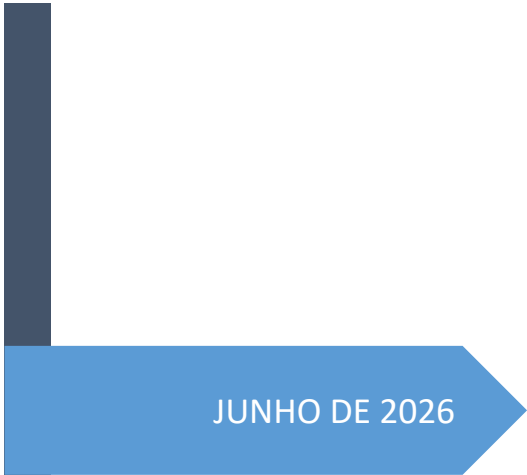


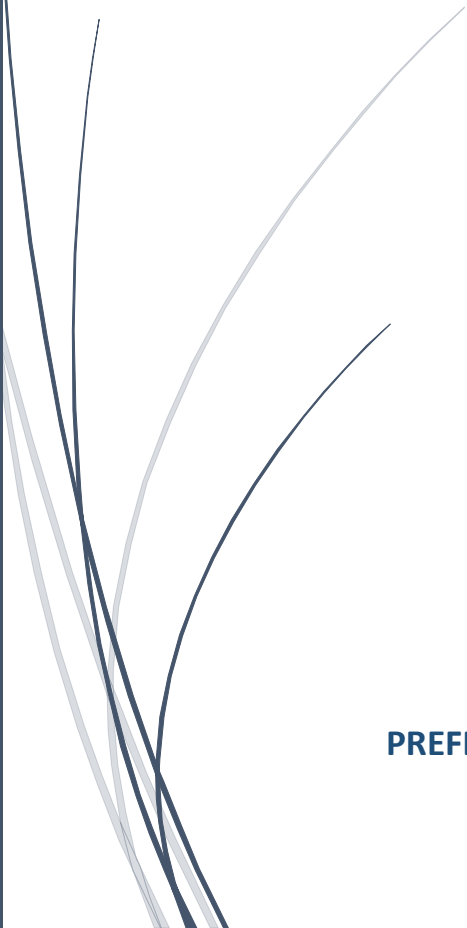
A dark blue vertical bar runs down the left side of the page. A blue arrow points to the right from the bar, containing the date.

JUNHO DE 2026

Projeto Básico

Anexo I

**COLETA E TRANSPORTE PARA
DESTINAÇÃO FINAL DE
RESÍDUOS SÓLIDOS
DOMICILIARES**

Several thin, curved lines in shades of blue and grey sweep upwards from the bottom left corner of the page.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO PALMA



1. INTRODUÇÃO

Este projeto básico apresenta o resultado de um estudo desenvolvido junto ao município de Santo Antonio do Palma, no que tange aos serviços de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos domiciliares, comerciais e prestadores de serviço.

O município de Santo Antonio do Palma tem os seguintes dados populacionais de acordo com o censo e as estimativas populacionais do IBGE:

- População (Censo 2010) = 2139 pessoas
- População Rural (Censo 2010) = 1458 pessoas (68,16%)
- População Urbana (Censo 2010) = 681 pessoas (31,84%)
- População (Censo 2022) = 2091 pessoas
- População Estimada (2024) = 2134 pessoas
- População Estimada (2025) = 2135 pessoas

O serviço de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos é de competência dos municípios, disposto na Constituição Federal, Art. 30, inciso V, bem como na Lei Federal nº 12.305/2010, Art. 10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. O Art. 26 desta lei define, ainda, que o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos é responsável pela organização e prestação direta ou indireta desses serviços.

A Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Santo Antonio do Palma (SMAMA) é o órgão que tem a atribuição legal de realizar a gestão pública e ambiental dos resíduos orgânicos e seletivos no município.

As especificações abordadas neste documento tiveram como objetivo estabelecer diretrizes para orientação de instituições interessadas em participar do processo licitatório para contratação dos serviços da coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos domiciliares, comerciais e prestadores de serviços do município de Santo Antonio do Palma/RS. A destinação final será disponibilizada pela administração para a empresa Planeta Reciclagem e Aterro Sanitário no município de Serafina Correa/RS.

Todos os parâmetros, fórmulas e teorias aplicadas nesse trabalho foram



buscadas, principalmente junto ao manual de Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares, desenvolvido pela direção de controle e fiscalização supervisão de auditoria municipal do Tribunal de Contas do Estado – RS (2017 1ª edição e 2019 2ª edição).

A fim de determinar a composição dos custos, o presente memorial visou contemplar todas as atividades necessárias na elaboração do termo de referência (Projeto Básico) e planilha de custos que darão suporte na elaboração do edital para contratação de empresa responsável para a prestação de serviços de coleta, transporte até a destinação final de resíduos sólidos domiciliares comerciais e prestadores de serviços gerados dentro do município de Santo Antonio do Palma/RS, ou seja; RSU(orgânicos e recicláveis).

Dessa forma, seguem, na sequência para uma melhor compreensão adota-se algumas definições conforme preconizado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos especifica pela Lei Federal nº12305/2010 as atividades e orientações técnicas necessárias e realizadas:

- a) Aterro sanitário de resíduos sólidos urbanos - Técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais, método este que utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos à menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menores, se necessário;
- b) Coleta seletiva - coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição;
- c) Destinação final ambientalmente adequada - destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;
- d) Disposição final ambientalmente adequada - distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais



adversos;

- e) Estação de transbordo - local com devido licenciamento ambiental para operação de armazenamento temporário de resíduos provenientes de coleta em caminhões de pequeno porte até acumular quantidade suficiente para o transporte em caminhões de grande porte até o destino final;
- f) Gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei;
- g) Reciclagem - processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes;
- h) Rejeitos - resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;
- i) Resíduos sólidos - material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;
- j) Resíduos domiciliares - os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- k) Resíduos de limpeza urbana - os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- l) Resíduos sólidos urbanos - os englobados nas alíneas “j” e “k”;
- m) Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços - os gerados nessas atividades, com exceções. Compreenderá nesta categoria os resíduos



produzidos por indústrias que se caracterizem como comercial/serviço e/ou doméstico;

- n) Triagem - segregação dos resíduos da coleta seletiva com potencial de reciclagem por tipo e/ou grupo de acordo com suas características, para posterior destinação a cadeia de reciclagem.

Os serviços realizados contemplaram para as duas coletas o seguinte:

- a) elaboração de termo de referência (Projeto Básico), com a descrição de todas as atividades desenvolvidas na coleta dos resíduos sólidos e de locação de contentores de lixo;
- b) levantamento dos roteiros a serem realizados na coleta, determinando a quilometragem, horários, dias da semana, bem como número e porte de veículos e equipamentos necessários;
- c) determinação do número de horas e funcionários necessários para coleta e supervisão dos serviços realizados;
- d) levantamento dos EPIs e uniformes necessários para a equipe de trabalho, bem como a sua durabilidade e qualidade;
- e) levantamento das exigências necessárias de qualificação técnica da empresa a ser contratada;
- f) determinação dos quantitativos e custos dos veículos, equipamentos e ferramentas;
- g) elaboração do BDI (bonificações e despesas indiretas) aplicado sobre os custos diretos;
- h) elaboração da planilha de custos com base nos dados levantados.

Foram tecnicamente apurados cada um dos itens destacados e foi embasada na “Orientação Técnica de Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares” emitida pelo TCE/RS.

A prestação do serviço deste projeto básico será de forma indireta, mediante contratação de empresa para execução integral dos serviços de coleta, transporte até a destinação final ambientalmente adequada de resíduos sólidos domiciliares urbanos, comerciais e prestadores de serviço.

A disposição final dos resíduos em aterro sanitário será da responsabilidade da administração municipal que disponibilizará para a empresa



contratada o aterro sanitário Planeta Reciclagem e Aterro Sanitário na cidade de Serafina Correa/RS.

