

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

Contratação de empresa especializada para a prestação de serviço de coleta e transporte de RSU (Resíduos sólidos urbanos) no município de Arroio Grande/RS.

Conforme a Lei nº 14.133, de 2021, o Estudo Técnico Preliminar objetiva identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

Neste sentido, o presente documento contempla estudos para a aquisição de solução que atenderá à necessidade especificada no documento de formalização da demanda anexo, e tem por finalidade estudá-la detalhadamente e identificar a melhor solução existente no mercado para supri-la, em conformidade com as normas e princípios que regem a Administração Pública.

### **1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

O município de Arroio Grande, que é localizado no Sul do estado Rio Grande do Sul, demonstra, atualmente, uma população de 17879 pessoas (IBGE, 2025), as quais produzem diariamente 0,65 quilos por habitante, de resíduos sólidos, perfazendo 353,48 toneladas/mês, em média.

Para que o município execute adequadamente a atividade de gestão dos resíduos sólidos domiciliares, é indispensável dispor de uma frota de veículos compatível com a demanda operacional, bem como estabelecer um cronograma sistematizado de manutenções preditivas e preventivas dos equipamentos, os quais a administração pública não apresenta. Ademais, não há efetivo técnico suficiente para garantir a conformidade com as legislações ambientais vigentes, considerando o volume de resíduos gerado e as exigências normativas aplicáveis.

Além disso, pondera-se que os recursos financeiros são limitados, impossibilitando a compra de novos equipamentos e a contratação de funcionários, assim como a alta despesa com combustíveis. Ademais, o inadequado gerenciamento

dos resíduos sólidos pode contaminar o solo e as águas, da mesma forma que o lixo descartado pode gerar poluição e problemas de saúde pública.

Diante desse panorama, considera-se que o município enfrenta dificuldades na coleta diária dos resíduos sólidos domiciliares, pelas supracitadas razões, as demais fases de transporte até a destinação final estão atendidas por outras empresas contratadas. É importante destacar que não estão compreendidos no conceito de resíduos sólidos, os entulhos ou materiais de obras públicas ou particulares, bem como resíduos industriais e restos de poda de arborização pública e particular, para efeitos de coleta. Esses resíduos citados não compreendem a coleta prevista neste estudo técnico preliminar.

Com isso, pressupõe-se que a contratação de uma empresa especializada é essencial para garantir a eficiência, a eficácia e a conformidade legal na coleta de resíduos sólidos urbanos domiciliares e comerciais, com benefícios significativos à administração pública e a população.

## **2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PAC**

Encontra-se em fase de elaboração o Plano Anual de Contratações (PAC) referente ao exercício de 2026, instrumento que consolida as demandas de aquisição de bens, contratação de serviços e realização de obras no âmbito da instituição. Nesse contexto, está sendo realizado o levantamento e a inserção dos valores estimados para cada item previsto, com base em pesquisas de mercado, contratações anteriores e parâmetros técnicos, visando assegurar maior precisão orçamentária e eficiência na gestão dos recursos públicos.

## **3. REQUISICÃO DA CONTRATAÇÃO**

Para contratação considera-se uma empresa especializada na coleta de resíduos sólidos urbanos de domicílios, estabelecimentos comerciais e congêneres, acondicionados em sacos plásticos e/ou recipientes, aprovados pela municipalidade, recolhidos manualmente e/ou mecanicamente, incluindo o transporte do ponto de geração do resíduo até a estação de transbordo, de responsabilidade do município, bem como o fornecimento, manutenção, reposição e higienização de contêineres.

A empresa que pleiteia participar do processo licitatório deve, primeiramente, avaliar este estudo técnico preliminar, bem como o projeto básico e o termo de referência para averiguar as conformidades perante a contratação.

O serviço contratado tem caráter contínuo e ininterrupto, bem como a empresa admitida deve comprovar a aptidão para a prestação dos serviços em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto descrito.

Considera-se para as rotinas de limpeza dois turnos de 4 (quatro horas) com 3 coletores e 1 motorista, para atender um itinerário pré-determinado. Esse efetivo deverá realizar a coleta de resíduos em vias públicas, devidamente acondicionados, de segunda a sábado, exceto domingo e 4 feriados (Dia do trabalhador, Sexta-feira santa, Natal e Réveillon), em um caminhão com caçamba coletora/compactadora, com sistema de elevação de contêineres de 1000 litros.

