ESTADO DE SERGIPE
MUNICÍPIO DE SANTO AMARO DAS BROTAS

APENDICE DO ANEXO 01

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

TRANSBORDO, TRANSPORTE SECUNDÁRIO E DISPOSIÇÃO FINAL DE REJEITOS EM ATERRO SANITÁRIO

APRESENTAÇÃO E DELIMITAÇÃO DA DEMANDA

IDENTIFICAÇÃO	INFORMAÇÃO A PREENCHER
Unidade demandante	Secretaria Municipal de Serviços Públicos e Transporte
PCA e dotação	Não adotada
Prazo referencial de dimensionamento	12 meses
Base de quantidades	Medições mensais (base das últimas 9 medições)
Arranjo físico da estação de transbordo	Disponibilizada pela contratada

Este Estudo Técnico Preliminar caracteriza a demanda do **Município de Santo Amaro das Brotas** por continuidade do manejo de resíduos sólidos urbanos na etapa subsequente à coleta, com recepção em estação de transbordo e transporte ao destino autorizado e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos em aterro sanitário licenciado.

O Município de Santo Amaro das Brotas, localizado no Estado de Sergipe, possui, segundo o Censo Demográfico de 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), população de 11.092 habitantes, com estimativa de 11.281 habitantes para o ano de 2026. O território municipal compreende uma área de 236,965 km², conforme referência de 2025, apresentando densidade demográfica de 46,81 habitantes por km², segundo o Censo 2022.

Essas características territoriais e demográficas constituem parâmetros relevantes para o planejamento dos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos, especialmente quanto à organização logística, à continuidade operacional e à adequação da infraestrutura necessária ao atendimento da demanda municipal.

A delimitação material é essencial: coleta domiciliar, coleta seletiva, varrição, tratamento de RSS, resíduos perigosos, RCC, resíduos industriais, lodos e outros fluxos sujeitos a gerenciamento específico não estão incluídos automaticamente. Somente ingressarão os resíduos de Classe II, ou seja, não perigosos compatíveis com a capacidade de recepção e com as condicionantes da instalação licenciada, nos limites das obrigações municipais.

A Lei nº 12.305/2010 distingue destinação final ambientalmente adequada de resíduos (inclusive reutilização, reciclagem e outras formas) e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos em aterros. A contratação não deve pressupor que todo resíduo gerado seja rejeito, nem desestimular a coleta seletiva e a recuperação de materiais. Eventuais fluxos de recicláveis recuperados serão contabilizados separadamente, sem pagamento indevido por disposição em aterro.

A conclusão deste ETP é de viabilidade condicionada. A Administração deverá realizar pesquisa atual de preços e de fornecedores, comprovar licenças/capacidade operacional e submeter e o enquadramento jurídico antes da publicação do edital.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O problema público reside na necessidade permanente de impedir descontinuidade do fluxo de resíduos coletados sob responsabilidade municipal, evitando acúmulo em vias, pontos de descarga provisórios e instalações sem condições técnicas, sanitárias ou ambientais. Após a coleta primária, os veículos necessitam descarregar com regularidade em local autorizado e retornar às rotas, enquanto o material segue para unidade de disposição adequada, sem desvios, descarte clandestino ou interrupção da cadeia de custódia.

A integração operacional entre recepção, descarregamento, transbordo, carregamento de veículos de transferência, transporte e recebimento no aterro estabelece dependências de programação de frota, capacidade de pátio, janelas de atendimento, rotas, controle de pesagem, tratamento de não conformidades e cobertura de eventos extraordinários. A interrupção em qualquer elo tende a repercutir imediatamente no serviço de coleta e na salubridade urbana.

O Município de Santo Amaro das Brotas dispõe de boletins de medição, notas fiscais, comprovantes de pesagem e registros de destinação referentes a exercícios anteriores. Tais documentos permitem caracterizar uma série histórica auditável. As medições serão base prioritária da demanda estimada, mas não substituem a checagem de desvios, sazonalidade e mudanças de cobertura.

Busca-se uma solução capaz de garantir destinação legal, produtividade da coleta, segurança ocupacional, controle financeiro da massa efetivamente aceita e prestação de contas ambiental, preservando a capacidade da Administração de auditar cada carga e cada etapa do percurso.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL E COMPATIBILIDADE DO PLANEJAMENTO

O Município de Santo Amaro das Brotas/SE não adota, atualmente, a prática de elaboração do Plano de Contratações Anual (PCA).

Nos termos do art. 12, inciso VII, da Lei nº 14.133/2021, a elaboração do referido instrumento possui caráter facultativo, observada a regulamentação do respectivo ente federativo. Ademais, o art. 18, § 1º, inciso II, da mesma Lei estabelece que a demonstração da previsão da contratação no PCA somente é exigível quando este tiver sido elaborado.

Dessa forma, considerando a inexistência do referido instrumento no âmbito municipal, sua ausência não constitui impedimento ao prosseguimento da contratação, desde que observadas as demais exigências legais de planejamento e a compatibilidade com os instrumentos orçamentários vigentes.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. Requisitos funcionais e de desempenho

3.1.1. Recepção das cargas de RSU e resíduos de limpeza urbana formalmente admitidos na licença, com identificação de origem, veículo, rota, horário e massa; proibição de mistura com resíduos incompatíveis.

3.1.2. Transbordo em instalações compatíveis com licença ambiental, capacidade de processamento e controle de percolados, águas pluviais, odores, vetores, ruído, poeira e circulação.

3.1.3. Transporte secundário em veículos adequados, vedados derramamento e perda de carga; compatibilização de capacidade, itinerários, limite legal de peso, jornada e tempo de ciclo.

3.1.4. Disposição final somente em aterro sanitário cuja licença ambiental contemple os resíduos e volumes contratados; operação sujeita ao monitoramento e às condicionantes do órgão licenciador.

3.1.5. Rastreabilidade ponta a ponta, com tickets de balança verificável, placas, motoristas, origem/destino, horários, peso bruto, tara, peso líquido, documentos ambientais cabíveis e reconciliação.

3.1.6. Plano de contingência para suspensão do aterro, bloqueios viários, falhas de frota e de balança, incidentes ambientais e picos sazonais, com alternativa ambientalmente licenciada antes do uso.

3.1.7. Medição por unidade objetiva (tonelada), separação das etapas e vedação de pagamento sem comprovante de realização e aceitação.

3.1.8. Observância de normas trabalhistas e de SST, de exigências sanitárias, de transporte e de normas ABNT aplicáveis e versões vigentes verificadas no projeto e no edital.

3.2. Requisitos ambientais e de infraestrutura

A comprovação de licença, abrangência, validade, titularidade/uso legítimo da estação de transbordo e do aterro, capacidade residual estimada e condições reais de acesso deverá ser exigida no momento juridicamente adequado, sem transformar propriedade prévia de aterro ou estação em requisito automático para participar. Antes de iniciar a execução, não se admitirá operação sem licenças e

autorizações necessárias. Respeitar eventuais exigências de comprovação antecipada previstas em lei especial, com motivação específica e análise da assessoria jurídica.

O MTR nacional instituído pela Portaria MMA nº 280/2020 não se aplica indistintamente a qualquer carga municipal: sua obrigatoriedade está vinculada aos geradores alcançados pela norma, sem prejuízo de sistemas estaduais e exigências locais. O ETP adota como obrigação contratual autônoma a rastreabilidade integral mesmo quando o MTR específico não seja juridicamente obrigatório.

A estação de transbordo deverá estar localizada a uma distância máxima de 30 Km (trinta quilômetros) do Município Santo Amaro das Brotas/SE e a estação de transbordo para o aterro sanitário deve ser no máximo de 30 km (trinta quilômetros) ou, as empresas interessadas na execução dos serviços de destinação de resíduos sólidos deverão arcar o custo com o transporte dos resíduos sólidos excedentes a 30 Km (trinta quilômetros) para efeito de não aumento do custo do transporte dos resíduos sólidos.

A exigência de que a estação de transbordo esteja localizada em e a até 30 km do aterro sanitário justifica-se para evitar custos excessivos com transporte, como combustível, manutenção da frota e tempo de deslocamento. Assim, o limite assegura a economicidade e a eficiência do serviço, sendo que eventuais quilômetros excedentes deverão ser assumidos integralmente pelo licitante, sem onerar a Administração.

3.3. Habilitação, consórcios e terceirização de parte da cadeia

Qualificação técnica baseada no art. 67 da Lei nº 14.133/2021, com exigência proporcional de serviços similares e parcelas efetivamente relevantes, previamente identificadas em orçamento. Para eventual quantitativo mínimo em atestados, observar teto e parâmetros legais, vedar exigência de identidade estrita com a solução, limitação geográfica sem suporte normativo, comprovação de propriedade de instalação ou veículo sem motivação específica e somatório indevidamente proibido.