A empresa participante do certame licitatório poderá optar pela utilização de estação intermediária de transbordo para a execução dos serviços, com posterior transporte em caminhão de grande porte até aterro sanitário, visando economia com quilometro rodado. Porém, a utilização de transbordo em hipótese alguma pode acrescer ao valor global estabelecido para a contratação sem estação de transbordo e os custos relacionados a tal processo não deve ser adicionado na planilha orçamentária. Todos os custos desde a coleta até a disposição final em aterro serão por conta da empresa contratada. Desta forma o critério de julgamento será o menor preço global.

A remuneração por preço fixo é a mais adequada a municípios de menor porte, onde não há uma balança confiável para a pesagem permanente dos resíduos, onde a frequência de coleta e os percursos são reduzidos, e a população local é um fiscal permanente da efetividade da prestação dos serviços e devido a quantidade de resíduos coletados podendo ser veículos diferenciados. Ficando a critério do gestor a utilização dos veículos e equipamentos a serem utilizados.

De qualquer forma, a empresa contratada deverá apresentar as pesagens referente as entradas e saídas dos caminhões no aterro sanitário, na qual deve constar data e tipo de resíduos.

Todos os custos desde a coleta até a disposição final em aterro serão por conta da empresa contratada. Desta forma, como já citado anteriormente o critério de julgamento será o menor preço global e a remuneração se dará por preço fixo mensal.

2. OBJETO

O objetivo é a contratação de empresa especializada para realizar a coleta e transporte para a destinação final (já citada anteriormente) ambientalmente para adequada de resíduos sólidos urbanos (RSU), de resíduos comerciais e prestadores de serviço, devendo para tanto, o licitante disponibilizar veículos, equipamentos, maquinários e funcionários para a execução dos serviços conforme Projeto Básico.



O sistema de coleta orgânica e seletiva a ser contratado compreende um conjunto de operações que se inicia na disposição dos resíduos sólidos domiciliares pelos munícipes, em recipientes adequados para tal armazenagem provisória, conforme trajetos identificados neste projeto básico.

Constitui objeto destas especificações técnicas, a contratação de empresa para prestação de serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos e seletivos, com a utilização a critério da administração municipal de caminhões basculante do tipo caçamba com abertura traseira com capacidade de 12m², ficando a critério da empresa uma capacidade máxima de até 16m³ para a coleta de resíduos sólidos e seletivos.

Esses equipamentos da coleta de resíduos orgânicos também deverão ter compartimento de no mínimo 90 litros para armazenamento dos líquidos gerados pela compactação (chorume).

A coleta dos resíduos orgânicos e seletivos, depositados em lixeiras próprias, e na sua ausência, junto ao passeio público, deverá ser realizada por veículos coletores caminhões basculantes do tipo caçamba com abertura traseira com capacidade de 12m², ficando a critério da empresa uma capacidade máxima de até 16m³ e basculamento mecânico à descarga, sendo que a caçamba deve ser devidamente coberta com lona impermeável durante os trajetos de coleta e no transporte para a destinação final.

Os serviços que constituem o objeto do processo licitatório deverão ser executados em estrita observância ao manejo de resíduos sólidos gerados no município, e com observância do projeto básico aqui apresentado, atendendo as especificações e demais elementos técnicos constantes deste documento.

O conhecimento dos percursos, ou seja, das rotas necessárias para a realização da coleta nas diversas regiões do Município, é de grande importância, pois estas influem no tempo de coleta e, conseqüentemente, no cálculo da frota e de equipamentos.

O projeto de coleta deve partir de um diagnóstico detalhado que informe a quantidade total de resíduos a ser coletada diariamente, o número e as extensões das rotas a serem cumpridas, a quantidade de resíduo coletada por rota, o tempo total



para execução de cada rota e a frequência da coleta em cada setor ou bairro pré-determinado.

O projeto de coleta deve incluir a definição de todos os itinerários necessários, sua frequência e o tempo previsto para cada um. Para cada rota, este tempo deve ser adequado buscando-se o máximo aproveitamento da capacidade de carga do caminhão coletor. Com o andamento da execução do contrato, este tempo deve ser otimizado ou redimensionado em função da ampliação da quantidade de resíduos a serem coletados ou algum fator sazonal que indique esta alteração, inicialmente programada.

Diante disso, foi realizado um planejamento, buscando um diagnóstico para identificar a quantidade de tonelada/dia de lixo orgânico, o número e a extensão dos roteiros de coleta (km), o tempo de coleta de cada roteiro e a frequência de coleta de cada setor.

Portanto, através de um mapeamento dos roteiros, foram determinados o percurso e a frequência de coleta, chegando assim as quantidades necessárias de veículos e de mão de obra, para definição das planilhas de custos para este projeto básico proposto à administração municipal.

2.1. JUSTIFICATIVA PARA AGLUTINAR O OBJETO

No que se refere ao parcelamento da coleta em seletiva e orgânica, bem como para a aglutinação do objeto, teríamos os valores conforme demonstrado a seguir, baseado nos estudos realizados para a elaboração deste projeto básico, bem como considerações técnicas no dimensionamento.

Para os resíduos seletivos temos o Fator de Utilização (FU) de coleta de 18,18% (8 horas) e Fator de Utilização (FU) de triagem de 18,18% (8 horas), considerando uma equipe de trabalho composta por um motorista, dois coletores e dois separadores de resíduos e a frota composta por um caminhão caçamba basculante de 12m³.

Para os resíduos orgânicos temos o Fator de Utilização (FU) de coleta de 18,18% (8 horas), considerando uma equipe de trabalho composta por um motorista, dois coletores e a frota composta por um caminhão caçamba basculante de



12m³.

Com a aglutinação dos serviços de coleta de resíduos orgânicos e seletivos temos o Fator de Utilização (FU) de coleta de 31,82% (14 horas), considerando uma equipe de trabalho composta por um motorista, dois coletores/separadores de resíduos e a frota composta por um caminhão caçamba basculante de 12m³.

Para análise da viabilidade econômico-financeira dos diferentes cenários possíveis, foram elaboradas planilhas orçamentárias simulando o parcelamento do objeto, e também a planilha orçamentária referente ao objeto do projeto básico com aglutinação dos objetos.

Análise de Custos de Objeto Parcelamento e Aglutinado para Coleta de RSU

Item	Descrição	Parcelado		Aglutinado
		Seletivo	Orgânico	Seletivo e Orgânico
1	Quantidade Coletada (toneladas)	9,48	16,13	25,62
2	Quantidade Rejeitos(toneladas)	3,55	16,13	25,62
3	Mão de Obra	R\$ 6.849,57	R\$ 4.209,55	R\$ 6.469,29
4	Uniformes e EPIs	R\$ 206,27	R\$ 117,39	R\$ 205,43
5	Veículos e equipamentos	R\$ 3.284,24	R\$ 2.356,38	R\$ 3.509,29
6	Ferramentas e Materiais de Consumo	R\$ 328,79	R\$ 328,79	R\$ 328,79
7	Monitoramento da Frota	R\$ 11,52	R\$ 11,52	R\$ 24,39
8	Disposição em Aterro e BDI	-	-	-
9	BDI	R\$ 2.346,48	R\$ 1.543,09	R\$ 2.315,02
Valor Mensal		R\$ 13.026,87	R\$ 8.566,72	R\$ 12.852,22
Valor Total		R\$ 21.593,59		R\$ 12.852,22

Ao ser realizada uma análise dos valores obtidos para coleta orgânica separada da seletiva podemos observar que a aglutinação do objeto se apresenta como a mais viável economicamente. A confirmação de tal análise, se dá pelo fato de que ao aglutinar o objeto, evita-se o pagamento de mais de uma equipe de trabalho, diminuindo ainda custos com horários improdutivos de veículos, equipamentos e funcionários.

