



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO CONTINUADA DE SERVIÇOS DE COLETA MANUAL E/OU MECANIZADA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO AMBIENTALMENTE ADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS RECICLÁVEIS E VOLUMOSOS GERADOS NO MUNICÍPIO DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ/SC, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA, VEÍCULOS, EQUIPAMENTOS, INFRAESTRUTURA OPERACIONAL E DEMAIS RECURSOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES.

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar configura-se como etapa preparatória para instrução do processo licitatório, em que se fundamenta a necessidade da contratação e se caracteriza o interesse público envolvido, apresentando, em acordo com a Lei Federal nº 14.133/2021, a análise de viabilidade para prestação de serviços de coleta, transporte e destinação de resíduos sólidos urbanos recicláveis e volumosos para o Município de Santo Amaro da Imperatriz.

1.2. Da fundamentação da futura contratação:

1.2.1. Constituição Federal de 1988, especialmente o art. 225, que assegura o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e impõe ao Poder Público o dever de defendê-lo e preservá-lo, atribuindo aos municípios a responsabilidade pelo serviço de manejo de resíduos no contexto da competência local;

1.2.2. Lei Federal nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade): estabelece diretrizes gerais para a política urbana, determinando que o planejamento urbano contemple sistemas adequados de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;

1.2.3. Lei Federal nº 11.445/2007: estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, definindo que o serviço de RSU abrange coleta, transporte, transbordo, tratamento e disposição final ambientalmente adequada;

1.2.4. Lei Federal nº 14.026/2020 (Novo Marco do Saneamento): atualiza a Lei nº 11.445/2007, reforçando metas, regulação e sustentabilidade econômico-financeira para universalização do saneamento;

1.2.5. Lei Federal nº 12.305/2010: institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, baseada no conceito de responsabilidade compartilhada;

1.2.6. Lei Federal nº 14.133/2021: Lei de Licitações e Contratos Administrativos, que estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

- 1.2.7.** Lei Complementar Municipal nº 296/2023: institui a Política Municipal de Meio Ambiente;
- 1.2.8.** Lei Complementar Municipal nº 204/2019: institui a Política Municipal de Saneamento Básico;
- 1.2.9.** Lei Complementar Municipal nº 205/2019: aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico, integrando o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS);
- 1.2.10.** Lei Municipal nº 1.100/1995: Código Tributário Municipal, que institui a Taxa de Lixo;
- 1.2.11.** Decreto Municipal nº 9.198/2024: define os valores de referência da UFRM para cálculo da tarifa/taxa de resíduos;
- 1.2.12.** Resolução ANA nº 187/2024: aprova a Norma de Referência nº 7/2024 para a regulação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos;
- 1.2.13.** Demais normas ambientais, sanitárias, trabalhistas e de segurança aplicáveis ao manejo de resíduos sólidos urbanos.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 2.1.** A Secretaria Municipal do Meio Ambiente, órgão competente pela gestão de resíduos sólidos no Município, necessita estruturar contratação para assegurar a continuidade dos serviços de coleta manual e/ou mecanizada, transporte e destinação de resíduos sólidos recicláveis e volumosos, gerados por domicílios e pelo comércio, indústria e prestadores de serviços, com características de domiciliares, depositados junto às vias públicas do Município.
- 2.2.** O Município de Santo Amaro da Imperatriz, localizado a cerca de 30 quilômetros da capital catarinense, inserido na mesorregião da Grande Florianópolis, contava com população de 27.272 habitantes no censo demográfico de 2022, distribuída em território de 344,235 km² (densidade demográfica de 79,22 hab/km²), com população estimada pelo IBGE em 2025 de 30.099 habitantes, organizada em 29 bairros e 9 localidades.
- 2.3.** O Município apresenta estrutura institucional para a gestão de resíduos sólidos, com competência atribuída à Secretaria Municipal do Meio Ambiente, legislação alinhada às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e instrumentos de planejamento como o Plano Municipal de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMSB), atualizado no ano de 2018.
- 2.4.** A coleta seletiva e a coleta de volumosos encontram-se universalizadas, atendendo todas as localidades do Município com diferentes frequências conforme a densidade populacional, operadas por equipe mista composta por servidores municipais e prestadora de serviços contratada. A destinação final é realizada por meio de empresa recicladora e, quando necessário, em aterro sanitário licenciado, precedida de transbordo.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

2.5. Os dados municipais (Diagnóstico Anexo) indicam tendência de crescimento contínuo da geração de resíduos nos últimos cinco anos (2021-2025), refletindo fatores associados ao aumento populacional e à expansão urbana. A massa total coletada pela coleta seletiva no ano de 2025 foi de 684 toneladas, com média mensal de 57 toneladas. Quanto aos volumosos, foram quantificadas 151 toneladas destinadas ao aterro sanitário no período de setembro de 2025 a maio de 2026, com média mensal de aproximadamente 17 toneladas.

2.6. A análise dos dados de composição gravimétrica realizada no PMSB aponta predominância de materiais recicláveis (51,68%) e significativa fração orgânica (19,73%), além de percentual de rejeitos (28,59%).

2.7. A descontinuidade dos serviços representa risco elevado ao Município: acúmulo de resíduos nas vias públicas, domicílios e estabelecimentos; proliferação de vetores, incluindo insetos e roedores; odores e degradação da qualidade ambiental; riscos à saúde pública, com sobrecarga dos serviços de saúde municipais e elevação da incidência de zoonoses; aumento de custos emergenciais; danos à infraestrutura pública; desvalorização urbana e potencial queda na arrecadação turística, relevante no contexto local, dada a vocação ambiental e termal do município; além de multas e sanções pelos órgãos ambientais e descumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), da Política Nacional de Saneamento Básico e do PMSB, com possibilidade de responsabilização administrativa, civil e, eventualmente, penal.

2.8. O território municipal apresenta áreas com vias íngremes e estreitas, o que demanda equipamentos e equipes técnicas aptos a operar em condições específicas, garantindo a universalização e a regularidade do atendimento. A estrutura pública municipal, embora atuante, possui limitações de frota, pessoal e capacidade de manutenção, o que inviabiliza a execução direta e integral do serviço com eficiência e continuidade.