A presente contratação tem por finalidade a prestação continuada e coordenada de serviços de transbordo, transporte secundário, quando integrante do escopo definido, e tratamento/destinação final ambientalmente adequada de resíduos sólidos urbanos, em lote único. Em razão das características do objeto, a Administração propõe **vedar a participação de empresas reunidas em consórcio**, nos termos do art. 15, caput, da Lei nº 14.133/2021, mediante a motivação técnica e econômica a seguir. A restrição refere-se exclusivamente à formação de consórcios empresariais para disputar e executar este certame, não se confundindo com consórcios públicos intermunicipais ou outros arranjos institucionais previstos em legislação própria.

3.3.1. Fundamento jurídico e caráter excepcional da medida

A Lei nº 14.133/2021 estabelece a admissibilidade de consórcios como regra, ressalvada a vedação devidamente justificada no processo. O art. 18, inciso IX, exige motivação circunstanciada das regras editalícias pertinentes à participação de empresas em consórcio. A orientação do Tribunal de Contas da União, sintetizada no Manual de Licitações e Contratos (item 4.5.2.2) e no Acórdão nº 2.633/2019-Plenário, é de que a escolha administrativa deve apoiar-se nas condições concretas do objeto e do mercado, não em fórmulas genéricas de conveniência. Portanto, o lote único e a preferência por interlocutor contratual único não são, isoladamente, argumentos suficientes para restringir o direito de associação entre licitantes.

3.3.2. Delimitação da complexidade e escala da contratação

A necessidade estimada no item 4 corresponde a 180,00 toneladas mensais e 2.160,00 toneladas em 12 meses, com registros históricos de variação entre 164,17 e 200,93 toneladas por mês. A prestação possui relevância sanitária e ambiental, mas, na configuração avaliada neste ETP, baseia-se em operações usualmente executadas no setor de manejo de resíduos: recepção controlada, operação de transbordo, carregamento, transporte por veículos apropriados, pesagem, comprovação do recebimento e disposição em instalação regularmente licenciada. Não se contempla, no escopo ora dimensionado, a implantação de novo aterro, a construção de unidade industrial de tratamento ou a criação de tecnologia inédita que, por sua natureza, demande necessariamente a soma de capacidades empresariais especializadas de várias licitantes.

A complexidade regulatória do serviço deverá ser enfrentada por requisitos de habilitação proporcionais, verificação das licenças aplicáveis, disponibilidade de instalações, planos operacionais e fiscalização por indicadores, e não presumidamente por uma estrutura consorciada. A escala quantitativa conhecida, por si só, não demonstra necessidade de reunião de patrimônios, de acervos técnicos ou de estruturas societárias de empresas distintas. Essa conclusão, contudo, deverá ser confirmada por levantamento de fornecedores efetivamente aptos, consideradas as distâncias, a capacidade ambiental autorizada e as condições de acesso ao aterro.

3.3.3. Integração funcional da cadeia e atribuição de responsabilidades

As etapas integram uma cadeia operacional contínua e materialmente interdependente. A chegada dos veículos de coleta condiciona a recepção no transbordo; a disponibilidade de equipamentos e veículos de transferência condiciona a retirada das cargas; e a capacidade e os horários de aceitação da unidade de destino condicionam o escoamento, a regularidade do armazenamento temporário e o fechamento dos balanços de massa. Falhas de coordenação podem produzir acúmulo indevido de

resíduos, circulação desnecessária de veículos, custos adicionais de espera, divergências de pesagem, interrupção do fluxo e exposição a riscos sanitários e ambientais.

A vedação proposta pretende favorecer a seleção de licitantes com capacidade própria de gestão e coordenação da execução global, responsáveis por planejar interfaces, providenciar acesso regular à infraestrutura licenciada, mobilizar os meios operacionais e responder diretamente perante a fiscalização por indicadores, ocorrências, medidas corretivas e comprovação dos quantitativos. Reconhece-se, entretanto, que o art. 15, inciso V, também atribui responsabilidade solidária aos consorciados; logo, a simples concentração da responsabilidade contratual não basta para demonstrar superioridade sobre consórcios. A razão adicional examinada é a desnecessidade técnica de formar uma associação empresarial específica para esta escala, desde que o mercado comprove haver licitantes isolados capazes de organizar a cadeia por meios próprios ou por relações contratuais lícitas com terceiros.

3.3.4. Avaliação concorrencial e risco de concentração de propostas

O emprego de lote único já reduz a possibilidade de disputa independente das parcelas por empresas que atuem apenas no transbordo, no transporte ou na disposição final. Por isso, a proibição de consórcios não pode ser tratada como consequência automática do agrupamento: são duas opções cumulativas que exigem exame próprio da competitividade. No sentido inverso, em mercado onde existam diferentes agentes capazes de concorrer isoladamente, a associação entre concorrentes potenciais em uma mesma proposta pode diminuir o número de ofertas efetivamente independentes, reduzindo a pressão competitiva. O TCU admite que a formação de consórcios nem sempre eleva a competição e pode, em certas condições concretas, agregar empresas que poderiam disputar entre si (Acórdão nº 1.946/2006-Plenário, à luz do regime então vigente).

Não há, nos documentos até agora incorporados a este ETP, pesquisa concluída que permita afirmar quantas empresas economicamente independentes estão habilitadas a executar a cadeia objeto da futura licitação, diretamente ou com acesso juridicamente seguro a instalações licenciadas. O contrato emergencial utilizado no item 6 comprova uma contratação anterior de tratamento e destinação final, mas não comprova, isoladamente, pluralidade de operadores aptos ao lote único nem sustenta inferência sobre os efeitos concorrenciais da vedação. A confirmação dessa condição depende de instrução documental específica, exigida no item 3.3.7.

3.3.5. Medidas para evitar exigências artificiais de habilitação

A vedação aos consórcios deverá ser acompanhada de condições editalícias que mantenham aberto o acesso ao certame. Não será exigida, como condição automática de participação, propriedade prévia de aterro sanitário, estação de transbordo, frota integral ou outros ativos, se a disponibilidade

juridicamente exigível puder ser demonstrada por contratos, compromissos válidos de utilização, instrumentos de disponibilização ou outros meios idôneos compatíveis com as exigências ambientais. A efetiva autorização para operar, receber e destinar os resíduos nas instalações indicadas deverá estar demonstrada no momento legal e tecnicamente pertinente, necessariamente antes do início das atividades.

As exigências técnico-operacionais observarão o art. 67 da Lei nº 14.133/2021 e serão restritas às parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo, com atestados de serviços similares e quantitativos justificáveis, sem identidade literal de objeto, proibição territorial indevida ou exigência de experiência simultânea em todas as etapas quando não indispensável ao desempenho contratual. Não se confundirá a habilitação da licitante com a licença ambiental da instalação de terceiro. A vedação de consórcios não autoriza elevar índices financeiros, exigir capacidade integral desproporcional ou criar barreiras de entrada para compensar a opção adotada.

A Administração avaliará expressamente no Termo de Referência a admissibilidade de subcontratação PARCIAL, nos limites e condições estabelecidos no edital e no art. 122 da Lei nº 14.133/2021, mediante autorização, demonstração da aptidão técnica do subcontratado e permanência da responsabilidade integral da contratada principal. A possibilidade de uso regular de instalação de terceiros e de contratação de etapas acessórias não poderá encobrir subcontratação total, intermediação meramente formal ou transferência integral da prestação a terceiros. A modelagem deverá qualificar juridicamente cada relação de acesso ao aterro ou à infraestrutura de transbordo, observando os respectivos instrumentos e licenças.

3.3.6. Coerência com o lote único e vantagens verificáveis

A manutenção da vedação pressupõe que a integração das parcelas, demonstrada nos itens 5 e 8, produza ganho operacional ou econômico verificável em relação a contratos separados, sem eliminar de modo desproporcional agentes potenciais. O planejamento deverá comparar, sob premissas equivalentes, os cenários de contratação isolada com e sem consórcio e as alternativas de adjudicação segregada, considerando: quantidade e independência de ofertantes; custo total por tonelada; distâncias reais; tarifas e condições de acesso ao destino; interfaces de medição e controle; contingências; e riscos de paralisação. Não se presumirá que a vedação reduza preços, que o consórcio seja intrinsicamente menos eficiente ou que a unidade de fiscalização, por si, compense eventual perda de concorrência.

3.3.7. Comprovação documental e conclusão motivada

Antes da aprovação definitiva do Termo de Referência e do edital, o processo deverá conter levantamento de mercado identificando, pelo menos: (i) agentes econômicos independentes com

atuação compatível e capacidade potencial de apresentar proposta individual; (ii) unidades de transbordo e aterros licenciados disponíveis na região ou logisticamente alcançáveis, com capacidade e prazo de licenciamento; (iii) condições de acesso comercial e operacional às instalações por licitantes que não sejam seus proprietários; (iv) contratações públicas comparáveis, com indicação de objeto, adjudicação, preço, tonelagem, presença ou não de consórcios e número efetivo de participantes; e (v) comparação entre cenários com e sem consórcio, incluindo risco de redução material do universo competitivo. O levantamento deverá identificar vínculos societários ou econômicos relevantes, para que empresas do mesmo grupo não sejam contabilizadas artificialmente como concorrentes independentes.