Como as coletas ocorrem em períodos alternados, uma mesma equipe de trabalho pode realizar o serviço de coleta integralmente, utilizando o mesmo veículo e equipamentos.

Considerando que se trata de um município de pequeno porte, com



pequeno volume de resíduos gerados, a unificação do objeto enseja uma ampliação do número de participantes e consequente redução de custos para o Município, visto haver diminuição de despesas administrativas, de pessoal, seguros e de estrutura. Ainda, a aglutinação evita que haja conflito de responsabilidades quando aos resíduos coletados.

Todos os estudos realizados e valores sintéticos obtidos com as premissas desenvolvidas neste projeto básico estão demonstrados na tabela de análise de custos demonstrada a seguir.

No que se refere ao possível parcelamento dos objetos em etapas de: coleta e transporte até uma estação intermediária de transbordo, e outra etapa de transporte e destinação de final de resíduos, temos que tal forma se torna impossibilitada no momento por não haver no município transbordo de RSU, e na hipótese de contratar a segunda etapa separada, surge a imprevisibilidade quanto aos custos de coleta e transporte, visto não haver local definido para a disposição intermediária.

Outro fato que possivelmente ocasionaria uma oneração do serviço, seria a contratação separada da estação de transbordo, visto que poderia comprometer as operações logísticas das empresas concorrentes.

No caso de a empresa realizar sua própria operação logística e particularidades na formulação da proposta, combinado ainda com a possibilidade de a empresa optar com a utilização de transbordo a seu critério, o Município vem a ter uma maior possibilidade de redução de custos com a operação do serviço.

3. COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Estes serviços compreendem um conjunto de operações que se inicia na disposição dos resíduos sólidos domiciliares pelos munícipes, em locais e recipientes adequados para tal armazenamento provisório.

A coleta dos resíduos orgânicos, depositados em lixeiras próprias e na sua ausência, junto ao passeio público, deverá ser realizada por veículos coletores caminhões basculantes do tipo caçamba com abertura traseira com capacidade de 12m², ficando a critério da empresa uma capacidade máxima de até 16m³ e basculamento mecânico à descarga, sendo que a caçamba deve ser devidamente



coberta com lona impermeável durante os trajetos de coleta.

Diante disso, foi realizado um diagnóstico para identificar a quantidade de ton/dia de resíduos, o número e a extensão dos roteiros de coleta (km), o tempo de coleta de cada roteiro e a frequência de coleta de cada setor.

Na ausência de dados fidedignos sobre a quantidade, em peso, de resíduos gerados no município, a geração de resíduos pode ser estimada a partir da taxa de geração *per capita* de resíduos e da população total do município. Para tanto, é importante considerar que a taxa de geração *per capita* se relaciona diretamente com o tamanho do município.

Essa proporcionalidade se deve ao fato de a urbanização exigir maior concentração e disponibilidade de bens e serviços.

A partir de dados de pesagem fornecidos pela Companhia Riograndense de Valorização de Resíduos, CRVR, responsável pelo gerenciamento de quatro dos maiores aterros sanitários no Estado do Rio Grande do Sul, e também de dados de contratos cadastrados no LicitaCon, definiram-se faixas para a taxa de geração per capita diária de resíduos em função do tamanho da população.

A **Tabela 1** correlaciona a população do município H (hab) com a taxa de geração *per capita* diária de resíduos domiciliares G (kg/hab.dia) obtida com base nos dados analisados.

Ressalta-se que esses limites não são rígidos, mas referências de apoio passíveis de divergências quando confrontados com os índices verificados *in loco*, o que poderá ocorrer em razão de fatores tais como a vocação do município (turística, urbana, industrial ou rural), nível de desenvolvimento econômico, renda per capita, entre outras heterogeneidades regionais.

Tabela 1 - Taxa de Geração Per Capta de Resíduos

População H (habitantes)	Geração per capita diária de resíduos G (Kg/hab.dia)
< 1500	0,2 a 0,3
De 1500 a 7000	0,3 a 0,4
De 7000 a 30000	0,4 a 0,5

Fonte: Adaptado de TCE/RS (2019)

Portanto, através de um mapeamento dos roteiros, onde foram



determinados o percurso e a frequência de coleta. Com isso, chegaram-se as quantidades necessárias de veículos e de mão de obra. Para a determinação e dimensionamento da frota foram considerados dados fornecidos pelas Orientações técnicas do TCE/RS.

A população foi obtida por meio do site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE – e relativa ao ano anterior ao que foi elaborado o projeto, sendo permitido o uso do próprio censo ou de suas projeções, tomando-se o cuidado para considerar somente a população a ser atendida, de acordo com o projeto. Como a aplicabilidade do presente projeto é a partir do ano de 2026, foi utilizado os dados populacionais indicados pelo IBGE para o ano de 2025.

Segue, na sequência, o detalhamento deste levantamento, considerando dados para o município de Santo Antonio do Palma, foi realizado o dimensionamento caso a coleta se utilize de caminhão compactador.

Dimensionamento da frota		
Indicador	Unid	Valor
População (H)	hab	2135
Geração per capita (G)	Kg/hab.dia	0,400
Geração total diária (Qd)	ton/dia	0,85
Geração Mensal	ton	25,62
Número de dias de coleta por semana (Dc)	dia	3
Quantitativo diário de coleta (Qc)	ton/dia	1,99
Densidade RSU compactado	Kg/m ³	500
Tipo de Veículo (1 = toco, 2 = truck)		1
Capacidade do Compactador	m ³	8
Capacidade nominal de carga (Cc)	ton	4
Número de Cargas por dia (Nc)		0,50
Número total de percursos de coleta por veículo, por dia (Np)		1
Número de veículos da Frota (F)		0,50

Fonte: Adaptado de TCE/RS (2019)

3.1. TIPO DE VEÍCULO DE COLETA

Tanto para a coleta de resíduos orgânicos como para a coleta de resíduos recicláveis, são vários os tipos de veículos que podem ser utilizados nas duas coletas, onde se pode destacar os seguintes equipamentos em função da sua capacidade e do tipo de resultado que se pretende:



- caminhões compactadores: podem reduzir em até $\frac{1}{4}$ o volume inicial dos resíduos coletados, sendo a densidade final no veículo de cerca de 400 a 550 kg/m³ (UNEP, 2005). De carregamento traseiro, fabricado em aço, com capacidade volumétrica útil que pode variar entre 6 m³ e 20 m³, montado em chassi com PBT compatível (9, 12, 14, 16 e 23t), podendo possuir dispositivo hidráulico para basculamento automático e independente de contêineres plásticos padronizados. Esses tipos de equipamentos destinam-se à coleta de lixo domiciliar, público e comercial, e a descarga deve ocorrer nas estações de transferência, usinas de triagem ou nos aterros sanitários. Por conta do peso próprio e à carga de RSU, esses veículos exigem vias com boas condições de pavimentação, sob pena do aumento dos gastos na manutenção do equipamento;



Figura Ilustrativa

- caminhões basculantes: veículo sem compactação, onde a carga é vazada por meio do basculamento hidráulico da caçamba. É comumente utilizado na coleta de resíduos públicos (RPU) e no auxílio aos serviços de varrição;

- veículos poliguindastes: tem capacidade para transportar caixas estacionárias cheias. Para grandes volumes de lixo domiciliar, podem ser utilizadas várias caixas compactadoras, com capacidade de 10 m³ a 30 m³ de lixo solto;



Figura Ilustrativa

- caminhões baú: veículo sem compactação, é utilizado em comunidades pequenas, com baixa densidade demográfica. Também é empregado em locais íngremes. O volume de sua caçamba pode variar de 4 m³ a 12 m³;

- caminhões com carroceria de madeira aberta: para a coleta de RPU em locais de difícil acesso, como favelas, vilas e logradouros estreitos;

- outros tipos: veículos utilitários de pequeno e médio porte, ou até veículos com tração animal (carroças).