Os envoltórios para o recolhimento dos resíduos depositados em vias públicas devem preconizar a legislação pertinente, quanto ao tipo e volume dos invólucros.

Pondera-se para a frota de veículos, que os caminhões coletores não apresentem ano de fabricação superior a 10 anos, assim como o caminhão toco de apoio, além disso, o veículo reserva deve atender a mesma especificação do veículo coletor/compactador usual.

No município de Arroio Grande, o sistema de coleta é misto, compreendendo coleta manual (lixeiras individuais), o que justifica a necessidade de 3 coletores no caminhão e mecanizada (contêineres), ou seja, os caminhões devem possuir estruturas para levantar os contêineres e descarregar os resíduos dentro do caminhão.

É importante destacar que os resíduos orgânicos e rejeitos produzidos pelo município, são classificados como Resíduo de Classe II, ou seja, não perigosos, conforme ABNT NBR 10004.

Com isso, o serviço a ser contratado deve disponibilizar mão-de-obra, equipamentos e materiais para a perfeita execução do objeto licitado, além de um cronograma de manutenções preditivas e preventivas, a fim de não ocasionar paralisações na atividade licitada.

Além disso, a empresa contratada deverá atender e comprovar o cumprimento de todas as exigências estabelecidas, tais como vistoria, qualificação técnica, qualificação econômico-financeira, bem como o atendimento as condições necessárias

para a assinatura de contrato, de modo a assegurar a adequada e eficiente execução do objeto contratado. Diante do exposto, os seguintes documentos deverão ser apresentados:

**A) VISTORIA TÉCNICA:**

Considerando tratar-se de serviços de coleta de resíduos domiciliares e fornecimento de contêineres, entende-se como recomendável a averiguação prévia das condições do local de execução, a fim de verificar eventuais irregularidades e garantir a adequada execução do objeto contratual. Todavia, em observância ao entendimento do Tribunal de Contas da União, consubstanciado no Acórdão TCU nº12.607/2023, segundo o qual “a vistoria ao local da prestação dos serviços somente deve ser exigida quando imprescindível devendo, mesmo nesses casos, o edital prever a possibilidade de substituição do atestado de visita técnica por declaração do responsável da licitante de que possui pleno conhecimento do objeto, das condições e das peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos”, o município opta por exigir DECLARAÇÃO DE VISTORIA, a ser apresentado no momento da proposta, admitindo-se as seguintes formas:

**A.1)** Declaração de que a licitante vistoriou o local de execução de serviços, identificando, previamente, as características específicas e eventuais dificuldades que, porventura, possam existir na execução dos trabalhos, admitindo-se, assim, o pleno e total conhecimento das condições dos locais e de todos os serviços a serem executados.

**A.2)** Ou declaração de visita técnica que deverá ser realizada por representante da empresa interessada conjuntamente com o fiscal de contrato ou secretário do município.

**B) QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:**

**B.1)** Apresentar no mínimo, 01(UM) atestado técnico-operacional, em nome da empresa (sociedade comercial), fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que executou no período mínimo de dois anos, de contratos envolvendo os serviços de coleta de resíduos domiciliares.

**B.2)** Apresentar no mínimo, 01(UM) atestado técnico-profissional, devidamente registrado no órgão competente, comprovando que executou, pelo menos, um serviço de coleta de resíduos domiciliares.

**B.3)** Comprovação que o profissional técnico indicado no atestado técnico profissional mantém vínculo com a empresa por sociedade, carteira de trabalho ou contrato de prestação de serviço.

**B.4)** Comprovação de regularidade no órgão competente.

**B.5)** Comprovação de regularidade do profissional no órgão competente.

**C) QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA FINANCEIRA:**

**C.1)** Certidão negativa de falência, execução patrimonial ou recuperação judicial, expedida por órgão competente, em prazo não superior 60 (sessenta) dias da data de expedição.

**C.2)** Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 02 (dois) últimos exercícios sociais.

**C.2.1)** Comprovação de capital mínimo ou patrimônio líquido equivalente a 10% (Dez por cento) do valor estimado da contratação.

**C.2.1.1)** Justificativa Técnica para Exigência de Capital Social Mínimo, considerando as disposições do art. 69 da Lei nº 14.133/2021, que autoriza a exigência de capital social mínimo ou patrimônio líquido como condição para participação em licitações.