Satisfeitas essas verificações, e demonstrado que há pluralidade efetiva de agentes aptos a disputar individualmente a contratação nas condições do edital, considera-se tecnicamente motivada a vedação à participação de empresas em consórcio, por não se revelar necessária a associação de licitantes para superar complexidade técnica ou dimensão econômico-financeira do objeto, e por preservar a disputa autônoma entre potenciais concorrentes, com execução global coordenada sob um único contrato. A vedação deverá constar de forma expressa no edital e ser aprovada pela autoridade competente, com remissão a este estudo e às evidências de mercado.

Caso o levantamento revele que o mercado do lote único depende de consórcios para permitir competição efetiva, que há acesso restrito a aterros licenciados ou que apenas um agente conseguiria cumprir isoladamente as exigências, a motivação aqui apresentada não autorizará a proibição sem revisão. Nessas hipóteses, deverão ser reavaliadas a vedação, a própria formação do lote único e as condições de habilitação, com registro da alternativa que preserve a ampla competição e a contratação mais vantajosa. A decisão final deverá ser coerente com os arts. 5º, 15, 18 e 67 da Lei nº 14.133/2021 e com os resultados efetivamente comprovados nos autos.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES E MEMÓRIA DE CÁLCULO

A estimativa quantitativa da presente contratação fundamenta-se nos registros mensais de massa líquida de resíduos recebidos, referentes a nove competências consecutivas, de dezembro de 2025 a agosto de 2026. O procedimento considera a necessidade de transbordo, eventual transporte secundário e disposição final em aterro sanitário regularmente licenciado, preservada a rastreabilidade da mesma massa ao longo da cadeia operacional. O dimensionamento apresentado constitui referência inicial de planejamento e deverá ser confrontado com os boletins de medição, comprovantes de pesagem e documentos de destinação que integrarem o processo administrativo.

4.1. Base histórica e identificação das medições

A série informada compreende nove períodos mensais completos e registra a quantidade líquida recebida de resíduos, expressa em toneladas. Para garantir auditabilidade, apresentam-se os valores individualizados, mantendo-se os períodos originais das respectivas medições.

Medição	Período de referência	Massa líquida recebida (t)
Medição 1	01/12/2025 a 31/12/2025	182,35
Medição 2	01/01/2026 a 31/01/2026	179,7
Medição 3	01/02/2026 a 28/02/2026	178,64
Medição 4	01/03/2026 a 31/03/2026	200,93
Medição 5	01/04/2026 a 30/04/2026	174,54
Medição 6	01/05/2026 a 31/05/2026	172,13
Medição 7	01/06/2026 a 30/06/2026	185,33
Medição 8	01/07/2026 a 31/07/2026	187,3
Medição 9	01/08/2026 a 31/08/2026	164,17
TOTAL ACUMULADO	**9 medições**	**1625,09**
MÉDIA MENSAL	**1.625,09 ÷ 9**	**180,57**

Esclarece-se que o valor de 180,57 t não representa o somatório das nove medições, mas sua média aritmética mensal. O total acumulado efetivamente indicado na série é de 1.625,09 t.

4.2. Tratamento dos dados e análise da variabilidade

A série apresenta média de 180,57 t/mês e mediana de 179,70 t/mês, valores próximos entre si. O menor registro ocorreu em agosto de 2026 (164,17 t) e o maior em março de 2026 (200,93 t). O desvio-padrão amostral é de aproximadamente 10,41 t, com coeficiente de variação de 5,76%, indicando dispersão relativamente reduzida na janela examinada. Tais indicadores apoiam a utilização da média histórica como referência, sem excluir oscilações no recebimento efetivo.

Indicador	Valor apurado
Número de competências completas	9 meses
Massa acumulada da amostra	1.625,09 t
Média mensal exata	180,5656 t/mês
Média mensal apresentada	180,57 t/mês
Mediana mensal	179,70 t/mês
Menor registro mensal	164,17 t (ago./2026)
Maior registro mensal	200,93 t (mar./2026)
Desvio-padrão amostral / CV	10,41 t / 5,76%

A janela disponível ainda não abrange um ciclo anual completo. Assim, embora suficiente para elaborar estimativa preliminar fundamentada, não permite caracterizar integralmente possíveis efeitos

sazonais associados a feriados, eventos, variação populacional, condições climáticas e alterações no atendimento.

4.3. Definição do quantitativo de referência e memória de cálculo

Para fins de planejamento, propõe-se adotar o quantitativo-base de 180,00 t/mês. A opção corresponde a arredondamento técnico da média verificada (180,57 t/mês), representando redução de aproximadamente 0,31% em relação ao valor médio histórico. A diferença é de cerca de 0,57 t/mês e não descaracteriza a representatividade da série, ao mesmo tempo em que simplifica o dimensionamento mensal e anual e a comunicação dos parâmetros quantitativos.

a) Massa histórica acumulada (H) = 182,35 + 179,70 + 178,64 + 200,93 + 174,54 + 172,13 + 185,33 + 187,30 + 164,17 = 1.625,09 t.

b) Número de competências consideradas (N) = 9 meses.

c) Média mensal histórica (M) = H ÷ N = 1.625,09 ÷ 9 = 180,5656 t/mês ≈ 180,57 t/mês.

d) Quantidade mensal estimada (Q_m) = 180,00 t/mês, após ajuste técnico de arredondamento.

e) Quantidade para 12 meses (Q_{12}) = Qm × 12 = 180,00 × 12 = 2.160,00 t.

f) Referência diária convencional (Q_d) = 180,00 ÷ 26 ≈ 6,92 t/dia, exclusivamente para mês-modelo de 26 dias.

Em caráter comparativo, a projeção anual sem o ajuste de arredondamento seria de aproximadamente 2.166,79 t, diferença de 6,79 t em 12 meses (0,31%). Logo, o parâmetro de 2.160,00 t/ano configura estimativa racional fundada nos dados disponibilizados, e não redução material da capacidade de atendimento exigida.

A referência de aproximadamente 6,92 t/dia não equivale a limite diário de entrada nem a volume mínimo garantido. Trata-se de razão aritmética para facilitar estimativas preliminares de logística em mês convencional de 26 dias. A frequência efetiva de operação, o número de dias com coleta, a carga útil dos veículos, o tempo do ciclo de transporte e os picos diários deverão ser estabelecidos com base no modelo operacional e em registros diários de pesagem, não disponíveis nesta amostra.

4.4. Quantitativos por etapa do serviço e vedação de dupla contagem

Como transbordo, transporte secundário e disposição final correspondem, em regra, as operações sucessivas sobre a mesma massa de resíduos, o planejamento poderá utilizar a referência inicial de 180,00 t/mês (2.160,00 t/ano) para cada etapa que efetivamente integrar o objeto, desde que a movimentação integral entre elas seja confirmada documentalmente e não haja triagem, desvio de materiais, rejeição de cargas ou alteração de estoque capaz de modificar a massa de cada etapa.

Etapa / atividade	Estimativa mensal	Estimativa para 12 meses

Recepção e operação de transbordo	180,00 t	2.160,00 t
Transporte secundário, se integrante do objeto	180,00 t	2.160,00 t
Recebimento e disposição final em aterro	180,00 t	2.160,00 t

Os quantitativos da tabela não devem ser somados como geração distinta de resíduos. Representam a mesma corrente material em diferentes operações contratadas, com eventual remuneração própria de cada serviço apenas quando este tiver sido efetivamente executado, comprovado e previsto na planilha de preços. A mesma massa será medida uma única vez para o item integrado, sem pagamento concomitante pelas etapas já abrangidas no preço.

Para conciliação física, poderão ser utilizados os seguintes conceitos: Q_{TB} = massa líquida admitida no transbordo; Q_{TR} = massa efetivamente expedida para transporte; Q_{AT} = massa comprovadamente aceita no aterro; Q_{REC} = massa encaminhada a recuperação, quando prevista; e Δ_{EST} = variação documentada de estoque. Diferenças entre Q_{TB}, Q_{TR} e Q_{AT} deverão ser objeto de balanço de massa e justificativa técnica, inclusive quanto à competência temporal, rejeições, segregação de materiais e eventuais divergências entre balanças.

4.5. Sazonalidade, reserva operacional e tolerância às oscilações

A fixação de 180,00 t/mês como média estimada não implica imposição de teto inflexível por competência. Na amostra, março de 2026 registrou 200,93 t, aproximadamente 11,63% acima da referência mensal proposta. A especificação do serviço deverá, portanto, contemplar variações na massa recebida e exigir capacidade operacional compatível com picos, sem transformar o maior registro isolado em quantidade mensal obrigatória de pagamento.