Os caminhões compactadores possibilitam coletar uma quantidade



maior de resíduos, reduzindo os deslocamentos necessários para a descarga, otimizando a operação e aumentando a produtividade da equipe de coleta. Além disso, por serem fechados, os caminhões compactadores são menos expostos a intempéries e a derramamento de resíduos nas vias, portanto para coleta de resíduos orgânicos se faz necessários caminhões compactadores.

Cada veículo da coleta orgânica deve, em serviço, carregar duas vassouras e uma pá de concha para recolhimento de detritos que eventualmente venham ser dispostos na via pública, durante a execução dos mesmos.

Na **Tabela 2**, estima-se a capacidade de carga de resíduos admissível para diferentes configurações de equipamento coletor, considerando o volume do coletor e com o PBT.

Tabela 2 - Limite de Carga em função dom PBT, para veículos compactadores

Coletor	Chassis	Peso Compactador	Capacidade de Carga	Peso Total Carregado	Limite PBT	Carga Máxima Admissível
Toco: PBT < 16 ton						
Compactador 8m³	6 ton	3,70 ton	4,00 ton	13,70 ton	16,00 ton	6,30 ton
Compactador 10m³	6 ton	4,65 ton	5,00 ton	15,60 ton	16,00 ton	5,30 ton
Compactador 12m³	6 ton	4,80 ton	6,00 ton	16,80 ton	16,00 ton	5,20 ton
Compactador 15m³	6 ton	5,00 ton	7,50 ton	18,50 ton	16,00 ton	5,00 ton
Truck: PBT < 23 ton						
Compactador 12m³	7,5 ton	4,80 ton	6,00 ton	18,30 ton	23,00 ton	10,70 ton
Compactador 15m³	7,5 ton	5,00 ton	7,50 ton	20,00 ton	23,00 ton	10,50 ton
Compactador 19m³	7,5 ton	5,80 ton	9,50 ton	22,80 ton	23,00 ton	9,70 ton
Compactador 21m³	7,5 ton	6,00 ton	10,50 ton	24,00 ton	23,00 ton	9,50 ton

Fonte: Adaptado de TCE/RS (2019)

Verifica-se que para a coleta de aproximadamente 25,62 ton/mês de resíduos a empresa deve dispor de caminhão equipado com caçamba de, no mínimo, 12m³, com abertura traseira.

Em alguns trechos e dependendo do dia da semana, principalmente nas segundas feiras, o caminhão coletor poderá caso venha completar a carga sem a sua finalização, logo, quando isso acontecer, o motorista deve levar o resíduo e voltar para concluir o restante do percurso.

O serviço de coleta orgânica deverá ser executado com a utilização de 1 (um) caminhão coletor. A empresa também deverá dispor de reserva técnica de 1 (um) caminhão coletor para qualquer eventualidade. O veículo da coleta de resíduos deve estar em boas condições de uso, de manutenção e de visibilidade e deverão ter, no máximo, 15 (quinze) anos, sendo que quando ultrapassar este tempo devem ser



imediatamente substituídos.

Dessa forma, considerando a existência de rotas na coleta orgânica e a média diária de, aproximadamente 1,99 ton/dia ficou determinada a necessidade de uma frota de um veículo com capacidade, no mínimo, 12m³. Dependendo, a empresa pode optar por veículo com capacidade de 16m³ no máximo, sendo que o equipamento:

- caminhão, potência mínima 150 CV, cabine com barra de proteção nas portas, com ar-condicionado, direção hidráulica, com lameiro de borracha, cintos de segurança de 03 pontos, bancos em tecido. Carga útil mínima de 5.000 kg. Motor diesel mínimo 04 cilindros e direção hidráulica;
- O veículo e o equipamento coletor (caçamba metálica) deverão ter, no máximo, 15 (quinze) anos de fabricação, na data de início dos serviços. Em nenhum momento do contrato, os veículos poderão ter idade maior de 15 (quinze) anos;
- A empresa deverá na apresentação da proposta considerar na planilha de custos de veículos e equipamentos a vida útil do veículo e da caçamba;
- O caminhão deverá possuir sinalização sonora de marcha ré, caixa de chorume mínima 90 litros, plataforma traseira para mínimo 04 pessoas, garras de sustentação para operadores;
- as faces laterais do equipamento coletor poderão ser utilizadas à veiculação de campanhas institucionais da SMAMA, sem ônus para o contratante. Caberá a contratada fornecer o material para este fim, de acordo com arte a ser fornecida pela SMAMA;
- ser dotado de espelhos retrovisores em ambos os lados e deverá possuir sobre ele luzes de advertência, na cor âmbar, do tipo sinalizador visual rotativo (giroflex ou similar);
- na boca de carga deverá ser instalada iluminação que possibilite a visualização noturna deste compartimento, de forma a minimizar a possibilidade de acidente com os coletores (garis), em caso de trabalho noturno;
- na cabine do veículo deverá ser instalada uma campainha ou mecanismo similar, com acionamento pela traseira do equipamento com o propósito de permitir que a guarnição solicite a parada imediata do mesmo, em caso de emergência, sem que haja a necessidade do comando verbal.



- durante todo o trajeto de coleta e transporte até a destinação final, os resíduos dentro da caçamba deverão estar cobertos por lona impermeável e fixada as bordas da mesma.

A instalação de equipamentos para monitoramento de frota é atualmente imprescindível em qualquer atividade relacionada à logística de transportes, tanto para monitorar o deslocamento dos veículos quanto para ajustar os roteiros, aumentando a sua produtividade.

Em relação aos serviços de coleta de resíduos sólidos, é uma importante ferramenta para a fiscalização dos contratos, pois é possível, a qualquer tempo, verificar os roteiros realizados e conferir se todas as rotas estabelecidas no contrato foram cumpridas, bem como avaliar a necessidade de alteração de roteiros. Além disso, existe a possibilidade de disponibilizar aos munícipes o percurso e a localização instantânea dos veículos coletores, auxiliando o acompanhamento do deslocamento dos caminhões de coleta e a fiscalização dos serviços através do controle social.

Considerando o custo benefício desta sistemática, está incluso no projeto básico o monitoramento da frota por GPS, especificando de forma detalhada os custos dos sistemas, sendo que o sistema instalado deve atender aos objetivos da Administração, incluindo equipamentos, software e uma central de controle, no caso do município de Santo Antonio do Palma por ser de pequeno porte, a central de controle não foi considerada.

Este tipo de controle exige pagamentos mensais a título de manutenção dos equipamentos e do sistema, cuja finalidade é possibilitar que todos os veículos sempre estejam com suas rotas sob controle.

3.2. DESCRIÇÃO DOS ROTEIROS DE COLETA DE RESÍDUOS

3.2.1. ROTAS DE RESÍDOS SÓLIDOS DOMICILIARES ORGÂNICOS

A coleta de resíduos sólidos domiciliares orgânicos deverá ser efetuada em todas as vias públicas dentro do perímetro urbano da sede municipal do município Santo Antonio do Palma.

Os serviços de coleta deverão ser executados obedecendo a rota única prevista sendo planejado sendo o trajeto adequado ao sistema viário e a sua legislação de forma a conferir uma constância de horários de atendimento em cada



ponto de coleta e garantir confiabilidade na completa abrangência.

O veículo deverá se deslocar nos trechos em marcha reduzida, realizando paradas sempre que necessário para coletar resíduos nos contentores ou nos locais onde se encontre, no sentido de evitar correrias que gerem descuidos com a qualidade dos serviços e/ou com a segurança da equipe e de terceiros.

Os trechos devem ser completamente executados pelo veículo coletor dentro do horário estabelecido para o turno até completar todo o trajeto.