**D) PARA ASSINATURA DE CONTRATO:**

Deverão apresentar os seguintes documentos e atender os pré-requisitos:

**D.1)** Cópia da carteira de identidade;

**D.2)** Cópia do CPF;

**D.3)** Certidão de antecedentes criminais para execução dos serviços;

**D.4)** Apresentar garantia contratual no valor de 5% (cinco por cento) do valor global por caução em dinheiro, seguro garantia ou fiança bancária.

**D.5)** Apresentar um documento indicando o nome completo, número do CPF, número da carteira de identidade e número de contato do preposto que será responsável pela empresa;

**D.6)** Documentos dos caminhões em nome da empresa, sócio ou contrato de locação.

O prazo de duração do contrato é de 60 meses com renovação anual, extensível por 10 anos, por opção do CONTRATANTE, conforme a Lei 14.1333/2021, no entanto a CONTRATADA deve sinalizar a intenção de renovação ou rescisão do contrato com

3 meses de antecedência. Por último, será aceito a subcontratação de balança e higienização dos contêineres.

#### 4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

O município realiza a coleta diária de resíduos sólidos nas áreas urbana e rural, totalizando 353,48 toneladas/mês. Para sanar a demanda vigente, o caminhão coletor/compactador percorre, em média, 2500 quilômetros mensais.

Para execução deste serviço foram distribuídos cerca de 270 contêineres, em todo perímetro urbano, para a população realizar o adequado descarte dos resíduos domiciliares orgânicos e materiais não recicláveis. Após o descarte, realiza-se o recolhimento desse material pela empresa contratada, assim como o transporte até a área de transbordo municipal, onde o material recolhido é disposto em contêineres de 30 toneladas, para ser transportados até o destino final. O serviço realizado pela empresa terceirizada apresenta resultados satisfatórios, nos requisitos eficiência de trabalho e custos.

Os dados apresentados foram corroborados por um levantamento do quantitativo de toneladas de resíduos coletados durante o período de 2021 a 2025, fornecidos pelo fiscal de contrato, conforme quadro abaixo.

Quadro 1: Quantitativo da coleta de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).

Mês	Ano / Toneladas					
	2021	2022	2023	2024	2025	
<b>Janeiro</b>	397,16	283,00	252,96	336,60	479,54	349,85
<b>Fevereiro</b>	314,12	262,41	254,16	304,46	328,64	292,76
<b>Março</b>	306,34	299,56	317,62	379,06	397,24	339,96
<b>Abril</b>	265,47	239,42	259,88	304,02	319,60	277,68
<b>Mai</b>	280,15	271,20	268,40	317,44	346,44	296,73
<b>Junho</b>	265,3	301,82	290,30	334,72	322,12	302,85
<b>Julho</b>	299,35	295,08	301,57	393,40	353,66	328,61
<b>Agosto</b>	297,62	329,42	358,86	349,04	287,68	324,52
<b>Setembro</b>	324,78	285,32	327,38	365,26	377,06	335,96
<b>Outubro</b>	253,06	223,22	312,20	366,88	--	288,84
<b>Novembro</b>	278,38	312,52	358,24	439,12	--	347,07
<b>Dezembro</b>	342,43	264,62	351,96	357,96	--	329,24
<b>Total</b>	<b>3624,16</b>	<b>3367,59</b>	<b>3653,53</b>	<b>4247,96</b>	<b>3211,98</b>	
<b>Média/Mensal</b>	<b>302,01</b>	<b>280,63</b>	<b>304,46</b>	<b>354,00</b>	<b>356,89</b>	

Fonte: Arquivo municipal, 2025.

Com base nas médias exibidas no Quadro 1, realizou-se o cálculo da produção de resíduos sólidos urbanos (RSU), considerando a taxa de geração per capita estabelecida pelo Plano Estadual de Resíduos Sólidos e a população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), conforme demonstrado no Quadro 2.

Quadro 2: Produção de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).

Taxas de geração per capita de RSU por faixa populacional adotada para o RS. PERS - RS 2015 – 2034.	Faixa Populacional até 50 Mil Habitantes	<b>0,65</b>
População estimada [2025] IBGE Pesquisa realizada 29/10/2025 <a href="https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/arroio-grande/panorama">https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/arroio-grande/panorama</a>		<b>17879</b>
Total de dias no ano		<b>365</b>
Cálculo de produção anual de RSU (em kg)= Geração per capita X População X Quantidade de dias ano.		<b>4.241.793</b>
Conversão de KG para Toneladas (produção/ano)		<b>4.241,79</b>
Média Mensal Previsto em Toneladas		<b>353,48</b>

Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Diante dos dados demonstrados verifica-se que a produção anual estimada de RSU no município alcança, aproximadamente, 4.241,79 toneladas para a população estimada pelo IBGE para o ano de 2025. Esse quantitativo corresponde a uma média mensal de 353,48 toneladas, evidenciando a relevância do planejamento adequado dos serviços de coleta dos resíduos sólidos.