O dimensionamento de estação, equipamentos e transporte deverá avaliar volume de entrada por turno, capacidade útil dos veículos, tempo de carregamento, percurso ao aterro, tempo de descarregamento, filas, manutenção e contingências ambientais.

Na contratação por preços unitários, o quantitativo anual inicialmente estimado é de 2.160,00 t para cada parcela correspondente, sem obrigação de consumo integral pela Administração quando a demanda real for menor, observadas as disposições contratuais cabíveis. Os pagamentos serão vinculados à execução comprovada e às regras de medição e de alteração contratual legalmente aplicáveis; eventual necessidade superior ao quantitativo contratado deverá ser tratada nos limites e procedimentos admitidos pela legislação.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA TÉCNICA/ECONÔMICA DA SOLUÇÃO

A necessidade examinada é assegurar a recepção controlada dos resíduos sólidos urbanos coletados no Município de Santo Amaro das Brotas/SE, sua transferência operacional e, quando necessária à configuração logística, o transporte secundário, até a realização de tratamento ou disposição final ambientalmente adequada em aterro sanitário licenciado. Trata-se de etapas sucessivas, com exigências ambientais próprias, mas com dependência material entre o recebimento inicial e a comprovação do destino final. A coleta primária municipal não integra o objeto ora selecionado.

O levantamento de mercado foi desenvolvido mediante confronto das formas de execução tecnicamente concebíveis, dos meios exigidos para cada uma e dos riscos operacionais associados. Como evidência documental local, consideraram-se as nove medições de dezembro de 2025 a agosto de 2026 (1.625,09 t; média de 180,57 t/mês; parâmetro de contratação de 180,00 t/mês) e o Contrato nº 49/2025, celebrado com a Rosário do Catete Ambiental S.A., cujo preço unitário de R$ 106,17/t refere-se ao tratamento e à destinação final. O referido contrato não comprova preço individualizado de operação do transbordo nem do transporte secundário, tampouco constitui, isoladamente, pesquisa suficiente de preços atuais para o lote completo.

A análise não presume que toda prestação integrada seja necessariamente mais barata. A vantagem identificada é predominantemente técnico-operacional e de governança do fluxo físico; a aferição da economicidade financeira efetiva decorrerá do confronto dos preços do lote e de seus itens com parâmetros válidos de mercado, sem inserir no ETP economias hipotéticas ou tarifas não documentadas. O enquadramento jurídico do objeto como contratação de atividades operacionais, sem transferência da titularidade e da gestão global do serviço público, permanece subordinado à avaliação jurídica da Lei nº 11.445/2007, especialmente de seu art. 10.

5.1. Critérios utilizados na comparação das alternativas

A comparação adotou critérios diretamente relacionados ao desempenho que se pretende contratar: (i) continuidade do fluxo e preservação da regularidade da coleta; (ii) segurança ambiental e disponibilidade de estrutura licenciada; (iii) necessidade de investimentos e de recursos humanos próprios; (iv) possibilidade de atribuir responsabilidade pela massa desde a recepção até a destinação; (v) existência de interfaces capazes de causar paralisações ou divergências de medição; (vi) proporcionalidade da solução à escala de 2.160,00 t/ano; e (vii) possibilidade de competição em condições não discriminatórias. Esses critérios são examinados de maneira comparativa, sem atribuição de notas numéricas artificiais a condições que ainda não possuem medição direta.

5.2. Alternativa A – execução integral diretamente pelo Município

A execução direta exigiria que o Município operasse a estação de transbordo, mobilizasse pessoal de recepção e controle, equipamentos de carregamento, instalações sanitárias e ambientais, balança e sistemas de registro, além de assegurar o transporte até o local de destinação e sua recepção e disposição ambientalmente adequada. A hipótese de o próprio Município também operar aterro pressuporia disponibilidade legítima de instalação ambientalmente licenciada, profissionais habilitados, infraestrutura de impermeabilização e drenagem, sistemas de controle de efluentes e gases, equipamentos de compactação e cobertura, monitoramento e capacidade residual suficiente. Tais requisitos não se confundem com simples disponibilização de servidores para acompanhar o recebimento de resíduos.

Para a referência de 180,00 t/mês, a formação de aparato municipal exclusivamente dedicado a essa cadeia imporia custos de capital, manutenção e pessoal de caráter permanente, ao passo que a massa contratual varia entre competências e é relativamente reduzida quando comparada à escala operacional típica das unidades de destinação regional. Investimentos em aterro próprio são particularmente sensíveis a licenciamento, implantação, disponibilidade de área, passivos ambientais e custos de encerramento e pós-encerramento, que persistem além do período contratual e não poderiam ser ignorados em eventual cálculo de vantajosidade. A instalação de aterro para o volume do município não pode ser justificada pela simples comparação entre a tarifa atualmente paga ao destino e o custo de disposição do material.

Não foi identificado a disponibilidade municipal preexistente e suficiente de estação e aterro licenciados, parque de equipamentos, equipe técnica e estrutura de monitoramento aptos a executar integralmente o objeto. Nessas condições, a execução direta não constitui alternativa de pronta implementação para garantir a continuidade do fluxo; implicaria precedência de investimentos, estruturação administrativa e responsabilidade ambiental de longa duração. Por essa razão, **não é selecionada** para a contratação operacional em estudo. Essa conclusão não impede futura análise autônoma sobre políticas públicas de infraestrutura ou regionalização.

5.3. Alternativa B – transporte direto dos veículos coletores ao aterro, sem transbordo

A alternativa consistiria em dispensar o ponto intermediário e deslocar diretamente ao destino final os veículos responsáveis pela coleta primária. Como mérito, elimina a descarga e a recarga e evita o custo de operação da estação. Em contrapartida, desloca para a frota coletora todo o percurso até o aterro, reduzindo sua disponibilidade para percorrer os roteiros urbanos e ampliando a exposição do serviço de coleta às condições de tráfego, espera para pesagem e fila de descarga da unidade receptora.

No planejamento atual, a Administração busca contratar especificamente a etapa de transbordo integrada à disposição final, preservando a frota da coleta de viagens secundárias e concentrando a transferência em operador com logística própria. Esse desenho oferece uma separação funcional entre a coleta e o transporte de maior distância e cria ponto definido de recepção, aferição, transferência de responsabilidade de custódia e controle de massa. Assim, para a solução operacional delimitada neste ETP, o transporte direto **não é adotado como arranjo principal.**

Não obstante, o volume de apenas 180,00 t/mês recomenda rigor metodológico: sem distância média real, tempo de ciclo, carga útil dos veículos, horas de coleta e infraestrutura efetivamente disponível, seria incorreto afirmar que o transbordo é universalmente mais econômico que o transporte direto. A presente conclusão se apoia na configuração operacional selecionada e em sua continuidade, e não em suposta economia monetária já demonstrada. O memorial logístico e o orçamento deverão ser compatíveis com essa escolha, evitando contratação de estação fisicamente desnecessária, subutilizada ou superdimensionada.

5.4. Alternativa C – operação municipal do transbordo e contratação isolada do aterro

Nesse modelo, o Município conservaria o controle direto da estação de recepção e da transferência das cargas, contratando apenas o recebimento e a disposição no aterro, eventualmente com transporte secundário próprio ou adquirido à parte. A opção poderia oferecer domínio administrativo sobre a pesagem inicial e seria aproveitável se houvesse estação municipal regular, equipamentos, operadores e capacidade de transporte já disponíveis, com custos marginais comprovadamente inferiores aos do mercado.

A alternativa, entretanto, não elimina a dependência de terceiros para destinação final e manteria com o Município os custos e riscos cotidianos da estação: limpeza, controle de odores e vetores, manutenção, disponibilidade de equipamentos, substituição de operadores e pronta remoção dos resíduos. Na ausência de comprovação de infraestrutura municipal plenamente disponível para executar tais atribuições, essa modelagem não atende ao propósito de contratação de capacidade operacional integral com um só responsável pelos resultados. Por isso, **não é selecionada**.

5.5. Alternativa D – contratações separadas por etapa ou lote

O parcelamento material admite a licitação autônoma do transbordo, do transporte secundário e da disposição final em aterro. Sua principal vantagem é permitir que empresas especializadas em apenas uma das etapas apresentem propostas, com possível ampliação da disputa. O parcelamento não é, portanto, tecnicamente impossível: cada etapa admite descrição, medição e execução individualizadas.

Sua rejeição exige demonstrar os custos e riscos específicos que a separação acrescenta ao serviço pretendido, e não apenas invocar conveniência administrativa.