2.9. Grandes geradores, como condomínios horizontais e verticais, apresentam dificuldades de gestão interna resultando em grandes volumes acumulados no momento da coleta. A disposição inadequada de resíduos ao longo das vias públicas é um desafio, e a ausência de contentores residenciais em quantidade suficiente leva moradores a depositar sacos diretamente no chão ou em locais improvisados, favorecendo a ação de vetores e o espalhamento dos resíduos. Resíduos volumosos como sofás, colchões e móveis também são frequentemente abandonados em calçadas e vias, comprometendo a mobilidade urbana e o potencial de reciclagem desses materiais. A baixa adesão à separação de recicláveis na fonte, evidenciada pelo quarteamento realizado no PMSB, que apurou 51,68% de materiais recicláveis na composição dos resíduos encaminhados ao aterro, é ponto importante a ser observado. Por fim, destaca-se ainda a ausência de locais adequados para a instalação de infraestruturas de gestão de resíduos no município, decorrente da restrição imposta pelo art. 34 da Lei Municipal nº 872/1991, que exige



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

afastamento mínimo de 1 km entre depósitos de resíduos e residências, exigência de difícil atendimento dado o padrão de ocupação disperso do território.

2.10. Desse modo, a contratação de empresa especializada visa assegurar a continuidade, qualidade e eficiência dos serviços públicos essenciais de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, a produção de dados confiáveis para monitoramento de indicadores, definição de metas e orientação de decisões administrativas, atendendo às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos e às responsabilidades municipais.

3. LEVANTAMENTO DE MERCADO

3.1. Nos termos do art. 18, § 1º, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/2021, foram analisadas alternativas possíveis para atendimento da demanda, considerando capacidade técnica, eficiência operacional, economicidade, regularidade do serviço, proteção ambiental, prazo de implantação, disponibilidade institucional e riscos de descontinuidade conforme Tabela 1.

Tabela 1: Matriz de análise de alternativas a contratação.

Nº	SOLUÇÃO AVALIADA	VANTAGENS	DESVANTAGENS	CONCLUSÃO
1	Execução direta pelo Município	Maior controle direto da Administração sobre a operação.	Exige frota especializada, reserva técnica, manutenção, equipe operacional, EPIs, base de apoio, rastreamento, pesagem, gestão de rotas e contingência. A estrutura própria atual não se mostra suficiente para execução integral, contínua e regular.	Não recomendada no cenário atual.
2	Consórcio público ou solução regionalizada	Pode gerar economia de escala em médio ou longo prazo e integração regional para etapas de tratamento ou disposição final.	Depende de arranjo institucional, governança intermunicipal, adesões, modelagem e prazos incompatíveis com a necessidade imediata de continuidade da coleta e transporte.	Não atende à demanda imediata.
3	Sistema de Registro de Preços	Pode ser útil para demandas variáveis ou contratações futuras por demanda.	O objeto envolve serviço contínuo, essencial, com necessidade de estrutura permanente, equipe dedicada, frota vinculada, rotas fixas e gestão contratual contínua. SRP pode fragilizar a garantia de disponibilidade permanente.	Não recomendado como solução principal.
4	Concessão comum	Permite delegação ampla do serviço com maior transferência de riscos ao prestador.	Exige estudos regulatórios, econômico-financeiros, tarifários e modelagem complexa, além de prazo de implantação incompatível com a necessidade atual.	Não recomendada para esta contratação imediata.
5	Parceria Público-Privada - PPP	Pode ser útil em projetos de grande vulto com investimentos e remuneração de longo prazo.	Exige modelagem complexa, estudos de viabilidade, garantias públicas e prazo de estruturação superior ao disponível. O escopo atual compreende serviços operacionais continuados de coleta, transporte e destinação ambientalmente adequada, não envolvendo estrutura de investimentos ou modelagem econômico-financeira que justifique a adoção de parceria público-privada.	Não aplicável ao objeto atual.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

6	Contratação integrada/semi-integrada	Pode ser adequada para obras e serviços de engenharia com elaboração de projetos e execução integrada.	A necessidade atual é serviço contínuo operacional de coleta e transporte com especificações definíveis, não obra ou empreendimento com elaboração integrada de projeto.	Não aplicável.
7	Contratação de empresa especializada	Permite disponibilização de frota, equipe, base operacional, rastreamento, pesagem, relatórios, contingência, atendimento integral urbano/rural e fiscalização pelo Município.	Exige planejamento, matriz de riscos, medição objetiva, fiscalização permanente e integração com contrato de disposição final.	Solução mais vantajosa.

3.2. Após a análise das alternativas, conclui-se que a **contratação de empresa especializada para realização dos serviços** apresenta-se como a **alternativa mais adequada e tecnicamente justificável**, garantindo eficiência, cobertura integral do território urbano e rural, otimização logística, segurança operacional e cumprimento de requisitos legais e ambientais. Esta solução assegura a continuidade do serviço essencial e permite ao Município manter controle e fiscalização sobre a execução, assegurando padrões mínimos de qualidade e desempenho.

3.3. Justifica-se ainda a preferência pela contratação de uma única empresa para a coleta de resíduos recicláveis e volumosos, fundamentada na similaridade dos requisitos técnicos para seu gerenciamento, uma vez que ambos constituem resíduos sólidos não perigosos e demandam segregação, transporte e destinação ambientalmente adequados. A centralização dos serviços permite otimizar a logística de coleta, aumentar a rastreabilidade dos resíduos, padronizar os procedimentos operacionais e maximizar a recuperação de materiais passíveis de reutilização e reciclagem, contribuindo para a redução da quantidade de resíduos encaminhados à disposição final e para o atendimento aos princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

3.4. Ressalta-se ainda a necessidade de contratação da destinação, ponto crítico relativo à ausência de locais adequados para destinação no território municipal respalda no diagnóstico elaborado pela Univali. A viabilização de uma solução no próprio município pressupõe a disponibilização de um galpão de triagem devidamente licenciado, com área compatível com o volume de resíduos recicláveis gerados, acesso viário para veículos de coleta e afastamento suficiente de áreas residenciais. Contudo, como demonstrado no diagnóstico, a aplicação do raio de 1 km previsto no art. 34 da Lei Municipal nº 872/1991, combinada ao padrão de ocupação disperso e à topografia acidentada do município, resulta na inexistência prática de glebas que atendam simultaneamente a esses requisitos. A implantação de tal infraestrutura demandaria, além da identificação de área compatível, investimentos em edificação, equipamentos, regularização fundiária e licenciamento ambiental, cujo prazo e custo seriam incompatíveis com as necessidades imediatas do serviço.



3.5. Como alternativa, busca-se locais adequados, devidamente licenciados ambientalmente, como cooperativa ou na ausência destas empresas privadas recicladoras, que já dispõem de infraestrutura instalada, licenças ambientais vigentes e capacidade operacional consolidada, dispensando a necessidade de qualquer instalação física no território municipal. Nesse modelo, os materiais recicláveis segregados na coleta seletiva são encaminhados diretamente para as instalações da empresa, que absorve as etapas de triagem, prensagem e comercialização. Essa solução é, portanto, a mais adequada à realidade do município no horizonte imediato, sem prejuízo de que, em momento posterior, inclusive como desdobramento da revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e de eventual atualização da legislação municipal, seja reavaliada a viabilidade de estruturação de uma cooperativa local, caso as condições urbanísticas e normativas o permitam.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

4.1. A melhor solução identificada é a prestação continuada, por empresa especializada, dos serviços de gestão e manejo de resíduos sólidos, compreendendo as atividades de coleta, transporte e destinação para o Município de Santo Amaro da Imperatriz, observadas as rotas, setores, frequências, indicadores, critérios de medição e obrigações que serão consolidados no Termo de Referência.