Evidenciando-se o traçado do percurso do veículo envolvido, em mapas e itinerários foi o estabelecimento da rota a ser percorrida pelo caminhão coletor. Não será permitido que o veículo coletor se desloque ao local definido como sede da contratada com resíduos em seus compartimentos de carga, salvo se for por problemas mecânicos que impossibilitem ou tornem perigoso o seu deslocamento para o local de descarga.

Após definição da rota as distâncias nos respectivos setores de coleta, calcula-se o tempo de coleta. A velocidade usualmente utilizada para serviço de coleta em área urbana e dentro da rota está entre 5 km/h a 10 km/h. Em áreas rurais, estas velocidades podem ter valores maiores conforme cada caso, podendo atingir uma média de 30km/h.

Ao tempo de coleta calculado deve-se adicionar o tempo de viagem do caminhão coletor que vem a ser o deslocamento fora do setor de coleta, com destino ao aterro sanitário. Este tempo de deslocamento entre o setor de coleta até o local de descarga não deve ser superior a 4 horas, considerando-se ida e volta.

Assim, quando há o caso em que a distância entre o setor de coleta e o ponto de descarga for superior a 75 km, recomenda-se a instalação de uma estação de transbordo, com a finalidade de se transferir a carga coletada para caminhões com maior capacidade de carga para otimizar o número de viagens à destinação final e com isto aumentando-se o tempo a ser utilizado na coleta propriamente dita.

A coleta de resíduos sólidos domiciliares orgânicos deverá ser efetuada duas vezes por semana (segunda e sexta feira), independente de feriados civis, feriados religiosos e pontos facultativos no horário a partir das 7:30 horas às 11:30 horas na segunda-feira e na sexta-feira em todo o trecho definido para locomoção do caminhão coletor no município de Santo Antonio do Palma/RS, compreendendo todas



as vias dentro do perímetro urbano. Este percurso tem uma medida de 12.887,00 metros equivalente a 12,89Km. A coleta na zona urbana, para efeito de dimensionamento, tem seu início e término no centro administrativo da Prefeitura, situado na Avenida Vinte de Março nº808.

Caso o dia da coleta na coincida com feriado estadual ou nacional a contratada poderá realizar a coleta em dia anterior ou posterior ao previsto para as coletas, devendo ser comunicando previamente o Município com antecedência de pelo menos 48 horas para que o mesmo repasse o comunicado devidamente para a população.

No percurso estabelecido neste projeto básico estão incluídas vias pavimentadas e não pavimentadas.

A tabela 3 mostra a tabulação dos trechos do percurso previsto para realização da coleta de resíduos orgânicos.

Tabela 3: Coleta Resíduos Sólidos Orgânicos

LOCAL	Percurso (Km)			Frequência	
	Km	Ida e Volta	Total	Dia da Semana	Turno
Ruas Perímetro Urbano	12,89	não	12,89	2ªe 6ª feira	manhã
PERCURSO SEMANAL EM Km =				25,78	
PERCURSO MENSAL EM Km =				112,02	

Observação:

O total de quilometragem referente ao percurso mensal integra a planilha de composição de custos de coleta dos resíduos sólidos para a destinação final.

O serviço de coleta de resíduos deve ser executado em todas as vias públicas abertas ou que venham a ser abertas durante a vigência do contrato. Nos casos em que houver a impossibilidade de acesso do veículo coletor, os coletores deverão transportar os resíduos até o caminhão coletor. Os resíduos devem ser acondicionados em sacos plásticos de até 100 litros ou outro recipiente convenientemente adequado.

3.2.2. ROTAS DE RESÍDOS SÓLIDOS DOMICILIARES SELETIVOS

A coleta de resíduos sólidos domiciliares seletivos deverá ser efetuada em todas as vias públicas do município de Santo Antonio do Palma.



A coleta de resíduo sólido domiciliar seletiva dentro do perímetro urbano deverá ser efetuada uma vez por semana na quarta-feira das 7:30 horas às 11:30 horas. Para a realização da coleta seletiva na zona urbana foi utilizado o mesmo trajeto utilizado para a coleta orgânica, contemplando uma distância de 12,89 km.

Para a execução integral dos serviços de coleta seletiva, a contratada deverá dispor de todo o pessoal necessário ao bom andamento dos serviços, contando com quadro operacional adequado. Para realização da coleta seletiva na zona rural do município foi dividida em 2 (dois) roteiros, realizados na última quinta-feira do mês, conforme mostrada na figura 3a e figura 3b, com os dados concentrados da tabela 4, a serem acrescidos da rota do perímetro urbano para totalização dos percursos de coleta seletiva.

Os serviços de coleta serão executados obedecendo aos roteiros planejados, conforme sistema viário e a legislação de forma a conferir uma constância de horários de atendimento e garantir confiabilidade na completa abrangência.

As rotas poderão ser ajustadas em comum acordo com a administração desde que não tenham acréscimos na extensão total prevista neste projeto básico e que não tragam dificuldades ao bom andamento dos serviços de coleta.

Realização de coleta nos locais onde estão instalados os salões comunitários na terça-feira após a festa comunitária e evento realizado, conforme calendário de eventos divulgado pela administração municipal.



Figura3a: Coleta Seletiva Lado Leste

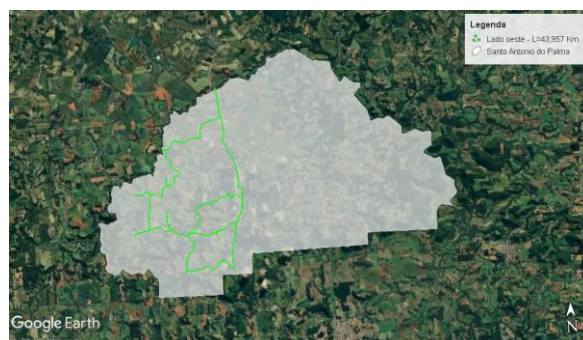


Figura3b: Coleta Seletiva Lado Oeste

Para determinação das rotas na zona rural do município se utilizou a malha rodoviária municipal estabelecida conforme mostra a Tabela 4, na zona urbana foi utilizada a rota única especificado na coleta orgânica, sendo que para detalhamento das rotas foi utilizada a malha das estradas municipais.



Tabela 4: Coleta Resíduos Sólidos Seletivos

LOCAL	Percurso (Km)			Frequência	
	Km	Ida e Volta	Total	Dia da Semana	Turno
Ruas Perímetro Urbano	12,89	não	12,89	4ª feira	manhã
Rota Lado Leste	56,35	não	56,35	última 5ª feira	manhã tarde
Rota Lado Oeste	43,96	não	43,96	última 5ª feira	
PERCURSO SEMANAL EM Km =				35,96	
PERCURSO MENSAL EM Km =				156,32	

Observação:

Realização de coleta nos locais onde estão instalados os salões comunitários na quarta-feira após a festa comunitária e evento realizado, conforme calendário de eventos divulgado pela SMAMA. O total de quilometragem referente ao percurso mensal integra a planilha de composição de custos de coleta dos resíduos sólidos para a destinação final. A coleta na zona rural deve ser realizada na última quinta-feira do mês.

Tanto a coleta na zona urbana como rural, para efeito de dimensionamento, tem seu início e término no centro administrativo da Prefeitura, situado na Avenida Vinte de Março nº808. As rotas na zona poderão ser alteradas em acordo documentado, sem que as alterações não tragam prejuízo ao processo de coleta e transtornos a comunidade.

3.2.2. DETALHES DAS COLETAS DE RESÍDOS SÓLIDOS

Não compreende a coleta seletiva e a orgânica, para efeito de coleta obrigatória, os entulhos de obras, podas de arborização ou jardinagem, equipamentos eletrônicos, móveis, colchões, entre outros que não condizentes aos resíduos mencionados alhures, sejam públicos ou particulares.

O projeto básico não exige que a empresa tenha uma estação de transbordo, mas caso a mesma propuser sua utilização, ao invés da descarga do caminhão compactador com resíduos orgânicos e/ou dos rejeitos ser diretamente no aterro sanitário, a descarga deve ocorrer na estação de transbordo, onde os resíduos e rejeitos permanecem armazenados temporariamente, para que deste, com caminhão de grande porte, sejam transportados até o aterro sanitário.