As atividades, embora divisíveis para fins de formação de preços, são temporalmente encadeadas. A estação não pode conservar material indefinidamente à espera de carreta; a transportadora depende dos horários de recebimento e da disponibilidade da estação; e a unidade de aterro pode recusar cargas incompatíveis ou operar em horários diferentes dos de coleta. Em contratos distintos, uma interrupção parcial repercute diretamente nas demais etapas, podendo gerar acúmulo temporário de resíduos, sobrecarga do pátio, paralisação de veículos e dificuldade de delimitar quem suporta custos de espera, segunda pesagem, desvio de rota ou contingência.

O problema não é a existência de vários fiscais ou notas fiscais, mas a necessidade de compatibilizar três obrigações de resultado em uma cadeia que só se completa com comprovante de destinação: um operador pode alegar ter recebido a massa; outro, que não encontrou janela para transferi-la; e o terceiro, que a carga chegou em condição imprópria. Mesmo com cláusulas de interface, a Administração teria de coordenar contratualmente serviços de pronta resposta, definir prevalência de registros de peso e arbitrar ocorrências com impacto sobre todas as partes. Para a pequena escala local, a multiplicação de mobilizações autônomas também pode produzir custos administrativos e logísticos cuja eliminação constitui vantagem potencial do lote único.

A segmentação, isoladamente, não é escolhida porque introduziria interfaces de risco nas etapas críticas de recebimento, transferência e disposição, que o modelo pretendido atribui a um único executor. Isso não autoriza assegurar, sem cotação comparável, que a integração custará menos em reais: o risco concorrencial de restringir participantes deve ser enfrentado por exigências proporcionais e pela verificação de ofertas efetivamente possíveis para o conjunto. O motivo decisivo da escolha é a unidade funcional de resultado e de responsabilidade operacional, e não a afirmação genérica de que contratos múltiplos sejam inadequados em qualquer município.

5.6. Alternativa E – prestação regionalizada por estrutura pública ou consórcio público

Arranjos regionalizados podem compartilhar instalações licenciadas, distribuição de custos fixos e pessoal especializado, particularmente em territórios de baixa geração individual de resíduos. Devem ser diferenciados dos consórcios empresariais entre licitantes: consórcio público é mecanismo de organização interfederativa, sujeito a regime jurídico próprio; consórcio de empresas é modo de participação em licitação, objeto de análise específica no item 3.3.

A regionalização seria potencialmente atrativa se estivesse disponível instrumento regular que garantisse a Santo Amaro das Brotas capacidade de recebimento, custo integral conhecido, acesso logístico compatível e governança apta a não interromper o serviço. O material examinado não apresenta

título de ingresso, capacidade reservada ou composição tarifária de arranjo regional público disponível para substituir a contratação ora planejada. Instituir estrutura regional nova demandaria pactuação, arranjo jurídico e planejamento plurianual que não se confundem com a contratação operacional pontual e continuada. Assim, essa alternativa **não é selecionada** como meio de atendimento imediato, sem afastar sua avaliação futura pela política municipal de saneamento.

5.7. Alternativa F – empresa especializada única, responsável diretamente pelo transbordo e pelo aterro.

A solução selecionada consiste em licitar, em lote único, a execução integrada dos serviços de recepção e operação do transbordo, transferência logística e transporte secundário, quando empregado, e recebimento/tratamento/disposição final em aterro sanitário licenciado, mediante uma única pessoa jurídica contratada. O executor será responsável pela disponibilidade e regularidade operacional das duas unidades essenciais e pela efetiva conclusão do fluxo, sem transferir ao Município a coordenação das interfaces entre empresas autônomas.

A integração permite que o mesmo operador dimensione o recebimento e a descarga, programe carregamentos e partidas, organize a chegada no aterro, controle os horários e trate inconformidades sob um único plano de operação. As decisões sobre contingência passam a observar a cadeia completa, e não somente a produtividade de uma etapa. O ganho mais importante é a atribuição inequívoca do resultado contratual: o cumprimento do serviço depende de massa recebida sob controle, trânsito regular quando houver transporte e efetiva aceitação e destinação em unidade ambientalmente habilitada, e não de uma declaração isolada de que parte do processo foi executada.

A empresa contratada deverá efetivamente executar e assumir a gestão operacional das parcelas nucleares de transbordo e de disposição final especificadas no objeto, com instalações sobre as quais detenha título e autorizações juridicamente suficientes para operar. Não será imposta, de maneira automática, a propriedade imobiliária das instalações ou da frota; direitos de uso, locação, disponibilidade de equipamentos ou outros instrumentos podem ser admitidos conforme a legislação e as exigências do licenciamento. Entretanto, mera intermediação comercial, repasse integral das etapas nucleares a outros executores ou indicação de um aterro cujo efetivo operador seja empresa diversa não equivalem, por si, ao modelo de execução direta pela mesma empresa aqui selecionado. Eventuais serviços acessórios realizados por terceiros observarão o art. 122 da Lei nº 14.133/2021, as licenças e as regras contratuais.

A adjudicação será única para assegurar coordenação e responsabilidade principal, mas a planilha deverá individualizar as parcelas mensuráveis. A remuneração por tonelada efetivamente atestada em cada serviço impede que a indivisibilidade da contratação seja confundida com cobrança

indiscriminada ou preço global mensal imune à variação da massa. O Município permanece titular das funções que não são objeto da aquisição operacional: definição da demanda, coleta primária por seus meios ou outros contratos, fiscalização, autorização, medição, sanção e controle setorial.

Para o volume histórico estimado de 180,00 t/mês, a contratação de capacidade empresarial existente evita que o Município constitua, exclusivamente para tal finalidade, equipe, maquinário e instalações ambientais próprias, com obrigações permanentes de manutenção e passivo. A comparação com o contrato vigente demonstra ainda continuidade de uma relação de compra de serviço de destinação final, porém agora acrescida, no mesmo lote, das demais atividades operacionais necessárias. O preço histórico de R$ 106,17/t e o total anual de R$ 229.327,20 referem-se estritamente à parcela de tratamento/destinação final e não ao custo completo da solução selecionada.

5.8. Verificação documental da presença da solução no mercado público

A solução integrada não é construção teórica sem aplicação prática. Em julho de 2026, o Fundo Municipal de Saneamento Básico de Luziânia/GO publicou procedimento para contratação de transbordo, transporte de resíduos transbordados e disposição final em aterro licenciado, sob regime de preços unitários (Processo nº 2026017287; PNCP 52367423000148-1-000002/2026). A referência evidencia que o mercado público organiza conjuntamente essas operações, sem que os valores daquele município possam ser automaticamente reproduzidos para Santo Amaro das Brotas, em razão das diferenças de escala, localização, exigências e distância de transporte.

Consta, adicionalmente, manifestação oficial do Serviço Autônomo de Água e Esgoto e Meio Ambiente de Bebedouro/SP (SAAEB Ambiental), em resposta à impugnação do Pregão Eletrônico nº 08/2025, envolvendo discussão expressa sobre o agrupamento de coleta, transbordo, transporte e destinação final. O ato administrativo identificou sinergia técnico-logística e unidade de responsabilidade como fundamentos favoráveis ao agrupamento. Trata-se de exemplo argumentativo de outra Administração, e não de decisão vinculante nem de prova de economia no caso sergipano.

Essas referências demonstram viabilidade comercial e uso administrativo do arranjo contratado em bloco. Não comprovam, isoladamente, pluralidade de competidores capazes de executar pessoalmente ambas as etapas essenciais em Santo Amaro das Brotas, nem substituem a definição dos custos reais do transbordo e do transporte. O argumento decisório é, portanto, a adequação operacional descrita neste estudo, sustentada pela existência de modelagens públicas similares; a validação de preços e a preservação efetiva da competição permanecem requisitos próprios do orçamento e da licitação.

5.9. Comparação consolidada das alternativas

Alternativa	Potencial benefício	Limitação decisiva neste caso	Juízo técnico
A – Execução integral municipal	Controle direto da operação	Não comprovados ativos licenciados, equipe, frota e capacidade própria; investimento e passivo ambiental	Não selecionada
B – Transporte direto ao aterro	Dispensa custos da estação	Retira frota coletora dos roteiros; configuração não corresponde à solução com transbordo; faltam DMT e ciclo medidos	Não selecionada
C – Transbordo municipal + aterro contratado	Controle inicial pelo Município	Mantém operação, manutenção e contingência do transbordo com estrutura municipal não demonstrada	Não selecionada
D – Contratos separados	Disputa potencialmente ampliada por especialidade	Interface crítica entre recepção, transferência, aceite, contingência e conciliação de massa	Não selecionada
E – Arranjo regional público	Compartilhamento de infraestrutura e escala	Não demonstrada solução pública atualmente acessível com capacidade, custo e governança definidos	Não selecionada
F – Contratada única para transbordo e aterro	**Fluxo coordenado, uma responsabilidade pelo resultado e menor necessidade de meios próprios**	**Requer licenças, disponibilidade real das instalações, preço global competitivo e habilitação proporcional**	**Selecionada**

5.10. Justificativa econômica e limites de inferência

A utilização de um único operador pode reduzir etapas de coordenação, imobilização de frota, sobreposição de mobilizações e dificuldade de responsabilização, mas o benefício financeiro somente se concretiza se o preço do conjunto for competitivo e as instalações puderem ser mobilizadas de modo efetivo. Por esse motivo, a economicidade que sustenta a seleção, nesta fase, é a racionalização técnica da prestação e a evitação de constituição de infraestrutura municipal própria para apenas 180,00 t/mês, e não a alegação de menor tarifa do mercado já verificada. O item 6 registra precisamente o único preço histórico comprovado: R$ 106,17/t para tratamento e destinação final, ou R$ 229.327,20 em 12 meses; transbordo e transporte carecem de composição própria e não podem ser absorvidos por dedução sem suporte.