Nesse contexto, para mensurar e estimar a distância percorrida utilizou-se um aplicativo, o qual demonstra o trajeto realizado, diariamente, pelos caminhões de coleta. Essas informações foram disponibilizadas pelo fiscal de contrato, datadas do ano de 2025.

Baseado nos dados fornecidos foi estimada a quantidade a ser contratada, calculando-se, a partir dos valores de referência, os montantes previstos para a nova contratação. Destarte, considera-se 400 toneladas de RSU como média mensal, em uma coleta programada e sistemática, com rotas pré-estabelecidas, para atender a demanda. Durante a alta temporada de verão, estima-se que a coleta possa atingir 420 toneladas, devido à ampliação do número de dias de operação, nas rotas previamente estabelecidas.

Considerando a possibilidade de eventos sazonais, como tempestades, que podem gerar um aumento na quantidade de resíduos, estima-se um acréscimo de 20% no plano orçamentário, com projeção de até 480 toneladas mensais durante esses acontecimentos pontuais, os quais aumentam a densidade dos resíduos.

Com isso, a previsão média mensal de deslocamento do caminhão compactador para atividades de coleta e transporte é de 2.860 quilômetros em rotas habituais e 2.980 quilômetros durante períodos sazonais, bem como, o caminhão toco de apoio, que apresenta um deslocamento médio estimado em 300 quilômetros mensais.

Atualmente, a demanda é plenamente atendida com a disponibilidade de 270 contêineres de 1.000 litros, estrategicamente distribuídos em áreas urbanas e rurais. Contudo, projeta-se um incremento na necessidade de unidades, estimando-se a ampliação para 300 contêineres ao longo da vigência contratual, a fim de manter a eficiência operacional e a cobertura adequada das regiões atendidas. Essa alteração visa ampliar o alcance das rotas, resultando em impactos positivos no manejo dos resíduos domiciliares orgânicos e dos materiais não recicláveis.

Logo, para atender a coleta de resíduos sólidos, estima-se que a equipe padrão para satisfazer a rota domiciliar e comercial será constituída de 01 caminhão coletor compactador de 15m<sup>3</sup>, com 01 motorista e 03 coletores.

Nesse contexto, a operação de coleta é classificada como sistema misto, a qual contempla tanto o esvaziamento de contêineres quanto o recolhimento dos resíduos sólidos domiciliares acondicionados em sacolas plásticas. As atividades serão executadas conforme cronograma preestabelecido, de segunda a sábado, com o emprego de caminhões equipados com prensa hidráulica e equipe operacional, devidamente capacitada.

Para finalizar, é importante destacar que não estão compreendidos no conceito de resíduos sólidos, os entulhos ou materiais de obras públicas ou particulares, bem como resíduos industriais e restos de poda de arborização pública e particular, para efeitos de coleta. Portanto, esses resíduos não compreendem a coleta prevista neste estudo técnico preliminar.

## 5. LEVATAMENTO DE MERCADO

Para o objeto foram encontradas duas soluções com potencial de atendimento e resolução da necessidade administrativa, relativo à coleta e ao transporte dos resíduos sólidos urbanos (RSU) para a área de transbordo municipal.

Solução 1: Execução direta da coleta dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais pelo município de Arroio Grande, assim como o transporte até a área de transbordo municipal, com o efetivo contratado, o número de veículos e as especificações, em consonância com o exigido, adquiridos pela administração pública do município.

Analisou-se a possibilidade de o município arcar com os custos orçamentários das aquisições e da contratação do efetivo, visto a urgência em concluir o processo licitatório, conforme anexo 1. A partir desse estudo e da tabela de requisitos a ser atendidos (Anexo 2), atestou-se a inviabilidade da obtenção do maquinário, bem como da admissão do efetivo pela análise financeira realizada, a qual demonstrou que a coleta de resíduos implicaria em prejuízo para o orçamento do município, gerando cortes em outras áreas de serviços contínuos. Além disso, para contratar o supracitado efetivo seria necessária a realização de concurso público, pois é a prática de contratação de funcionários para órgãos governamentais que garantem a transparência e a impessoalidade no processo.