4.2. A adoção de **solução continuada** justifica-se pela natureza essencial do serviço, indispensável à proteção da saúde pública, à higiene urbana e à qualidade de vida da população, cuja interrupção representa risco elevado ao Município.

4.3. A solução deverá contemplar atendimento integral das áreas urbanas e rurais do Município, mediante sistema estruturado por setores operacionais, frequências mínimas, frota compatível com as características locais, equipe operacional dimensionada, monitoramento por GPS/telemetria, pesagem, relatórios mensais, rastreabilidade das rotas e canais de comunicação com a Administração, conforme definido no Projeto Básico em anexo.

4.4. A coleta seletiva de recicláveis ocorre com frequência semanal em todos os setores do município, sendo executadas rotas complementares em dias adicionais nas áreas centrais e de maior adensamento comercial, em razão da geração mais expressiva de resíduos nessas regiões.

4.5. A coleta de resíduos volumosos é organizada por setores, com programação semanal condicionada a agendamento prévio, mediante envio de fotografia e localização do material pelo munícipe; após a validação da solicitação, a equipe operacional realiza o recolhimento conforme o cronograma do setor.

4.6. A solução deverá contemplar a revisão e otimização das rotas e frequências, considerando o indicado crescimento contínuo da massa coletada nos últimos cinco anos e as características



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

diferenciadas entre áreas urbanas e rurais, buscando distribuição mais equilibrada da capacidade operacional, baseada em projeção populacional para o escopo da contratação.

4.7. Os resíduos coletados deverão ser transportados até o centro de triagem, dentro do raio de 20 km do município. Essa abrangência justifica-se pela ausência de infraestrutura receptora licenciada em Santo Amaro da Imperatriz e pela prática vigente de destinação em município limítrofe. Além disso, essa modelagem preserva a ampla concorrência no certame, permitindo que a futura contratada selecione o local adequado sem que o impacto logístico ultrapasse a média de uma hora, conforme justificativa no Projeto Básico.

4.8. A destinação dos resíduos recicláveis e volumosos dar-se-á preferencialmente por meio de cooperativas licenciadas. Na ausência destas, para empresas privadas devidamente licenciadas ambientalmente, sendo a última opção, quando necessário, em aterro sanitário ou industrial licenciado, garantindo o cumprimento dos requisitos legais de disposição final ambientalmente adequada.

4.9. A concentração da coleta e transporte em um único prestador se justifica pela necessidade de unidade operacional, continuidade, padronização de rotas, rastreabilidade, responsabilidade técnica clara, redução de conflitos entre executores, melhor controle de medições e preservação da eficiência logística.

4.10. A triagem e destinação final poderá ser subcontratada, sendo necessário comprovar a legalidade ambiental da empresa contratada mediante apresentação das licenças antes de iniciar os serviços.

4.11. Considerando que os padrões de desempenho e qualidade do objeto podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado, abrangendo setorização, rotas, frequências, frota mínima, equipe operacional, rastreamento, pesagem, relatórios, indicadores de desempenho e critérios de medição, o objeto caracteriza-se como serviço comum de natureza contínua, essencial, sanitária e ambiental.

4.12. A contratação deverá ser processada mediante **Pregão**, na forma **eletrônica**, com adoção do critério de julgamento pelo **menor preço global** para o período contratual, formado a partir do valor mensal ofertado para a execução integral dos serviços em conformidade com os arts. 6º, incisos XIII e XLI, 17, § 2º, 28, inciso I, e 29 da Lei Federal nº 14.133/2021.

4.13. A relevância do serviço, sua abrangência territorial, a necessidade de frota especializada, equipe treinada, base operacional, rastreamento, pesagem e mecanismos de contingência não afastam sua natureza comum para fins licitatórios, uma vez que todas essas condições podem ser previamente estabelecidas de forma objetiva no edital e em seus anexos.

4.14. Da ordem das fases:



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

- a. Será adotada a ordem ordinária das fases prevista no art. 17 da Lei Federal nº 14.133/2021, preservado o rito próprio do pregão eletrônico.
- b. A sequência procedimental observará, em síntese:
- c. divulgação do edital;
- d. apresentação de propostas e lances;
- e. julgamento e negociação da proposta provisoriamente vencedora;
 - i. habilitação do licitante provisoriamente vencedor;
 - ii. fase recursal;
 - iii. adjudicação e homologação;
- iv. A documentação de habilitação será analisada na forma e no momento definidos no edital, sem prejuízo da realização de diligências para esclarecimento ou complementação de informações legalmente admitidas.
- v. A adoção do rito ordinário busca preservar a competitividade, a celeridade e a eficiência do pregão, sem afastar a análise rigorosa da capacidade técnica, econômico-financeira, jurídica, fiscal, trabalhista e ambiental do licitante vencedor.
- vi. A análise da conformidade e da exequibilidade da proposta observará a planilha detalhada de custos, os quantitativos estabelecidos pela Administração e os demais parâmetros previstos neste Estudo e no Termo de Referência.
- f. Permanecem assegurados o contraditório, a fase recursal e os demais direitos previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

4.15. Será permitida a participação de empresas reunidas sob a forma de consórcio, observadas as condições estabelecidas no edital e no art. 15 da Lei Federal nº 14.133/2021, preservadas a responsabilidade dos consorciados e as exigências de habilitação pertinentes ao objeto.

4.16. A contratada deverá assegurar o registro e a transmissão de dados operacionais, permitindo o monitoramento de indicadores de desempenho, o planejamento do serviço e o acompanhamento pela Administração.