A decisão também considera que o agrupamento e a vedação de consórcios empresariais produzem efeitos cumulativos sobre o universo de concorrentes. Por isso, as exigências de qualificação deverão se restringir à capacidade pertinente às parcelas técnicas relevantes e à disponibilidade jurídica

e ambiental das instalações, sem imposição automática de propriedade imobiliária. A opção por um único executor deve ampliar a segurança do serviço, não servir como meio de reserva de mercado. Se, no procedimento preparatório, surgirem evidências positivas de impossibilidade de disputa efetiva por licitantes independentes, o desenho deverá ser revisto antes da publicação do edital, conforme arts. 15, 18 e 47 da Lei nº 14.133/2021.

5.11. Conclusão da análise de mercado e solução escolhida

A comparação das alternativas conduz à **escolha da Contratação de empresa especializada única, em lote único, responsável pela operação do transbordo e pela realização da destinação/disposição final em aterro sanitário licenciado**, incluído o transporte secundário de ligação quando integrante do fluxo licitado. A alternativa apresenta maior coerência com a continuidade do serviço, com a unidade da cadeia de responsabilidade, com a pequena escala municipal e com a opção de remunerar apenas as toneladas comprovadamente manejadas e destinadas, sem deslocar para a Prefeitura os custos de implantação e sustentação de estrutura empresarial completa.

A conclusão técnica é afirmativa, e não mero elenco de providências futuras. Não obstante, sua transformação em edital exige a instrução obrigatória de orçamento que cubra todas as etapas, licenças e capacidade operacional efetivas, delimitação da titularidade das instalações e análise de competitividade proporcional. Não se declara comprovado qualquer desconto global, pluralidade específica de ofertantes ou viabilidade de licenças que não esteja documentado. A solução está detalhada no item 7 e deve ser lida conjuntamente com a justificativa de não parcelamento do item 8 e a vedação motivada a consórcios do item 3.3.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO E METODOLOGIA ORÇAMENTÁRIA

A estimativa econômica preliminar é fundamentada nos quantitativos demonstrados no item 4 deste ETP e na análise documental do Contrato nº 49/2025, celebrado pelo Município de Santo Amaro das Brotas/SE com a empresa Rosário do Catete Ambiental S.A. Os valores contratuais constituem referência histórica verificável da parcela de tratamento e destinação final; não representam, por si sós, o orçamento de referência integral da solução pretendida, que também abrange a etapa de transbordo e, conforme a modelagem operacional, o transporte secundário até a unidade receptora.

6.1. Contrato administrativo utilizado como referência histórica

O Contrato nº 49/2025, vinculado à Dispensa Emergencial nº 05/2025/PMSAB, tem por objeto a prestação de serviços de tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos, domiciliares e comerciais, Classe II, do Município de Santo Amaro das Brotas/SE. Seu prazo originalmente previsto é

de 12 meses a contar da assinatura, ou até a conclusão de novo procedimento licitatório, o que ocorrer primeiro. A trilha de assinatura eletrônica apresentada registra conclusão em 26/11/2025. A confirmação da situação jurídica e dos preços efetivamente vigentes na data da nova pesquisa dependerá de consulta aos autos, eventuais termos aditivos, apostilamentos e registros de reajuste.

PARÂMETRO CONTRATUAL	INFORMAÇÃO DOCUMENTADA
Instrumento e procedimento	Contrato nº 49/2025 – Dispensa Emergencial nº 05/2025/PMSAB
Contratante	Município de Santo Amaro das Brotas/SE
Contratada	Rosário do Catete Ambiental S.A.
Escopo expressamente descrito	Tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos, domiciliares e comerciais, Classe II
Preço contratual unitário	R$ 106,17 por tonelada
Referência diária/mensal	6,92 t/dia; 180,00 t/mês, com mês de cálculo de 26 dias
Valor originalmente previsto para 12 meses	R$ 229.327,20
Forma de apuração	Medições por competência mensal, com verificação das quantidades efetivamente executadas
Reajuste contratual	Há cláusula prevendo IPCA após 12 meses; nenhum reajuste efetivado foi demonstrado no material recebido

6.2. Memória de cálculo da parcela com preço histórico conhecido

O estudo quantitativo do item 4 apurou, em nove competências consecutivas (dezembro de 2025 a agosto de 2026), massa líquida acumulada de 1.625,09 t e média mensal de aproximadamente 180,57 t. Para dimensionamento contratual adotou-se, justificadamente, 180,00 t/mês, equivalentes a 2.160,00 t em 12 meses, sem prejuízo de oscilações mensais e da medição por massa efetivamente recebida e comprovada.

INDICADOR/OPERAÇÃO	CÁLCULO	RESULTADO
Quantidade mensal adotada	Conforme item 4	180,00 t/mês
Quantidade anual estimada	180,00 t/mês × 12 meses	2.160,00 t/ano
Preço unitário histórico de tratamento e destinação	Cláusula 5.2 do Contrato nº 49/2025	R$ 106,17/t
Projeção financeira mensal da parcela histórica	180,00 t × R$ 106,17/t	R$ 19.110,60/mês
Projeção financeira de 12 meses da parcela histórica	2.160,00 t × R$ 106,17/t	R$ 229.327,20

O valor de R$ 229.327,20 é, portanto, a projeção anual da parcela contratual documentalmente comparável, calculada com o preço unitário original de R$ 106,17/t e o quantitativo de planejamento de

2.160,00 t. Não deve ser rotulado como custo total do lote único, tampouco como preço máximo definitivo da futura licitação.

A referência de 6,00 t/dia decorre da divisão de 180,00 t por 26 dias convencionais e tem finalidade exclusivamente estimativa. Não constitui limite de recebimento ou faturamento diário: os volumes reais variam, e os registros históricos incluem competência com 200,93 t. O dimensionamento de veículos, estações, janelas de descarregamento e capacidade do destino deve comportar as oscilações efetivas, conforme critérios operacionais dos demais tópicos do ETP.

6.3. Comparabilidade entre o contrato vigente e o objeto da nova contratação

A contratação pretendida concentra, em um único lote, as etapas operacionais de transbordo, eventual transporte secundário e tratamento/destinação final. Não obstante a unidade de adjudicação, cada componente de custo deve permanecer identificável e auditável. O Contrato nº 49/2025 apresenta um único preço para “tratamento e destinação final”, sem discriminação autônoma de operação de transbordo ou transporte secundário.

ETAPA /COMPONENTE	QUANTIDADE DE REFERÊNCIA	PREÇO / FONTE	SITUAÇÃO
Operação de transbordo e infraestrutura de apoio	2.160,00 t/12 meses	A pesquisar/compor	Sem preço comprovado no Contrato nº 49/2025
Transporte secundário (transbordo até destino)	2.160,00 t/12 meses (se executado)	A pesquisar por DMT, ciclo e capacidade	Sem preço individualizado no contrato
Tratamento e destinação final, conforme objeto contratado	2.160,00 t/12 meses	R$ 106,17/t (preço histórico original)	Subtotal histórico: R$ 229.327,20

A repetição de 2.160,00 t nas linhas anteriores representa a passagem estimada da mesma massa por etapas sucessivas da cadeia operacional. Não se trata de geração de 6.480,00 t. Na liquidação, deverão ser evitadas duplicidades decorrentes de pesagens no ingresso da estação, na expedição e no aterro ou de preços unitários que já contemplem outra parcela da cadeia.

6.4. Formação do valor preliminar do lote único e prevenção de duplicidades

Adotada uma planilha analítica por parcela, a fórmula preliminar para 12 meses será:

V_{12} = (2.160,00 t × P_{TB}) + (2.160,00 t × P_{TR}) + (2.160,00 t × P_{TDF}), desde que as três parcelas tenham conteúdos não sobrepostos, comprovados por memória de custos e compatíveis com o arranjo operacional efetivamente escolhido.