Solução 2: Contratação de empresa para prestação de serviço de coleta de resíduos sólidos domiciliares e comerciais, assim como o transporte até a área de transbordo municipal, além do fornecimento, manutenção, reposição e higienização de contêineres, com efetivo qualificado e veículos habilitados, aptos a realizar a função.

Como já supracitado no referido documento, a administração municipal não possui os equipamentos e o mencionado efetivo para atender a demanda, com isso a solução 2 se destaca, porque pode ser implementada imediatamente.

Perante o exposto, a contratação de uma empresa especializada para a coleta dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais, bem como o transporte até a área de transbordo municipal simplifica o processo e outros aspectos regulatórios, que são transferidos para empresa contratada.

Corroborando com o anexo 3, terceirizar a coleta de resíduos sólidos domiciliares e comerciais implicaria para o município em R\$ 107.862,77 mensais,

contrapondo o valor sugerido para a aquisição da frota de veículos, a contratação do efetivo e demais itens.

Posto isso, a solução 2 se apresenta como uma alternativa apropriada e viável, pois 62% dos municípios do Rio Grande do Sul terceirizam a coleta de resíduos sólidos pra empresas privadas, conforme o relatório do Tribunal de Contas do Estado (TCE-RS), publicado em 2021.

Ante o exposto, JUSTIFICAMOS que uma empresa especializada para a prestação de serviço de coleta mista e transporte de resíduos sólidos urbanos residenciais e comerciais até a estação de transbordo, atende adequadamente a demanda municipal, a qual executará a coleta em áreas, vias e logradouros públicos, localizados no perímetro urbano e distrital do Município de Arroio Grande (RS), além do fornecimento, manutenção, reposição e higienização de contêineres.

Considera-se que uma empresa terceirizada ofereça um serviço eficiente e de qualidade, empregando tecnologias e práticas sustentáveis na execução do serviço, além disso, empresas privadas investem em melhorias contínuas, reduzem falhas e ajustam-se rapidamente a demanda de cada município, oferecendo soluções personalizadas e flexíveis.

Ao terceirizar, o município irá reduzir despesas operacionais, com manutenções e treinamento de funcionários e por meio de contratos inteligíveis, garantir que as empresas cumpram com as obrigações e padrões de qualidade, os quais promovem a transparência e responsabilidade.

Os argumentos dissertados sobre a contratação inferem em uma alternativa financeiramente, socialmente e ambientalmente viável, porque é de interesse público a solução desta problemática, para não interromper o serviço contínuo.

Para esse fim, a forma de contratação será por meio de pregão eletrônico, o qual é uma especificidade licitatória para aquisição de bens e serviços comuns, cujo critério de julgamento poderá ser o de menor preço ou o de maior desconto, conforme a Lei nº 14.133/2021, a qual permite que disputas e negociações sejam realizadas por meio digital, com maior transparência e agilidade. A adesão à ata de registro não aplica-se neste certame.

Os materiais e a mão de obra, necessários ao cumprimento da atividade devem ser ofertados pela empresa especializada a ser contratada, conforme o presente documento e já justificado pelos diferentes termos citados.

## **6. ESTIMATIVA DE VALOR**

Em consonância com o que foi apresentado no anexo 1, considerar a solução 1 implicaria para o município o valor de R\$ 1.906.391,28.

Entretanto, para estimar o valor dispendido, pelo município, com a empresa terceirizada empregou-se uma planilha de custos, recomendada pelo Tribunal de Contas do Estado (TCE/RS). Ao preencher a planilha, conforme as especificações obteve-se o valor de R\$ 107.862,77 mensais, o qual é apresentado como referência no anexo 3.

## **7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COM UM TODO**

A solução 2, que consiste na coleta de resíduos sólidos da área urbana e distrital de Arroio Grande, além do transporte até a área de transbordo municipal, sana os problemas do município, pois garante a coleta sistematizada e otimiza o gerenciamento dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais do município.

O atendimento do objeto licitado possibilitará a cobertura de todo o perímetro urbano do município, distrito e área rural, com a implantação de um cronograma lógico de coleta diária em todos os setores, bem como o adequado transporte e disposição dos resíduos no transbordo municipal.