A central de triagem, bem como a estação de transbordo quando forem utilizadas devem possuir Licenciamento Ambiental para Operação, com empresa operando o serviço. A responsabilidade sobre estes estabelecimentos fica a cargo da empresa contratada, mesmo que sejam terceirizadas. No caso de utilização de central



de triagem e também de estação de transbordo, a empresa deve apresentar documento formal indicando esta opção, e os custos relacionado a estas metodologias devem constar na planilha de custos, em especial, a diminuição de viagens e quilometro rodado.

O valor máximo aceito pelo município para todo o serviço, independente de utilização de transbordo ou não, será o valor estipulado para o processo com transporte direto com caminhão caçamba até o aterro sanitário, visto que a adoção de transbordo tem por objetivo a diminuição dos custos operacionais.

A empresa deverá adequar a quilometragem até o destino final em concordância com sua operação logística. Para fins de levantamento de custo, utilizou-se a distância de 35,86 km da sede administrativa da prefeitura de Santo Antonio do Palma para transporte até o aterro sanitário Planeta Reciclagem e Aterro Sanitário na cidade de Serafina Correa/RS, visto que este será disponibilizado pela administração municipal, totalizando 71,72Km km entre ida e volta.

Tal distância é a utilizada como referência para determinação dos valores da planilha de custos deste projeto básico a distância de 72Km, sendo que não é fator restritivo ao certame licitatório. Porém a melhor proposta será considerada a vencedora, independente da distância de transporte.

Mensalmente a empresa deve emitir um relatório de pesagem dos resíduos coletados e dispostos no aterro sanitário juntamente com a Nota Fiscal do mês de serviço prestado.

3.3. MÃO DE OBRA (RECURSOS HUMANOS) UTILIZADA

A equipe deve iniciar a coleta no turno da manhã das 07:30 horas às 11:30 horas e no turno da tarde das 13:30h às 17:30h, conforme cronograma realizado pela empresa, respeitando as normas da CLT.

Para a execução dos serviços de coleta tradicional/convencional, a contratada deverá dispor de todo o pessoal necessário ao bom andamento dos serviços, contando, no mínimo, com o seguinte quadro operacional:

- a) 01 (um) motorista para o caminhão coletor;
- b) 02 (dois) coletores(garis) à coleta convencional e seletiva.



Todo recurso humano envolvido na operação da coleta e transporte, motoristas e coletores (garis) especialmente, deverão ser do quadro funcional da contratada, sendo vedada a subcontratação, para estas atividades.

As empresas participantes do certame licitatório deverão apresentar as planilhas de composição de custos com base nas convenções coletivas de trabalho, ou em outra norma coletiva mais benéfica aplicável a categoria envolvida e/ou a qual a licitante esteja obrigada. Caso o instrumento coletivo seja distinto ao utilizado no certame, a empresa deverá informar na sua proposta a convenção na qual esteja enquadrada. Os salários pagos não poderão ser inferiores aos estabelecidos nas convenções coletivas.

Todos os direitos e benefícios previstos às categorias de trabalhadores envolvidos em uma prestação de serviços dessa natureza, estabelecidos nas negociações coletivas, na Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) e em outros dispositivos legais aplicáveis à situação, deverão, obrigatoriamente, ser cumpridos pela empresa contratada.

A empresa deve elaborar e manter atualizado o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), assim como o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).

3.4. DISPOSIÇÃO FINAL EM ATERRO SANITÁRIO

Os resíduos orgânicos, juntamente com os rejeitos dos resíduos seletivos pós triagem caso ocorra ser encaminhados para aterro sanitário (já citado anteriormente) contratado pela administração municipal.

A empresa contratada deverá apresentar mensalmente planilha com as respectivas pesagens de entrada e saída do aterro sanitário com seus devidos comprovantes.

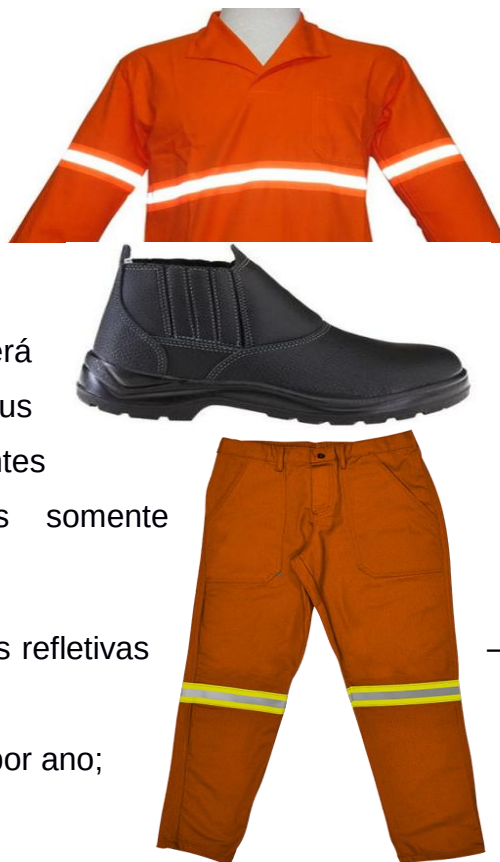
Deverão ser destinados em média de aproximadamente 25,62 toneladas mensais de resíduos sólidos urbanos (RSU), de resíduos comerciais e prestadores de serviço.

4. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIS)



Após determinar a quantidade de trabalhadores em cada uma das funções necessárias junto às equipes de coleta, bem como junto aos demais postos de trabalho, foram listadas para cada função a relação de EPIs e dos itens que integram o uniforme.

A empresa Contratada deverá fornecer, gratuitamente, aos seus coletores(garis), no mínimo, os seguintes uniformes e EPI's (figura apresentadas somente ilustrativas):



- a) Camiseta em malha de algodão com faixas refletivas (três) unidades por ano;
 - b) Jaqueta com reflexivo– 2 (duas) unidades por ano;
 - c) Calça – 3 (três) unidades por ano;
 - d) Calçado de segurança – 3 (três) pares por ano;
 - e) Meia de algodão com cano alto – 3 (três) pares por ano;
 - f) Luva de proteção – 12 (doze) pares por ano;
 - g) Capa de chuva – 1 (uma) unidade por ano;
 - h) Protetor solar FPS 30 (frasco 120g) – 6 (seis) unidades por ano;
 - i) Boné – 3 (três) unidade por ano;
 - j) Colete reflexivo – 2(duas) unidades por ano.
- 3

A empresa Contratada deverá fornecer, gratuitamente, aos seus motoristas, no mínimo, os seguintes uniformes e EPI's (figura apresentadas somente ilustrativas):

- a) Camiseta em malha de algodão com faixas refletivas – 1 (uma) unidade por ano;
- b) Jaqueta com reflexivo– 1 (uma) unidade por ano;
- c) Calça – 1 (uma) unidade por ano;
- d) Calçado de segurança – 1 (uma) unidade por ano;
- e) Capa de chuva – 1 (uma) unidade por ano;
- f) Protetor solar FPS 30 (frasco 120g) – 1 (uma) unidade por ano;



Os uniformes deverão atender as especificações da NBR 15.292 (norma para vestuário de alta visibilidade). Nas jaquetas e camisetas deverá constar o nome da empresa e o letreiro “A SERVIÇO DA SMAMA”. Não será permitido o trabalho, em qualquer situação, sem a utilização dos uniformes e EPI's.

5. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A contratada poderá dispor de instalações para os funcionários que estarão lotados para todos os serviços de coleta previstos, ficando sob sua responsabilidade todos os equipamentos e ferramentas necessárias à execução do objeto descrito neste projeto básico.