4.17. Setorização operacional de referência para a coleta dos recicláveis, extraída dos estudos técnicos da UNIVALI:

Setor	Frequência mínima	Horário de referência	Bairros/localidades	Malha viária
S1	Segunda-feira	13h	Centro, São João, Sítio de Dentro, São Francisco de Assis, Vila Becker, Santo Anjo, Nossa Senhora de Lourdes e Vargem dos Pinheiros.	40,58 km
S2	Terça-feira	13h	Centro, Sul do Rio, Vila Santana e Braço São João	46,30 km



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

S3	Quarta-feira	13h	Fazenda Bom Jesus, Alto da Varginha, Colônia Santa Luzia, Taquara, Varginha, Sítio de Dentro, Pagará, Calemba, Vila Becker e Santo Anjo.	56,83 km
S4	Quinta-feira	13h	Vargem Grande, Fazenda Bom Jesus, Fazenda do Sacramento, Centro, Vila Becker, Sul do Rio Central e Sul do Rio.	45,60 km
S5	Sexta-feira	13h	Vargem do Braço, Morro Queimado, Caldas da Imperatriz, Canto do Mainolfo, Fabrício, Morro dos Ventura, Centro, São João, Poço Fundo e Canto da Amizade.	58,43 km
S6	Sábado	9h	Centro	8,88 km

Fonte: extraída dos estudos técnicos da UNIVALI.

4.18. Setorização operacional de referência para a coleta dos resíduos volumosos, extraída dos estudos técnicos da UNIVALI:

Setor	Frequência mínima	Horário de referência	Bairros/localidades	Malha viária
S1	Segunda-feira	13h	Centro, São João, Sítio de Dentro, São Francisco de Assis, Vila Becker, Pagará, Santo Anjo, Nossa Senhora de Lourdes, Vargem dos Pinheiros.	40,57 km
S2	Terça-feira	13h	Centro, Sul do Rio, Vila Santana e Braço São João	46,31 km
S3	Quarta-feira	13h	Fazenda Bom Jesus, Alto da Varginha, Colônia Santa Luzia, Taquara, Varginha, Sítio de Dentro, Pagará, Calemba, Vila Becker e Santo Anjo.	56,62 km
S4	Quinta-feira	13h	Vargem Grande, Sul do Rio Central e Sul do Rio.	29,22 km
S5	Sexta-feira	13h	Vargem do Braço, Morro Queimado, Caldas da Imperatriz, Canto do Mainolfo, Morro dos Ventura, Vila Becker, Centro, São João, Poço Fundo, Canto da Amizade, Fazenda do Sacramento e Fazenda Bom Jesus.	70,12 km
S6	Sábado	9h	Centro	4,73 km

Fonte: extraída dos estudos técnicos da UNIVALI.

5. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. A contratação deverá contemplar empresa especializada para a execução integral dos serviços de coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos urbanos recicláveis e volumosos gerados no município de Santo Amaro da Imperatriz, garantindo regularidade, eficiência e conformidade ambiental.

5.2. A licitante deverá comprovar aptidão técnica compatível com o objeto por meio de atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, relacionados à execução contínua de serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos ou serviços similares. Para as parcelas de maior relevância, o Termo de Referência poderá exigir comprovação de quantitativo mínimo de até 450 (quatrocentas e cinquenta) toneladas coletadas e transportadas em período de 12 (doze) meses. O período de 12 (doze) meses justifica-se pela necessidade de demonstrar capacidade de manutenção continuada da operação ao longo de ciclos de sazonalidade, variações de geração, manutenção de frota e substituição de pessoal, sem interrupção do serviço.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

- a. O volume fixado de 450 toneladas corresponde a aproximadamente 50% (cinquenta por cento) da geração anual projetada de resíduos recicláveis e volumosos para o Município no exercício de 2026 (estimada em 909,68 toneladas).

5.3. A contratada deverá possuir ou disponibilizar **frota** compatível com a demanda, em condições adequadas de operação, manutenção e segurança, incluindo caminhões compactadores e veículos/equipamentos aptos ao atendimento de vias estreitas, íngremes ou de difícil acesso, além de frota reserva ou mecanismo equivalente de substituição imediata, conforme especificado no Projeto Básico.

5.4. A **frota** deverá possuir **rastreamento** por GPS/telemetria, identificação visual, manutenção preventiva e corretiva, documentação regular, licenciamento e idade máxima a ser definida no Termo de Referência/Projeto Básico, observada a razoabilidade, competitividade e segurança operacional.

5.5. A contratada deverá manter **equipe operacional** suficiente, treinada, uniformizada e dotada de EPIs, contemplando motoristas, coletores, supervisão/fiscal de apoio e pessoal reserva para substituição de ausências, afastamentos, férias e situações emergenciais.

5.6. A contratada deverá manter **base operacional** local ou estrutura de apoio apta a garantir logística, estacionamento, almoxarifado, vestiários, sanitários, refeitório, treinamento, controle de frota, recepção de reclamações e processamento de dados de rastreamento, observadas as normas aplicáveis. Não necessariamente no Município, mas limitada ao raio com distância de 20 km (vinte quilômetros). Justifica-se a limitação geográfica pelo princípio da eficiência operacional e economicidade: a distância estipulada assegura um tempo médio de deslocamento de até 30 a 45 minutos entre a base e o início do perímetro de coleta. Esse intervalo otimiza a jornada de trabalho das equipes, reduz o consumo de combustível e desgastes de frota sem valor agregado e garante resposta célere em casos de emergência, substituição imediata de veículos avariados ou atendimento a demandas extraordinárias da população, sem comprometer a regularidade e a frequência da execução dos serviços.

5.7. Deverá ser apresentado **plano de trabalho** contendo rotas, horários, setorização, plano de contingência, frota e equipe disponibilizadas, canais de comunicação, procedimentos de atendimento emergencial e metodologia de elaboração dos relatórios mensais.

5.8. O conteúdo estabelecido no Termo de Referência e no Projeto Básico deverá ser atendido integralmente pelo contratado. Nos documentos citados acima constarão mais detalhes quanto a especificações mínimas sobre frota, equipe, rastreabilidade dos resíduos e demais itens constantes.

5.9. Será permitida a **SUBCONTRATAÇÃO** parcial do objeto da contratação, apenas para destinação dos resíduos recicláveis e volumosos. Considerando que as atividades de coleta e



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

transporte e destinação final (associada a etapas de triagem e beneficiamento) de resíduos recicláveis e volumosos constituem etapas operacionais distintas, com requisitos técnicos, estruturais e de licenciamento ambiental específicos para cada fase, é comum e tecnicamente justificável que a empresa responsável pela execução dos serviços de coleta e transporte não possua, em sua estrutura própria, instalações de triagem e destinação final ambientalmente adequada para esses materiais. A separação dessas etapas reflete a própria organização da cadeia de gestão de resíduos sólidos, na qual empresas de logística e coleta operam de forma complementar a unidades de processamento e reciclagem. Permitir a subcontratação exclusivamente para a destinação dos recicláveis e volumosos garante que esses resíduos sejam encaminhados a instalações devidamente licenciadas e com capacidade técnica comprovada para o seu correto manejo, sem comprometer a responsabilidade da contratada pela execução integral do contrato, que permanece como única interlocutora perante a Administração Municipal. Essa modelagem está em consonância com o art. 122 da Lei Federal nº 14.133/2021, que admite a subcontratação parcial desde que prevista no edital e no contrato, vedada a subcontratação total do objeto.