De forma simplificada, o processo objetiva otimizar e ampliar o sistema de coleta dos resíduos sólidos urbanos domiciliares e comerciais, dos diferentes territórios, para atender as demandas da população.

Logo, a forma mais viável de contratação, com base nos estudos realizados é a contratação de uma única empresa, em regime global, mediante concorrência eletrônica, assegurando ampla participação.

A empresa vencedora deverá apresentar garantia contratual para execução dos serviços, nos termos do caput e § 1º do art. 96 da Lei nº 14.133/2021, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global do contrato.

A garantia poderá ser prestada por qualquer das seguintes formas:

A. Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizada pelo Banco Central do Brasil e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia.

B. Seguro-garantia;

C. Fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no país pelo Banco Central do Brasil.

## **8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO CONTRATAÇÃO**

A presente contratação não será parcelada, pois o fracionamento do objeto descaracteriza o escopo da contratação, além de não demonstrar viabilidade técnica e vantagem econômica. O objeto a ser contratado configura um sistema único e integrado cujos componentes dependem da compatibilidade e interoperabilidade, havendo, inclusive, risco à efetividade e ao desempenho do conjunto contratado.

Além disso, o parcelamento da solução de natureza não divisível acarreta em uma contratação de solução incompleta, com consequentes atrasos no atendimento da necessidade da administração, até que as partes faltantes sejam contratadas. Ademais, o fracionamento poderá causar a interrupção dos serviços e das atividades ou até mesmo, a perda do investimento realizado.

## **9. DEMOSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

A prestação dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos configura-se como atividade essencial e de interesse público, diretamente relacionado à saúde da população, à preservação ambiental e ao bem-estar coletivo. Trata-se de um serviço de natureza contínua, cuja interrupção pode acarretar sérios prejuízos à ordem pública e à qualidade de vida dos munícipes.

O Município de Arroio Grande, atualmente, não dispõe de estrutura operacional adequada, equipamentos específicos nem de equipe técnica própria capaz de executar os serviços de limpeza pública com a eficiência, regularidade e abrangência exigidas. Diante dessa limitação, torna-se **TECNICAMENTE INVIÁVEL** a execução direta por parte da administração municipal.

Assim, justifica-se a contratação indireta, por meio de processo licitatório, de empresa especializada e devidamente capacitada para realizar a coleta e o transporte dos resíduos sólidos urbanos até a área de transbordo municipal, abrangendo tanto a zona urbana quanto a zona rural. A medida visa garantir a continuidade e a qualidade dos serviços, atendendo às exigências legais e ambientais, além de promover a salubridade e a segurança da população.

Ademais, ressalta-se a impossibilidade de renovação do contrato, atualmente vigente, uma vez que todas as prorrogações previstas no instrumento contratual já foram integralmente executadas. Tal circunstância impõe a necessidade de instauração de novo processo licitatório, visando à celebração de nova contratação que assegure a continuidade dos serviços essenciais de limpeza pública.

A contratação proposta está alinhada com os princípios da eficiência, economicidade e interesse público, conforme previsto na legislação vigente, especialmente na Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos).

## **10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO**

As providências a serem adotadas pela Administração Municipal de Arroio Grande/RS consistem no conjunto de medidas necessárias para viabilizar a adequada execução contratual dos serviços de coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos urbanos (RSU). Tais medidas deverão ser implementadas previamente ao início da execução do contrato, de forma a assegurar a continuidade, a eficiência e a regularidade dos serviços públicos essenciais.

As providências poderão contemplar, entre outras, as seguintes ações:

a) Planejamento e organização administrativa, com a designação formal do gestor e do fiscal do contrato, bem como a definição clara das atribuições de acompanhamento, fiscalização e controle da execução contratual;

b) Adequação da infraestrutura operacional, incluindo a definição e organização dos pontos de coleta e áreas destinadas à instalação de contêineres, assegurando condições adequadas de acesso, segurança e sinalização;

c) Disponibilização de apoio institucional, garantindo o acesso da empresa contratada às informações necessárias sobre rotas, cronogramas, volume estimado de resíduos e particularidades locais do Município;

d) Adequação de procedimentos internos, quando necessário, para compatibilizar a execução dos serviços contratados com as diretrizes municipais;

e) Promoção de ações de comunicação institucional, voltadas à orientação da população quanto aos dias, horários, formas corretas de acondicionamento dos resíduos e utilização dos contêineres, visando à melhoria da eficiência do serviço e à redução de irregularidades;

f) Garantia da disponibilidade orçamentária e financeira, com a devida previsão dos recursos necessários ao custeio do contrato durante toda a sua vigência, observando-se o planejamento orçamentário municipal.