As instalações deverão atender as determinações da NR 38, da Portaria 4.101, de 16 de dezembro de 2022, do Ministério da Previdência, contendo, no mínimo, os espaços listados abaixo:

- sanitários com vasos sanitários e chuveiros com água quente, em quantidade compatível com o número de funcionários em serviço;
- 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 para a ocupação dos equipamentos:

- garagem ou pátio de estacionamento que comporte toda a frota, sendo vedada a permanência de veículos nas vias públicas;
- área própria ou contratada, com licença ambiental, para lavagem e lubrificação da frota dotada de caixa separadora de óleo, lama e água.

Estes são os principais custos considerados na administração central, sendo que demais custos da administração local foram incluídos no percentual das despesas administrativas junto ao BDI.

6. EXIGÊNCIA DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Conforme TCE (2019), a exigência de capacidade técnico-operacional visa à comprovação de que a empresa participou anteriormente de contrato cujo objeto era similar. Deseja-se examinar a capacidade que a licitante possui de mão de obra, equipamentos e materiais, para a perfeita execução do objeto, na quantidade, na qualidade e no prazo exigido.



A contratada tem de ter registro ou inscrição na entidade profissional competente, para fins de comprovação de qualificação técnica conforme Lei 14.333/21. Portanto, tendo em vista que os serviços de manejo de resíduos sólidos (coleta e transporte) são serviços de engenharia, entende-se que o único registro passível de exigência é o registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA. No caso específico de projeto e implantação de sistemas de coleta de resíduos, habilitam-se, também, empresas e profissionais da área de urbanismo registrados no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU.

É desnecessária a exigência de registro em mais de um conselho profissional ao mesmo tempo.

Na qualificação técnica para comprovação de propriedade ou disponibilidade dos equipamentos declarados na habilitação seja realizada a vistoria antes da Ordem de Início dos Serviços, se o que a ausência dos equipamentos constantes na declaração anexa à proposta poderá ensejar rescisão contratual, bem como todas as demais penalidades legais cabíveis.

7. PREVISÃO DE PENALIDADES

Na vigência do contrato, a contratada estará sujeita as seguintes penalidades, admitindo-se a ampla defesa e os recursos previstos em Lei, sem que ocorra qualquer prejuízo a ambas partes.

Serão realizadas advertências, por escrito, sempre que verificadas pequenas irregularidades para as quais tenha concorrido, sendo elas:

- atrasar o início da prestação dos serviços, conforme data aprazada na “Ordem de Início dos Serviços”;
- prestar informações inexatas ou causar embaraços à fiscalização;
- transferir ou ceder suas obrigações, no todo ou em parte, a terceiros;
- desatender às determinações da fiscalização;
- cometer quaisquer infrações às normas legais federais, estaduais e municipais, no que diz respeito ao objeto contratado;
- praticar, por ação ou omissão, qualquer ato que, por culpa ou dolo, venha a causar danos ao contratante ou a terceiros, independente da obrigação da contratada em reparar os danos causados;
- não executar corretamente o percurso de coleta estabelecido no projeto básico;



- iniciar os serviços fora dos horários determinados no projeto básico;
- utilizar equipamentos de coleta em desacordo e não dispor do número mínimo de equipamentos com o especificado no projeto básico;
- permitir que seus funcionários trabalhem sem uniformes ou sem os adequados equipamentos de proteção individual ou que solicitem contribuições ou gratificações nos domicílios atendidos pelo serviço;
- não dispor de coletores, motoristas ou outros trabalhadores nas quantidades mínimas definidas no projeto básico;
- não efetuar a limpeza dos locais de resíduos dispostos para a coleta que tenham ficado soltos nas vias públicas por ação de catadores ou animais;
- executar, durante os horários de coleta, com os equipamentos e/ou as equipes de pessoal, outros serviços que não sejam objeto do contrato pactuado;
- fraudar ou tentar fraudar a pesagem de resíduos;
- executar o serviço com veículo de idade superior ao limite estabelecido no projeto básico ou realizar a coleta com os veículos em inadequado estado de conservação, incluindo pneus, lataria, equipamentos, acessórios, etc.

Na recorrência de mais duas da mesma infração durante um mês, por parte do prestador dos serviços, será aplicada multa de 1% (um por cento) sobre o valor global mensal do contrato, além do desconto mensal do serviço não realizado.

Observação: Tendo uma recorrência acima de quatro da mesma infração durante um mês será aplicado uma multa de 2% (dois por cento) sobre o valor mensal do contrato.

Caso ocorra uma quantidade acima de 30(trinta) infrações num semestre, poderá ensejar a rescisão contratual, o qual deverá ser precedido de processo administrativo. No caso de aplicação de multa, a contratada será notificada, por escrito, da referida sanção, tendo ela o prazo de 10 (dez) dias, contados do recebimento da notificação, para recolher a importância à Secretaria da Fazenda, sendo necessária a apresentação de comprovante do recolhimento, para liberação do pagamento da parcela que tiver direito.

9. MEDIÇÃO E FATURAMENTO DOS SERVIÇOS

O pagamento pela execução dos serviços da coleta será feito mensalmente, de acordo com os quantitativos de serviços medidos. A medição dos



serviços, para efeito de faturamento e cobrança, será feita pelo valor fixo mensal.

A medição dos serviços, para efeito de faturamento e cobrança, será efetuada com base na equipe fornecidas (motorista e dois coletores), nos trechos e as frequências estabelecidas, tendo sempre por base os ainda os preços contratados através do processo licitatório, considerando também que o prazo máximo para pagamento de 05 (cinco) dias úteis, conforme previsto nas planilhas de composição de custos.

10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Além das disposições contidas neste projeto básico, a contratada estará sujeita às seguintes obrigações:

- 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 10 (dez) dias, contados da notificação ou comunicação efetuada pela fiscalização;
- manter a fiscalização e a SMAMA atualizado quanto à frota utilizada na execução dos serviços, informando placas, prefixos, etc;
- atender a todas as solicitações feitas pela SMAMA 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;
- retirar da via pública, no prazo máximo de 2 (duas) horas, qualquer veículo que, por falha mecânica, estiver impossibilitado de transitar, lavar semanalmente o veículo e equipamento em serviço;
- transitar com os veículos coletores, quando em serviço, de forma a causar o mínimo impedimento ao trânsito dos demais veículos, buscando sempre a facilitação da ultrapassagem;
- executar o serviço de forma silenciosa, ordeira e com urbanidade para com a população;
- 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;
- não permitir que seus funcionários promovam a triagem de resíduos dispostos



para a coleta, para posterior comercialização;

- promover treinamento admissional em prática de direção defensiva para os motoristas, e treinamento de reciclagem, sempre que necessário;
- cumprir todas as disposições legais pertinentes à segurança do trabalho, às quais estão sujeitos contratos de trabalho regidos pela CLT, independente do seu quadro de pessoal enquadrar-se nesta situação;
- fornecer à SMAMA cópia dos Certificados de Registro e Licenciamento dos veículos utilizados nos serviços prestados;
- desenvolver programa de treinamento contínuo para prevenção de acidentes, com a realização de treinamento admissional e reciclagem, sempre que necessário ao adequado funcionamento das atividades laborais (pelo menos uma vez ao ano);
- coletar os resíduos depositados nas lixeiras e na ausência destas junto ao passeio público e logradouro,
- não será permitido a colocação (amontoamento) do lixo nas vias públicas, estacionamentos, garagem, etc, por um período maior que 30 minutos;
- a Contratada deverá apresentar seguros contra terceiros, devendo contemplar uma cobertura, de no mínimo, 100 mil reais de danos materiais, 100 mil reais de danos corporais e 5 mil reais de danos morais e estéticos.

11. DA SUBCONTRATAÇÃO, CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA

Para o presente serviço, será previsto a subcontratação, cessão ou transferência parcial somente do centro de triagem, estação de transbordo, caso sejam utilizados.