5.10. Será permitida a participação de empresas reunidas sob a forma de consórcio, observadas as condições estabelecidas no edital e no art. 15 da Lei Federal nº 14.133/2021, preservadas a responsabilidade dos consorciados e as exigências de habilitação pertinentes ao objeto.

5.11. A contratada deverá observar integralmente as normas ambientais, sanitárias, trabalhistas e de segurança do trabalho aplicáveis, inclusive fornecimento e fiscalização do uso de EPIs, treinamento e adoção de procedimentos seguros de coleta.

5.12. A contratada assume responsabilidade integral pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, nos termos do art. 121 da Lei Federal 14.133/2021.

5.13. A contratação pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação e execução do contrato a ser formulado.

5.14. A contratada deverá prestar os serviços licitados e seus custos deverão englobar todos os custos diretos e indiretos, sejam eles de natureza fiscal, trabalhista, previdenciária, securitária ou administrativa, bem como aqueles decorrentes de eventuais encargos sociais e obrigações acessórias.

5.15. A contratada deverá entregar documentos para fins de Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal e Trabalhista, bem como para Qualificação Econômico-Financeira e Qualificação Técnica, que serão definidos no Termo de Referência, em conformidade com a lei 14.133/2021.

5.16. A exigência de qualificação técnico-operacional foi dimensionada com base em parâmetros diretamente relacionados à materialidade e essencialidade do serviço. A exigência de experiência



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

prévia por período não inferior a 12 (doze) meses justifica-se pela sazonalidade inerente à gestão de resíduos sólidos, que sofre variações de volume e composição ao longo das diferentes estações do ano, festividades e períodos de férias. Um período inferior a um ano impediria a comprovação de que a licitante possui resiliência operacional para gerenciar o serviço em ciclo completo de sazonalidade, garantindo a regularidade da execução contratual contínua.

6. ESTIMATIVA DA QUANTIDADE DA CONTRATAÇÃO

6.1. O município de Santo Amaro da Imperatriz possui população estimada pelo IBGE para 2025 de 30.099 habitantes, com previsão de atualização para aproximadamente 35.000 habitantes, conforme dados da Secretaria Municipal de Saúde informados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente. A população residente está diretamente relacionada à geração de resíduos sólidos no âmbito do município, sendo possível determinar a quantidade produzida em termos de massa (quilograma ou tonelada).

6.2. A estimativa de quantidade foi elaborada a partir dos dados históricos de coleta seletiva e da coleta de resíduos volumosos do Município, conforme Tabela 2, da geração per capita média, da população estimada, do crescimento projetado da demanda e das premissas técnicas constantes dos estudos de diagnóstico da UNIVALI.

Tabela 2: Histórico de massa de resíduos sólidos urbanos coletados pela coleta seletiva em toneladas.

COLETA SELETIVA (TON)					
Mês	Ano 2021	Ano 2022	Ano 2023	Ano 2024	Ano 2025
Janeiro	38	37	29	28	33
Fevereiro	31	30	27	32	28
Março	34	32	27	29	33
Abril	33	28	26	27	31
Maio	29	27	31	33	35
Junho	25	25	34	28	32
Julho	26	29	30	32	32
Agosto	27	30	29	30	34
Setembro	26	29	29	29	104
Outubro	26	26	30	33	104
Novembro	27	28	29	32	104
Dezembro	28	27	43	33	114
Total	350	348	364	366	684
Média	29	29	30	31	57

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Santo Amaro da Imperatriz, 2026.

6.3. De acordo com os dados da Tabela 2 a massa total coletada pela coleta seletiva no ano de 2025 foi de 684 toneladas, correspondente à média mensal de 57 toneladas, com tendência de crescimento anual baseada nos últimos cinco anos (2021-2025).

6.4. As pesagens são realizadas pela empresa contratada para a coleta, transporte e destinação final dos resíduos recicláveis. Até agosto de 2025, o serviço foi prestado pela Recicle Aqui Gestão de Resíduos Ltda. e, a partir de setembro do mesmo ano, assumido pela Urban Serviços e Transportes Ltda. mediante contratação emergencial. A variação expressiva nos



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

valores observados decorre da troca da empresa contratada, que envolveu alterações nas metodologias de triagem e na prestação do serviço.

6.5. Com base na geração do ano de 2025 e na população estimada de 30.099 habitantes, projetada pelo IBGE para o ano de 2025, determina-se geração per capita de 22,73 kg/hab.ano, cerca de 1,89 kg/hab.mês ou ainda de 0,063 kg/hab.dia. Conforme a análise dos dados de composição gravimétrica realizada no PMSB, há predominância de materiais recicláveis (51,68%) e significativa fração orgânica (19,73%), além de percentual de rejeitos (28,59%).

6.6. Baseado em levantamento técnico realizado pela Secretaria de Meio Ambiente, quanto aos resíduos volumosos encaminhados à disposição final, no período de setembro de 2025 a maio de 2026 obtém-se 151,24 toneladas de resíduos volumosos destinadas ao aterro sanitário, com média mensal de aproximadamente 16,80 toneladas. Por haver apenas 9 meses de medição (set/2025–mai/2026), a geração anual foi estimada pela média mensal do período multiplicada por 12, premissa que pode ser revista quando houver série completa de 12 meses o que representa 201,65 toneladas/ano. Valor que, em relação à população municipal de 30.099 habitantes (2025), resulta em geração per capita de aproximadamente 6,70 kg/hab.ano, cerca de 0,56 kg/hab.mês ou, ainda, 0,018 kg/hab.dia (Tabela 3).

Tabela 3: Massa de resíduos sólidos urbanos coletados pela coleta de volumosos, medida em toneladas, destinada a aterro sanitário.

COLETA VOLUMOSOS (TON)	
Mês	Ano 2025
Setembro	13,31
Outubro	14,83
Novembro	14,54
Dezembro	16,61
Mês	Ano 2026
Janeiro	20,02
Fevereiro	13,35
Março	18,95
Abril	21,96
Maio	17,67
Soma	151,24
Média	16,80
Total (12 meses)	201,65

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Santo Amaro da Imperatriz, 2026.

6.7. No município de Santo Amaro da Imperatriz os serviços de coleta seletiva e de volumosos são universalizados, atendendo todos os bairros e localidades do território municipal com coleta direta ou indireta.

6.8. Para fins de dimensionamento da contratação, apresenta-se a estimativa de quantidade conforme Tabela 4 abaixo, a ser consolidada no Termo de Referência/Projeto Básico com base em projeção populacional para o escopo da contratação:



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

Tabela 4: Projeção de geração de resíduos recicláveis e volumosos para o período de cinco anos.