Nessa representação, P_{TB} corresponde à operação de transbordo (R$/t); P_{TR}, ao transporte secundário (R$/t); e P_{TDF}, ao tratamento e destinação final (R$/t). Para a parcela TDF, R$ 106,17/t é apenas a referência documental histórica inicial, sujeita à atualização e comparação de mercado.

6.5. Pesquisa de preços, atualização e aceitabilidade

O valor previamente estimado da licitação deve ser compatível com o mercado, nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, considerada a natureza jurídica da prestação. Para serviços em geral, observar os parâmetros do § 1º, o regulamento aplicável ao Município e a possibilidade de combinar contratações públicas similares, bases públicas, consultas diretas formalizadas e outras fontes admitidas.

A contratação anterior decorreu de dispensa emergencial. Embora forneça referência pública concreta de preço praticado, sua origem não comprova, isoladamente, competitividade ou representatividade do mercado. A sua utilização no orçamento definitivo pressupõe verificação documental e confronto crítico com preços contemporâneos e condições técnicas comparáveis.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste em contratar uma empresa especializada, por lote único, para disponibilizar e operar, sob sua responsabilidade contratual, a cadeia formada pelo recebimento e transbordo dos resíduos sólidos urbanos municipais, pelo transporte secundário para a unidade de destino quando requerido e pelo tratamento ou disposição final ambientalmente adequada em aterro sanitário licenciado. Trata-se de prestação continuada, com operação coordenada de seus componentes e medição em toneladas efetivamente comprovadas. O julgamento global do lote não elimina a descrição, a composição de preços, a medição e a fiscalização individualizadas das etapas.

7.1. Limites materiais do objeto e responsabilidade de execução

Integram o escopo a recepção dos resíduos previamente coletados no Município, a conferência da origem e tipologia, a pesagem e registro, a movimentação e permanência estritamente transitória na estação de transbordo, o carregamento e transporte até o aterro quando necessário, o recebimento na unidade licenciada, a verificação da aceitabilidade e a disposição final ambientalmente adequada da fração destinada ao aterro, com respectivos documentos comprobatórios. Não se incluem, por simples interpretação extensiva, coleta porta a porta, limpeza de vias, gestão de resíduos perigosos, resíduos de serviços de saúde, resíduos da construção civil, operação de novas plantas de triagem, implantação de aterro novo ou obras de expansão estrutural não contempladas expressamente no objeto.

A mesma pessoa jurídica será contratada como executora principal das operações nucleares de transbordo e aterro, não se admitindo que atue apenas como atravessadora comercial sem capacidade

operacional própria para os serviços adjudicados. A exigência recai sobre responsabilidade e aptidão executiva, não sobre domínio imobiliário dos terrenos sendo efetivo operador autorizado e que os demais requisitos permitam que a contratada realize legitimamente as atividades que assume.

7.2. Cadeia operacional integrada e pontos de comprovação

Etapa	Procedimento essencial	Evidência mínima de fiscalização
1. Entrega pelos coletores	Chegada em unidade licenciada; triagem visual de incompatibilidades; identificação do veículo, rota, data e hora	Registro de acesso e identificação da carga
2. Pesagem inicial	Massa bruta, tara, líquido e identificação única, com equipamento aferido ou procedimento substitutivo autorizado	Ticket de pesagem verificável
3. Recepção e transbordo	Descarga controlada, movimentação mecânica, contenção e limpeza; permanência transitória somente nos limites da licença	Diário da estação e inventário de cargas
4. Carregamento de transferência	Preparação e vedação de cargas, identificação do veículo de grande capacidade e saída programada	Ticket de saída / registro de veículo e motorista
5. Transporte secundário	Trajeto permitido, integridade da carga e cumprimento das condições viárias e ambientais	Registro de viagem e comprovação de chegada
6. Recepção no aterro	Nova conferência de origem, tipologia e peso, com justificativa para divergências relevantes	Ticket de entrada, identificação da unidade e aceite
7. Disposição final	Descarga, operação e registro da destinação nos termos da licença ambiental	Comprovante de disposição/destinação aplicável
8. Conciliação e medição	Correspondência de cargas, massas e serviços efetivamente realizados; glosa de falhas	Relatório mensal conciliado e atestado pelo fiscal

A execução observará a sequência lógica de custódia: a massa que ingressa no transbordo deve possuir correspondente registro de saída e destino, deduzidas apenas diferenças tecnicamente justificadas, cargas rejeitadas e estoque temporário autorizado ao final da competência. A transferência de responsabilidade entre a coleta municipal e a contratada será documentada, sem que a identidade do

executor em ambas as unidades torne dispensáveis controles independentes de recepção e de disposição.

7.3. Unidade de transbordo: infraestrutura mínima e rotina operacional

A contratada assegurará disponibilidade de estação de transbordo regular para os resíduos aceitos, com acessos que comportem a frota, área de manobra e circulação segura, piso e contenção compatíveis com a licença, meios de descarga e recarga, equipamentos de movimentação, sinalização, drenagem e controle de águas contaminadas quando exigidos, controle de acesso, combate e prevenção de incêndio, instalações sanitárias e de apoio, equipamento de pesagem sujeito ao controle metrológico aplicável, energia, água e rotinas de higienização.

A operação contemplará recebimento em janela compatível com a coleta, registro e segregação de cargas manifestamente incompatíveis, prevenção de espalhamento de materiais, cobertura/vedação das cargas de transferência e limpezas programadas do piso, das áreas operacionais e dos veículos. Deverão existir medidas para controle de odores, vetores, ruído, poeira, chorume e contato dos resíduos com águas pluviais, proporcionais à concepção da instalação e às condicionantes da licença. A estação não poderá ser utilizada como depósito definitivo nem como local de aterramento irregular.

A permanência de resíduos será tão curta quanto operacionalmente viável e sempre limitada às condições da licença e à capacidade de armazenamento autorizada. A referência de transferência preferencial no mesmo dia não se confunde com limite legal universal. Eventual unidade municipal disponibilizada exigirá instrumento específico sobre acesso, manutenção e responsabilização por reparos; eventual unidade privada disponibilizada exigirá prova de legitimidade de uso e licenciamento da atividade. Nenhuma dessas situações autoriza iniciar serviços em instalação não licenciada ou incompatível com a tipologia de resíduos.

7.4. Transporte secundário integrado à operação

O transporte secundário será executado pela contratada de forma coordenada com a quantidade recebida e a disponibilidade do aterro, empregando veículos compatíveis com a carga útil, contenção e vedação adequada, documentação de trânsito exigível e plano de manutenção preventiva e corretiva. O dimensionamento da frota e a programação de viagens deverão considerar a média de 180,00 t/mês, o maior volume mensal observado de 200,93 t e a possibilidade de concentração de cargas em dias específicos; seis toneladas por dia representam apenas média aritmética para um mês de 26 dias, não garantia de geração uniforme ou teto contratual de recebimento.

A empresa manterá registros de saída, percurso, chegada, identificação dos veículos e exceções relevantes. Caberá evitar atrasos que causem saturação da estação, prever capacidade de substituição

de veículos e acionar rota de contingência ou unidade receptora alternativa apenas quando previamente regularizada e autorizada.

7.5. Aterro sanitário: recebimento, operação e comprovação da disposição

A unidade de destino deverá possuir licença de operação vigente, compatível com resíduos sólidos urbanos municipais de natureza não perigosa e com o volume contratado, e aceitar legalmente resíduos oriundos de Santo Amaro das Brotas. A contratada deverá comprovar capacidade operacional autorizada e condições regulares de exploração da unidade, sem pressupor, com base apenas no contrato emergencial existente, que determinada instalação possua exclusividade ou capacidade residual assegurada para o novo contrato.

A parcela contratual de destinação final compreenderá a recepção dos resíduos, conferência da conformidade da carga, pesagem, descarga no local autorizado e sua disposição final segundo as técnicas e condicionantes aplicáveis ao aterro, incluindo os controles inerentes à operação autorizada da unidade. Serão observados, conforme as características e licença do empreendimento, procedimentos de espalhamento e compactação, cobertura, drenagem de águas e lixiviados, controle de gases, monitoramento ambiental, controle de vetores, prevenção de incêndios, segurança operacional e registros administrativos. A execução deverá observar os limites de capacidade e os programas ambientais da licença e não permite disposição em lixões, vazadouros ou aterros sem autorização.

7.6. Dimensionamento e continuidade da capacidade

O quantitativo estimativo do contrato é de 180,00 t/mês e 2.160,00 t/ano, obtido da série histórica registrada no item 4. O menor mês medido foi de 164,17 t e o maior de 200,93 t, diferença suficiente para demonstrar que a obrigação da contratada não pode ser desenhada como entrega rígida de 6,92 t diárias. A capacidade da instalação e do aterro deverá tolerar variações normais de chegada e picos diários de coleta, consideradas as licenças e a programação da Administração. O contrato não deverá remunerar ociosidade desnecessária nem permitir redução injustificada do atendimento em meses superiores à média histórica, observados os quantitativos e limites legais do ajuste.