12. FISCALIZAÇÃO

Ao fiscal do contrato compete verificar a correta execução do objeto, de acordo com os termos pactuados, legitimando a liquidação dos pagamentos devidos ao contratado, e, caso necessário, orientando as autoridades competentes para a necessidade de aplicação das sanções previstas ou da rescisão contratual.

Já o gestor do contrato, tem a função de fazer o contato com o contratado, exigindo que cumpra as cláusulas contratuais e gerenciando a formalização dos termos aditivos relativos à alteração no projeto, prorrogação dos prazos, a publicação dos extratos, a verificação da manutenção das condições de



habilitação, sendo o responsável pela fiscalização da documentação comprobatória da contratada, entre outras providências.

Caberá à SMAMA e os gestores do contrato, o acompanhamento dos trabalhos visando verificar o atendimento integral às exigências contratuais.

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 função de gestor do contrato pode ser exercida por uma pessoa ou um setor (departamento de contratos, contabilidade, finanças, etc.) ou empresa contratada para esta finalidade.

Já o fiscal, em vista da necessidade de acompanhamento das atividades contratadas, precisa de habilitação profissional específica para o exercício da função. No caso de contratos de coleta de resíduos sólidos urbanos, a habilitação profissional deverá ser em uma destas áreas: engenharia civil, engenharia sanitária, engenharia ambiental ou outra que legalmente proporcione as mesmas atribuições/habilitações.

A escolha de ambas as funções deve observar alguns critérios, sendo que tanto o gestor quanto o fiscal precisam:

- Pertencer aos quadros da administração ou empresa contratada especificamente para essa atividade;
- Não pertencer à equipe de licitação;
- Ter aptidão técnica para a função;
- Contar com boa reputação ético-profissional.

O fiscal deve verificar se os equipamentos possuem a vida útil dentro do prazo estipulado no projeto básico para fins de substituição do equipamento assim como para a verificação da correta aplicação das remunerações previstas tais como depreciação e remuneração de capital.

A verificação pela fiscalização da manutenção da frota é necessária, pois está estabelecida em reais por quilometro na planilha. Assim a verificação torna-se necessária para justificar os dados do projeto básico ou da proposta da empresa,



assim como o pagamento.

O gestor deve verificar rotineiramente o cumprimento da Convenção Coletiva de Trabalho vigente para antecipar-se a futuras consequências na execução do contrato e para a Administração.

O Fiscal do contrato, conforme determina a Lei Federal nº 14.333/21, deve elaborar e manter atualizado registros das principais ocorrências da execução contratual. Nestes registros, também deverá determinar o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados e deverão conter o ciente do representante formalmente indicado pela empresa que, dentre várias finalidades, poderão embasar a aplicação de penalidades por descumprimento de cláusulas contratuais.

13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

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

Transcorridos no máximo 30(trinta) dias do início do contrato, a empresa contratada deverá elaborar mapa informativo que contemple rotas, frequências e horários pertinentes a coleta orgânica e seletiva. Tal informativo deve ser impresso e distribuído nas residências dos munícipes, na proporção de um por imóvel.

As condições estabelecidas no projeto básico, na proposta contratada e no respectivo contrato deverão se manter no transcurso da execução contratual.

Cabe ao fiscal e ao gestor do contrato verificarem, de forma contínua, se tais condições estão sendo atendidas no âmbito de suas competências. Caso contrário, poderão ser aplicadas as medidas estabelecidas no contrato, as quais poderão ser a glosa do valor a ser pago e/ou aplicação das penalidades previamente estabelecidas, garantidos o contraditório e a ampla defesa, sempre com base no devido processo legal a ser observado.

É obrigação da contratada investir 1,0% do valor mensal do contrato para ações diretas de Educação Sanitária e Ambiental no território do município. Custo este que deve ser considerada pela empresa nas despesas administrativas. Quando os valores não forem comprovados, serão descontados no mês subsequente.



A partir das informações apresentadas, no intuito de auxiliar a elaboração dos orçamentos-base de licitações e aumentar a transparência das futuras contratações, o TCE/RS disponibiliza uma planilha modelo que sintetiza o estudo realizado e poderá servir de referência para a elaboração dos orçamentos.

Assim, a partir do preenchimento dos dados de entrada é possível calcular o valor total estimado para a contratação, detalhando cada parcela dos custos inerentes a esse tipo de contratação. Salienta-se que esta planilha modelo deve ser adaptada para cada caso concreto e, portanto, todos os custos mensuráveis que porventura não tenham sido considerados deverão ser devidamente incluídos, sendo a elaboração do orçamento de inteira responsabilidade da contratada. Todos os veículos e equipamentos indicados na presente especificação foram definidos em função das características do município.

É expressamente vedada a paralisação total ou parcial dos serviços por parte da Contratada. A SMAMA poderá, ainda, determinar que outra empresa execute os serviços em caso de ocorrer paralisação dos serviços por tempo suficiente de causar transtornos aos munícipes.

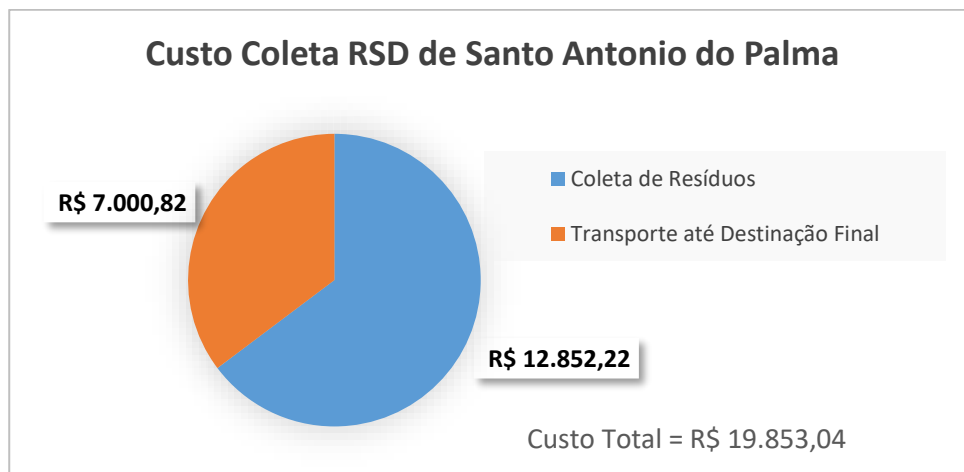
14. RESUMO DO PROJETO BÁSICO

Após a realização dos levantamentos no município, estipulação de rotas e respectivos pontos de coletas, foram preenchidas as planilhas de custos para a coleta dos resíduos sólidos domiciliares, para o transporte até destinação final disponibilizada pela administração

Todos os dados obtidos que estão estipulados neste projeto básico foram baseados em dados de sindicatos, agências e órgãos governamentais, fundações de estudos econômicos, pesquisas na internet e principalmente de acordo com a orientação técnica de serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares do TCE/RS do ano de 2019.

Como orientação final frisamos que as condições estabelecidas no projeto básico, na proposta contratada e no respectivo contrato deverão se manter no transcurso da execução contratual.

Como conclusão do projeto básico se obteve os valores mostrados a seguir.



Cabe ao fiscal e ao gestor do contrato verificarem, de forma contínua, se tais condições estão sendo atendidas no âmbito de suas competências. Caso contrário, poderão ser aplicadas as medidas estabelecidas no contrato, as quais poderão ser a glosa do valor a ser pago e/ou aplicação das penalidades previamente estabelecidas, garantidos o contraditório e a ampla defesa, sempre com base no devido processo legal a ser observado.

Caso as cláusulas contratuais não estejam sendo atendidas pela parte contratada, e isto ocasionar danos ao erário, parte do respectivo pagamento se caracterizará como indevido.

ANTONIO SILVA NORA

Engenheiro Civil

CREA RS 76999

GILBERTO SZIMAINSKI

Prefeito de Santo Antonio do Palma/RS