Referência	Ano calendário	Geração Projetada Recicláveis (toneladas/ano)	Geração Projetada Volumosos (toneladas/ano)	Observação
Ano base	2026	702,58	207,10	Referência técnica para início do planejamento; não somado ao total contratual projetado.
Ano 1	2027	721,51	212,68	Estimativa anual de execução.
Ano 2	2028	740,95	218,41	Estimativa anual de execução.
Ano 3	2029	760,91	224,29	Estimativa anual de execução.
Ano 4	2030	781,41	230,33	Estimativa anual de execução.
Ano 5	2031	802,46	236,54	Estimativa anual de execução.
Total		3.807,25	1.122,24	Total estimado para o período contratual (5 anos)

6.9. As unidades de medida comumente adotadas para o objeto são “tonelada”, referente a quantidade efetivamente coletada e transportada até destinação final, ou “serviço”, considerando o fornecimento de efetivo, equipamentos e infraestruturas necessários a realização do objeto. Adota-se para esta contratação, a unidade de medida “**mês**” (composto pelos serviços de equipe, equipamentos e infraestrutura), em detrimento da remuneração por tonelada coletada, considerada a modalidade mais adequada à natureza do serviço de coleta seletiva e de resíduos volumosos, por razões técnicas, operacionais e de interesse público conforme segue.

6.10. O serviço de coleta seletiva possui caráter essencialmente territorial e contínuo: a equipe deve percorrer rotas previamente definidas, atender à totalidade da área urbana e rural conforme cronograma estabelecido, independentemente do volume de material efetivamente segregado pela população em cada ciclo. A quantidade de resíduos recicláveis disponibilizados para coleta é variável e está sujeita a fatores externos ao contrato, como o grau de adesão dos munícipes à separação na fonte, a sazonalidade e a cobertura das ações de educação ambiental, elementos sobre os quais a contratada não exerce controle direto. Remunerar o serviço por tonelada coletada significaria expor a Administração a oscilações imprevisíveis de custo e, sobretudo, criar incentivo inadequado para que a contratada maximize artificialmente o peso coletado, em detrimento da qualidade da separação e da eficiência logística das rotas. A estrutura de custo do serviço reforça essa escolha: as despesas com mão de obra, encargos sociais, combustível, manutenção de veículos e equipamentos incidem de forma contínua e praticamente invariável em relação ao volume coletado. Trata-se, portanto, de custos fixos atrelados à disponibilidade da equipe e do veículo, não à quantidade de material transportado.

6.11. Por fim, a fiscalização contratual é significativamente facilitada nesse modelo: o objeto de controle passa a ser a efetiva presença e operação da equipe nas rotas e nos horários contratados, critério objetivo e verificável, ao contrário da pesagem por tonelada, que exigiria infraestrutura de controle quantitativo que o Município, conforme diagnóstico, ainda não dispõe de forma individualizada para os fluxos de recicláveis e volumosos. A contratação por equipe é, assim, a



solução tecnicamente mais coerente, economicamente mais transparente e administrativamente mais segura para a Administração Municipal.

6.12. Eventuais variações de quantidade decorrentes de sazonalidade, crescimento urbano, turismo, eventos extraordinários, alterações de rotas ou mudança de local de transbordo deverão ser tratados nos limites contratuais, na matriz de riscos e nos critérios de medição, preservando a adequada prestação do serviço e o equilíbrio econômico-financeiro quando cabível.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

7.1. Ressalta-se que, para a formação do preço no Projeto Básico, foi utilizada planilha referencial baseada no modelo do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul, a qual contempla de forma detalhada todos os itens necessários à composição dos custos, incluindo mão de obra, equipamentos, insumos, encargos sociais, custos operacionais e administrativos. Com base nos estudos da UNIVALI, o Preço Total Final dos Serviços - PTFS em R\$ 255.908,61 ao mês e R\$ 3.070.903,33 ao ano, considerando custos operacionais e BDI de 27,21%. O preço unitário de referência foi estimado em R\$ 255.908,61 por mês, conforme planilha orçamentária em anexo.

7.2. A pesquisa de preços observou os parâmetros previstos no art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 8.519/2023, utilizando consultas ao PNCP, contratos similares, fornecedores do ramo e demais fontes admitidas conforme especificado na NOTA TÉCNICA DE FORMAÇÃO DO PREÇO ESTIMADO E DO DETALHAMENTO DO ORÇAMENTO DA CONTRATAÇÃO em anexo.

7.3. Com base na Planilha Orçamentária consolidada, estima-se o valor da contratação em R\$ **13.634.351,04 (treze milhões, seiscentos e trinta e quatro mil trezentos e cinquenta e um reais e quatro centavos)** para o período de **60 (sessenta) meses**, correspondente ao **valor médio mensal de R\$ 227.239,18**.

7.4. A estimativa resulta da pesquisa de preços e das referências técnicas constantes dos documentos anexos, observados os parâmetros do art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021 e do Decreto Municipal nº 8.519/2023.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

8.1. Nos termos do art. 47 da Lei Federal nº 14.133/2021, foi analisada a possibilidade de parcelamento do objeto sob os aspectos técnico, operacional, econômico, de gestão contratual e de competitividade, concluindo-se pela manutenção da contratação integrada em **item único**.

8.2. Os serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos constituem operação logística contínua, integrada e interdependente, exigindo planejamento unificado de rotas, gestão



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

centralizada da frota, coordenação das equipes operacionais, monitoramento permanente da execução e responsabilização integral do prestador.

8.3. Embora a destinação constitua etapa tecnicamente distinta e possa ser executada por instalação própria ou subcontratada devidamente licenciada, a planilha referencial de custos estima essa parcela em aproximadamente R\$ 5.644,47 por mês, equivalente a cerca de 2,8% dos custos operacionais mensais antes do BDI. A contratação autônoma dessa parcela criaria interface permanente entre contratos para recepção, pesagem, aceitação dos resíduos, comprovação de destinação e tratamento de contingências, com risco de conflitos de responsabilidade e descontinuidade do fluxo operacional.

8.4. O parcelamento poderia acarretar aumento dos custos administrativos e operacionais, duplicidade de estruturas, dificuldades de fiscalização, conflitos de responsabilidade entre contratados e redução da eficiência do sistema. Verificou-se, ainda, que o mercado possui empresas com capacidade técnica e operacional para execução integral do objeto considerando apenas a possibilidade de subcontratação da destinação, conforme apresentado no item 5.9, não sendo o parcelamento (das etapas de coleta e transporte) necessário para ampliação da competitividade.