Essas providências visam assegurar que a contratação atenda ao interesse público, garantindo a prestação contínua, eficiente e ambientalmente adequada dos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos no Município de Arroio Grande/RS.

## **11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

Ao analisar as licitações anteriores de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) do município de Arroio Grande, verificou-se que não existem cláusulas contratuais que vinculem juridicamente contratos distintos, como coleta, transporte e destinação final. Dessa forma, os dados disponíveis confirmam que não há contratações correlatas ou interdependentes na licitação de RSU de Arroio Grande, sendo os serviços estruturados de forma independente conforme os registros oficiais.

## **12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS**

A licitação de serviços de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no município de Arroio Grande envolve alguns impactos ambientais que devem ser considerados no planejamento. A adequada prestação do serviço de coleta dos resíduos sólidos urbanos contribui para a redução da contaminação do solo e dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos. O fortalecimento do programa de coleta seletiva, triagem e reciclagem promove a redução do volume de resíduos encaminhados à área de transbordo, ampliando sua vida útil e incentivando o uso racional dos recursos naturais.

Adicionalmente, a gestão adequada dos resíduos sólidos urbanos reduz a proliferação de vetores e agentes patogênicos, melhora as condições sanitárias do meio urbano e contribui para a qualidade de vida da população.

Para não ocorrer falhas na execução do serviço, as quais podem acarretar em disposição irregular de resíduos, degradação do solo, contaminação de corpos hídricos e comprometimento da qualidade ambiental dever-se-á estabelecer, explicitamente, critérios técnicos e ambientais adequados na contratação. A operação ineficiente do sistema de coleta, especialmente com uso de frota obsoleta ou sem manutenção adequada, pode ocasionar aumento das emissões atmosféricas e impactos à qualidade do ar.

Diante do exposto, a contratação dos serviços de RSU deve contemplar as exigências da Política Nacional de Resíduos Sólidos, do licenciamento ambiental vigente, da adoção de tecnologias ambientalmente adequadas, das metas de redução, reutilização e reciclagem, além de mecanismos de monitoramento, fiscalização e avaliação de desempenho ambiental da contratada, de modo a minimizar impactos negativos e maximizar os benefícios ambientais, sanitários e sociais decorrentes da prestação do serviço.

### **13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO**

Conforme a análise desenvolvida, observou-se que atender a primeira solução proposta, implicaria em um valor exacerbado aos cofres públicos. Mesmo que, os valores referentes à frota adquirida sejam diluídos mensalmente, estes permanecem superiores ao montante estimado para a contratação da empresa terceirizada, tornando a supracitada alternativa inviável, em razão dos elevados investimentos.

Além disso, a elevada taxa de depreciação dos veículos, demonstrada no anexo 1, torna economicamente desvantajosa a aquisição de frota própria, comprometendo a viabilidade da alternativa, diante do custo-benefício envolvido.

Para corroborar com a inviabilidade da solução 1, dispôs-se do anexo 2, o qual atesta que o município de Arroio Grande não possui os itens necessários para atender a esta demanda e sim, a empresa terceirizada contratada, a qual já possui experiência, efetivo e frota para desenvolver a atividade.

Com isso, conclui-se no presente estudo técnico preliminar que a contratação de empresa terceirizada é viável em termos de disponibilidade de mercado, forma de atendimento ao objeto, competitividade do mercado, não sendo possível observar óbices ao prosseguimento da presente forma de contratação.

Arroio Grande, 05 de agosto de 2025.

Dra. Laurett de Brum Mackmill

Assessora técnica ambiental

Airton Cléo Barbosa da Costa

Secretário Municipal de Meio Ambiente

## Anexo 1

Tabela 1: Custo dos equipamentos para aquisição.

Veículos e equipamentos	Quant.	Valor	Total
Veículo + Coletor Compactador 15m <sup>3</sup> *	2	R\$723.042,00	R\$1.446.084,00
Veículo Toco de apoio + Carroceria**	1	R\$440.000,00	R\$440.000,00
		Total:	R\$1.886.084,00***

Fonte: Tabela Fipe, 2025.

\*O preço do veículo é referente ao último modelo fabricado. O valor do coletor compactador é atual e foi cotado diretamente com a empresa fabricante.