8.5. Considerando a baixa representatividade econômica da parcela de destinação no custo operacional estimado, a necessidade de coordenação diária com a coleta e o transporte, a rastreabilidade dos resíduos e a conveniência de manter responsabilidade contratual única, conclui-se que a manutenção do objeto em item único apresenta, nesta modelagem, maior eficiência administrativa e operacional. A eventual subcontratação da destinação não transfere nem reduz a responsabilidade da contratada principal pela execução integral do objeto e pelo cumprimento das obrigações ambientais.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

9.1. A presente contratação possui correlação com o processo licitatório nº 81/2025, relacionado à contratação emergencial de serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos convencionais, coleta seletiva e locação de veículo adaptado, devendo a futura contratação ordinária ser planejada para substituir ou suceder a solução emergencial sem interrupção do serviço. A atual contratação irá substituir os serviços relacionados no contrato nº 177/2025.

10. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL – PCA

10.1. O Município de Santo Amaro da Imperatriz encontra-se em fase de estruturação e implementação do Plano de Contratações Anual – PCA, considerando o processo de adequação



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

institucional às disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, que envolve a consolidação dos fluxos internos de planejamento, governança e gestão das contratações públicas.

10.2. Dessa forma, a presente contratação não possui previsão específica no PCA. Todavia, tal circunstância não compromete o planejamento da atual contratação, uma vez que a demanda se encontra devidamente formalizada e instruída por meio do Documento de Formalização da Demanda (DFD) acostado ao processo, bem como fundamentada no presente Estudo Técnico Preliminar e nos demais documentos que compõem a fase preparatória prevista no art. 18 da Lei Federal nº 14.133/2021.

10.3. Ressalta-se que o objeto desta contratação consiste em serviço público essencial, contínuo e indispensável à proteção da saúde pública, do meio ambiente e à manutenção das condições adequadas de salubridade urbana, razão pela qual sua contratação não pode ser postergada.

10.4. Sendo assim, a ausência de previsão específica no Plano de Contratações Anual não constitui impedimento para o prosseguimento da presente contratação, desde que observadas as exigências legais de planejamento, motivação e instrução processual.

11. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

11.1. Assegurar a continuidade plena e regular do serviço público de coleta, transporte e destinação final ambientalmente adequada.

11.2. Garantir atendimento integral às áreas urbanas e rurais do Município, inclusive locais com vias estreitas, íngremes ou de maior dificuldade de acesso.

11.3. Reduzir riscos de descarte irregular, acúmulo de resíduos, proliferação de vetores, impactos sanitários e degradação ambiental.

11.4. Promover cumprimento das normas ambientais, sanitárias, de saneamento básico e de segurança do trabalho.

11.5. Obter dados operacionais confiáveis para planejamento, monitoramento de indicadores, otimização de rotas e tomada de decisão administrativa.

11.6. Assegurar que os resíduos coletados sejam encaminhados a local de transbordo e/ou disposição final ambientalmente adequada e licenciada, conforme aplicável;

11.7. Aprimorar a fiscalização contratual e a governança do sistema municipal de resíduos sólidos urbanos;

11.8. Reduzir o número de ocorrências e reclamações relacionadas aos serviços prestados, contribuindo para a melhoria da qualidade dos serviços disponibilizados à população;

11.9. Promover maior previsibilidade e controle dos custos relacionados ao sistema municipal de manejo de resíduos sólidos urbanos;



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

11.10. Fortalecer os mecanismos de fiscalização contratual por meio da utilização de registros operacionais, relatórios periódicos, sistemas de rastreamento e indicadores de desempenho;

11.11. Melhorar a eficiência operacional do sistema mediante utilização de frota adequada, equipes capacitadas, monitoramento das rotas e controle da execução dos serviços

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

12.1. Elaborar Termo de Referência/Projeto Básico detalhado, contendo rotas, frequências, localidades atendidas, unidade de medição, critérios de aceitação, forma de pagamento, indicadores de desempenho, obrigações da contratada, obrigações da Administração, plano de transição e penalidades.

12.2. Confirmar a dotação orçamentária e a compatibilidade financeira da contratação com o orçamento vigente.

12.3. Definir formalmente o gestor e os fiscais do contrato, capacitando-os quanto à conferência de medições, comprovantes de destinação, relatórios de rotas, obrigações trabalhistas, segurança do trabalho e medidas corretivas.

12.4. Exigir plano de contingência operacional da contratada, contemplando frota reserva, rotas alternativas, equipe de substituição, comunicação de intercorrências e procedimentos emergenciais.

12.5. Verificar previamente as licenças ambientais e autorizações.

12.6. Elaborar plano ou checklist de fiscalização contratual, contendo relação dos documentos a serem exigidos periodicamente da contratada; definição de prazos para conferência; indicação dos responsáveis pelo acompanhamento; procedimentos a serem adotados em caso de irregularidades.

12.7. Capacitar previamente os servidores que atuarão na fiscalização contratual, especialmente quanto às obrigações trabalhistas da futura contratada, conferência de documentação comprobatória, acompanhamento da execução dos serviços e aplicação de medidas corretivas quando necessário, a fim de mitigar riscos trabalhistas e operacionais.

13. DESCRIÇÃO DOS POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

13.1. Emissão de Poluentes Atmosféricos e Gases de Efeito Estufa (GEE)

a. Impacto Ambiental: Queima de combustível fóssil (diesel) pela frota de veículos de coleta e transporte, resultando na emissão de gases e fumaça preta no perímetro urbano do Município e nas vias de deslocamento intermunicipal.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

b. Medidas Mitigadoras:

- i. Exigência de frota com ano de fabricação recente e tecnologia de controle de emissões em conformidade com o programa PROCONVE (Euro V / CONAMA P7 ou superior);
- ii. Obrigatoriedade do plano de manutenção preventiva periódica de motores e sistemas de exaustão dos veículos;
- iii. Otimização do roteamento e dimensionamento de rotas para redução da quilometragem percorrida por tonelada recolhida.

13.2. Geração de Ruídos e Vibrações

a. Impacto Ambiental: Ruídos decorrentes da operação dos motores dos caminhões, acionamento do sistema hidráulico de compactação/carregamento, manuseio de contêineres e manipulação de resíduos volumosos em vias públicas.

b. Medidas Mitigadoras:

- i. Manutenção dos sistemas de escapamento e isolamento acústico dos veículos;
- ii. Proibição da realização de atividades de alta emissão ruidosa fora dos horários operacionais permitidos pela legislação municipal e pela norma ABNT NBR 10151;
- iii. Treinamento e capacitação contínua da equipe operacional para manuseio suave de contêineres, sacos e materiais volumosos, evitando impactos brutais.

13.3. Riscos de Vazamento de Efluentes Líquidos e Óleos

a. Impacto Ambiental: Derramamento acidental de líquidos decorrentes da decomposição residual de volumosos/recicláveis úmidos ou vazamento de óleos lubrificantes/hidráulicos da frota em vias públicas e corpos d'água municipais.

b. Medidas Mitigadoras:

- i. Exigência de estanqueidade nas caixas de carga dos veículos de transporte, com vedação eficiente e sistema de drenagem de chorume/acumuladores (quando aplicável);
- ii. Vistorias diárias pré-operacionais nas mangueiras hidráulicas, juntas e reservatórios dos caminhões para identificação preventiva de vazamentos;
- iii. Proibição de lavagem ou manutenção pesada dos veículos em vias públicas ou locais não licenciados.

13.4. Dispersão de Resíduos e Incomodidade Visual (Arraste por Vento)

a. Impacto Ambiental: Queda ou espalhamento de materiais recicláveis leves (papel, plástico) e resíduos volumosos mal acondicionados durante o trajeto de transporte, causando poluição visual, entupimento de bocas de lobo e contaminação de vias urbanas.

b. Medidas Mitigadoras:

- i. Obrigatoriedade do uso de telas de proteção (lona/redes tipo *sombrite* ou cobertura mecânica) sobre as caixas de carga de caminhões abertos e basculantes durante os deslocamentos;



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

ii.Determinação expressa para que as equipes de coleta realizem a varredura e limpeza imediata de quaisquer resíduos eventualmente derramados durante a operação de transbordo/carregamento;

iii.Padronização dos recipientes e contêineres de coleta mecanizada com tampas operantes.

13.5. Riscos à Saúde do Trabalhador e Acidentes Operacionais

a. Impacto Ambiental / Socioambiental: Exposição de coletores e motoristas a agentes biológicos, perfurocortantes presentes nos recicláveis, esforço físico excessivo, acidentes de trânsito e atropelamentos durante a coleta nas vias.

b. Medidas Mitigadoras:

i.Fornecimento e fiscalização do uso compulsório de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados (luvas de proteção contra perfurocortantes, calçados de segurança com biqueira, coletes refletivos, protetores auditivos e óculos);

ii.Cumprimento rigoroso das Normas Regulamentadoras do MTE (em especial NR-06, NR-17 e NR-38 - Segurança e Saúde no Trabalho nas Atividades de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos);

iii.Instalação e manutenção de sinalização luminosa (giroflex) e dispositivos refletivos de segurança nos veículos de coleta.

13.6. Destinação Final Inadequada e Inobservância da PNRS

a. Impacto Ambiental: Destinação dos recicláveis e volumosos para locais não licenciados, bota-foras clandestinos ou aterros sanitários sem o devido aproveitamento/reciclagem, contrariando a Lei nº 12.305/2010.

b. Medidas Mitigadoras:

i.Rastreabilidade total dos resíduos por meio de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) emitido pelo sistema do órgão ambiental (ex: Sistema MTR/IMA-SC);

ii.Apresentação mensal dos comprovantes de destinação final adequada (CDF) emitidos por receptores/recicladores finalistas devidamente licenciados;

iii.Priorização da integração e direcionamento dos materiais recicláveis às associações e cooperativas de catadores locais, promovendo a inclusão socioeconômica nos termos da legislação federal.

13.7. São detalhados na Tabela 5 abaixo os riscos, relacionadas as probabilidades de ocorrência e seu impacto e, relacionados às respectivas medidas de mitigação.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

Tabela 5: Matriz de avaliação de riscos referente a contratação.

RISCOS REFERENTES À COLETA E TRANSPORTE DE RSU – SANTO AMARO DA IMPERATRIZ/SC					
Categoria	Risco	Probabilidade (P)	Impacto (I)	Nível de risco (P x I)	Medidas de mitigação
Operacionais	Atrasos na coleta devido a falhas mecânicas ou falta de veículos	Alta	Alto	Alto	Manutenção preventiva de frota, contrato com oficinas.
	Acidentes com trabalhadores (cortes, quedas)	Média	Alto	Alto	Treinamentos em NRs, fornecimento de EPIs adequados.
Jurídicos	Infrações por descumprimento de requisitos legais	Média	Alto	Alto	Acompanhamento de requisitos legais, plano de gerenciamento de resíduos (PGRS).
	Suspensão do contrato por falhas na coleta	Baixa	Alto	Médio	Fiscalização e monitoramento da execução dos serviços
Econômicos	Aumento nos custos de manutenção e combustíveis	Alta	Média	Médio – Alto	Reajuste contratual indexado a indicadores, avaliação e otimização de rotas.
Logísticos	Falhas no transbordo (congestionamento)	Média	Médio	Médio	Planejamento de horários.
	Furto de contêineres, contentores ou equipamentos	Baixa	Médio	Baixo – Médio	Acompanhamento por câmeras e procedimentos para conferência de equipamentos
Reputacionais	Reclamações da população sobre os serviços prestados	Média	Alto	Alto	Ouvidoria ativa, canais de reclamação, relatórios transparentes.

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO DA CONTRATAÇÃO

14.1. Após a análise da necessidade administrativa, do levantamento de mercado, dos quantitativos estimados, dos aspectos operacionais, ambientais e econômicos envolvidos, conclui-se que a solução mais adequada para atendimento da demanda consiste na contratação de empresa especializada para execução dos serviços objeto deste estudo.

14.2. Os levantamentos realizados demonstraram que a execução indireta apresenta maior viabilidade técnica, operacional e econômica em comparação à execução direta pela Administração, considerando a necessidade de frota especializada, equipes capacitadas,



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

estrutura operacional permanente, sistemas de controle e atendimento contínuo da população. Verificou-se, ainda, que a solução escolhida atende às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, do Plano Municipal de Saneamento Básico e aos princípios da eficiência, continuidade do serviço público, proteção ambiental e economicidade administrativa.

14.3. A análise do parcelamento indicou não ser tecnicamente recomendável a divisão do objeto, em razão da necessidade de integração operacional, responsabilização centralizada e maior eficiência logística da execução.

14.4. Conclui-se, portanto, pela viabilidade da contratação pretendida, recomendando-se o prosseguimento da fase preparatória mediante elaboração do Termo de Referência, e demais documentos exigidos pela Lei Federal nº 14.133/2021.

Santo Amaro da Imperatriz/SC, 06 de outubro de 2026

MOISES
PEDRO
VALIATTI:010
57926086

Assinado de forma
digital por MOISES
PEDRO
VALIATTI:01057926086
Dados: 2026.10.13
17:48:32 -03'00'

Moisés Pedro Valiatti
Secretário Municipal do Meio Ambiente



Documento assinado digitalmente
JULIA CARDOSO VOGES
Data: 13/10/2026 17:50:44-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Júlia Cardoso Voges
Eng. Ambiental e Sanitarista