\*\* O preço do veículo de apoio é referente ao último modelo fabricado, cotado pela Fipe. O valor da carroceria de madeira foi cotada diretamente com a empresa fabricante.

\*\*\* Mesmo com a diluição mensal dos custos dos veículos, os valores ainda superam o montante contratado da empresa terceirizada.

Tabela 2: Valor do efetivo contratado.

Efetivo contratado*	Quant.	Valor	Total
Motorista de caçamba basculante	1	R\$2350,55	R\$2350,55
Coletor de lixo domiciliar	3	R\$1949,91	R\$5849,73
		Total:	R\$8200,28

Fonte: Convenção coletiva do trabalho, 2025.

\*Valores referenciados na convenção coletiva de trabalho, a qual abrangeu diversos municípios do Rio Grande do Sul, no ano de 2025.

Tabela 3: Valor mensal de combustível gasto.

Veículos	Quant.	km/L	Valor*
Veículo Coletor Compactador	1	2,60	R\$6633,00
Veículo Toco de apoio	1	5,50	R\$3135,60
		Total:	R\$9768,60

Fonte: Manual do caminhão, 2025.

\*Cotação do diesel para base de cálculo (dia 11/07/2025) R\$6,03

Tabela 4: Valor mensal gasto com manutenção da frota.

Veículos	Quant.	R\$/km rodado	Valor*
Veículo Coletor Compactador	1	0,74	R\$2116,40
Veículo Toco de apoio	1	0,74	R\$222,00
		Total:	R\$2338,40

Fonte: Manual de Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Domiciliares, 2019.

Tabela 5: Valor da depreciação do maquinário.

Depreciação	Porcentagem (%)	Coletor compactador	Toco de apoio
Valor de compra	0	R\$723.042,00	R\$440.000,00
1º ano	33,63	R\$479.882,97	R\$292.028,00
2º ano	43,13	R\$411.193,98	R\$250.228,00
3º ano	48,68	R\$371.065,15	R\$225.808,00
4º ano	52,62	R\$342.577,29	R\$208.472,00
5º ano	55,68	R\$320.452,21	R\$195.008,00
6º ano	58,18	R\$302.376,16	R\$184.008,00
7º ano	60,29	R\$287.119,97	R\$174.724,00
8º ano	62,12	R\$273.888,30	R\$166.672,00
9º ano	63,73	R\$262.247,33	R\$159.588,00
10º ano	65,18	R\$251.763,22	R\$153.208,00

Fonte: Manual de Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Domiciliares, 2019.

Tabela 6: Valor investido para inicializar a atividade, realizada pelo município de Arroio Grande.

Itens	Total
Veículos	R\$1.886.084,00
Efetivo	R\$8200,28
Combustível	R\$9768,60
Manutenção	R\$2338,40
<b>Total:</b>	<b>R\$ 1.906.391,28*</b>

Fonte: Anexo 1, 2025.

\*Valor inicial estimado para o início da atividade, excluindo a cotação dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) do efetivo.

## Anexo 2

Tabela 7: Requisitos para realizar a coleta de resíduos sólidos domiciliares.

Requisitos	Prefeitura de Arroio Grande		Empresa terceirizada	
	Atende	Não atende	Atende	Não atende
Possuir veículo coletor compactador		x	x	
Possuir veículo Toco de apoio		x	x	
Possuir veículo coletor compactador reserva		x	x	
Possuir acessórios na frota como GPS, alertas, iluminação e demais itens obrigatórios		x	x	
Possuir rastreamento dos caminhões da frota		x	x	
Disponer de motoristas diurnos	x		x	
Disponer de coletores diurnos		x	x	
Possuir maquinário e efetivo para realizar a manutenção da frota		x	x	
Disponer de uniformes e EPI's		x	x	
Disponibilizar combustíveis	x		x	
Disponibilizar contêineres	x		x	
Disponer de recolhimento e lavagem de contêineres		x		x
Disponer de técnicos para avaliar o serviço realizado		x	x	
Disponer de fiscais para analisar o serviço realizado	x		x	
<b>Total:</b>	4	10	13	1

Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Considera-se que a empresa terceirizada contratada cumpra integralmente as exigências operacionais e normativas necessárias a execução da atividade de coleta de resíduos sólidos domiciliares, atendendo 13 dos 14 requisitos elencados, conforme tabela 7.

### **Anexo 3**