Serão exigidos plano operacional integrado, responsabilidades de turno, rotina de comunicação entre estação e aterro, substituição de equipamento crítico e procedimentos em caso de indisponibilidade de balança, congestionamento, condições meteorológicas adversas, interdição viária, recusa de carga e paralisação de unidade. A continuidade da prestação demanda contingência efetiva; qualquer redirecionamento só poderá ocorrer para instalação ambientalmente regular e mediante condições contratuais aprovadas, sem perda da rastreabilidade e sem transferência indevida do núcleo essencial a outra pessoa jurídica.

7.7. Requisitos ambientais, sanitários, de segurança e responsabilidade técnica

Todas as operações ficarão sujeitas à Lei nº 12.305/2010, à Lei nº 11.445/2007, às licenças ambientais emitidas pelos órgãos competentes, às normas técnicas efetivamente incidentes e às obrigações de saúde e segurança do trabalho. A contratada manterá responsável técnico habilitado quando exigível, procedimento para emergências e acidentes, treinamento dos operadores, equipamentos de proteção e controles adequados aos riscos mecânicos, biológicos e de tráfego. Os veículos e máquinas deverão permanecer em condições regulares de funcionamento, sem vazamento, espalhamento ou descarte indevido de material durante deslocamento e operação.

A rastreabilidade compreende notas e tickets de pesagem, identificação de frota e das cargas, registros de transporte, recibos e certificados de destinação pertinentes. O uso de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) e de sistemas nacionais ou estaduais observará suas hipóteses reais de obrigatoriedade, sem presumir aplicação irrestrita da Portaria MMA nº 280/2020 a toda coleta pública municipal.

7.8. Medição por etapa, balanço de massa e prevenção de duplicidades

A licitação será adjudicada por um único lote e as unidades de medição deverão refletir o serviço efetivamente prestado. Para o horizonte de 12 meses, cada uma dessas atividades tem quantidade de referência de até 2.160,00 t, por se tratar de etapas sucessivas sobre a mesma massa.

A conferência mensal confrontará, por identificador de carga, (a) o saldo inicial e final autorizado na estação; (b) massa de entrada e saída; (c) massa entregue e recebida no aterro; (d) divergências justificadas; (e) carga recusada ou redirecionada; e (f) documentação de destinação. O fiscal glosará toneladas sem demonstração suficiente da etapa faturada, cargas indevidamente recebidas e cobranças redundantes, observando direito de contraditório e procedimentos contratuais. As diferenças de pesagem serão tratadas por método de conciliação predeterminado, compatível com metrologia, umidade e erros instrumentais, sem impor equivalência matemática absoluta não demonstrada.

7.9. Modelo contratual, gestão, fiscalização e critérios de qualidade

Propõe-se contrato de serviços continuados com preços unitários, programação operacional regular e pagamento após medição e atesto. A continuidade da cadeia justifica instrumento com obrigações estáveis de prontidão e atendimento e não simples compras pontuais de capacidade de aterro. O prazo de 12 meses adota a base quantitativa do item 4, sem prejuízo de definição de vigência e de eventuais prorrogações juridicamente cabíveis após análise específica, conforme Lei nº 14.133/2021.

O Município designará gestor e fiscal com acesso aos registros operacionais e às licenças, apoiados por rotinas de vistoria presencial e cruzamento documental. Os indicadores de

acompanhamento serão: integralidade da rastreabilidade das cargas faturadas; destinação comprovada em instalação regular; inexistência de estoque acima do limite autorizado; comunicação e resolução de ocorrências críticas; disponibilidade dos meios necessários ao recebimento; e conciliação mensal auditável. A especificação contratual estabelecerá método de apuração, prazos de correção, proporcionalidade das sanções, hipóteses de suspensão e regras de glosa para cada indicador. O critério de julgamento poderá considerar o menor preço global do lote, com análise dos valores unitários, exequibilidade e limites referenciais das parcelas.

A contratada responderá por falhas de execução, derramamentos, operação em desacordo com licenças, destinação sem comprovação e demais inadimplementos nas condições da lei e do contrato, sem afastar responsabilidade ambiental legalmente atribuível ao gerador, ao Município ou a outros agentes. O titular municipal manterá as decisões administrativas, o controle do contrato, a regulação aplicável e as responsabilidades não transferíveis por cláusula contratual.

7.10. Enquadramento jurídico, licitação e limite da solução

A presente escolha trata da contratação onerosa de atividades materiais e operacionais de tratamento/manejo previamente delimitadas, com pagamento municipal por serviço executado e sem previsão, por si só, de delegação plena da prestação do serviço público aos usuários.

A opção por contratação única também deverá observar o princípio do parcelamento dos serviços previsto no art. 47 da Lei nº 14.133/2021. O agrupamento é motivado pela unidade física do fluxo, responsabilidade de resultado e coordenação em tempo real, e não pela impossibilidade material de medir separadamente os componentes. A vedação aos consórcios empresariais examinada no item 3.3 é decisão distinta, cujo suporte depende das condições reais do mercado e da habilitação exigida. A modelagem definitiva não deverá transformar acesso ao aterro licenciado em requisito de propriedade exclusiva nem tolerar uso de instalações não autorizadas.

7.11. Síntese da solução integral

Conclui-se pela execução contratual em lote único, por uma única empresa especializada, das operações nucleares de transbordo e de disposição final em aterro sanitário licenciado, com transporte secundário integrado quando necessário, controle completo de massa e preço unitário verificável por etapa. A Administração compra um RESULTADO OPERACIONAL ÚNICO — recebimento regular e destinação final comprovada dos resíduos — e não três serviços desarticulados cuja continuidade dependa de arbitragem permanente de interfaces. O detalhamento desta solução, conjugado com a seleção do item 5 e com as premissas documentadas nos itens 4 e 6, oferece a base técnico-funcional

para o Termo de Referência, sem inventar orçamento de etapas não cotadas nem afirmar licenciamento de instalações ainda não comprovado nos autos.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação será realizada em lote único, sem parcelamento do objeto, abrangendo os serviços de transbordo, transporte secundário e tratamento e disposição final dos resíduos sólidos urbanos em aterro sanitário licenciado, sob responsabilidade de uma única empresa especializada.

A decisão fundamenta-se na interdependência técnica e operacional das atividades, que constituem etapas sucessivas de um mesmo processo. A contratação separada poderia ampliar as dificuldades de coordenação, ocasionar atrasos na transferência e destinação dos resíduos e comprometer a continuidade dos serviços, além de dificultar a identificação das responsabilidades por eventuais falhas.

A execução integrada permite centralizar a responsabilidade contratual, assegurar maior controle sobre o fluxo dos resíduos, otimizar a logística operacional e facilitar a fiscalização e a rastreabilidade das cargas, desde o recebimento na estação de transbordo até a disposição final ambientalmente adequada.

Sob o aspecto econômico e administrativo, considerando a demanda estimada de 180 toneladas mensais, a contratação em lote único favorece a racionalização da estrutura operacional e reduz a necessidade de gerenciamento de contratos distintos, sem prejuízo da individualização dos preços e das medições de cada serviço.

Dessa forma, conclui-se que o não parcelamento constitui a solução tecnicamente mais adequada às necessidades municipais, justificando-se a contratação integrada em lote único, observadas a compatibilidade dos preços com o mercado e a preservação da competitividade do certame.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS E INDICADORES DE DESEMPENHO

A contratação pretende assegurar o recebimento contínuo dos resíduos, a operação regular do transbordo, o transporte secundário e a disposição final ambientalmente adequada, com rastreabilidade das cargas e comprovação dos serviços efetivamente prestados. Os indicadores abaixo permitem verificar objetivamente os resultados esperados e subsidiar a fiscalização, a medição e a adoção de providências corretivas.

INDICADOR	FORMA DE APURAÇÃO E COMPROVAÇÃO	META DE DESEMPENHO	VERIFICAÇÃO

Continuidade do transbordo	Períodos de recebimento atendidos, inclusive mediante contingência autorizada, ÷ períodos de atendimento programados × 100.	100% dos períodos programados atendidos.	Diária; consolidação mensal
Rastreabilidade das cargas	Cargas com registros vinculados de entrada, saída/transporte e aceite no aterro ÷ cargas cujo fluxo foi concluído × 100. Cargas em estoque regular são acompanhadas separadamente.	100% das cargas com fluxo concluído documentadas.	Por carga; consolidação mensal
Destinação final regular	Massa recebida e comprovada em aterro com licença válida e compatível ÷ massa efetivamente destinada × 100.	100% dos resíduos destinados a unidade autorizada; nenhuma disposição irregular.	Por carga; verificação mensal
Conciliação do balanço de massa	Conferência: estoque inicial + entradas = saídas para destinos comprovados + estoque final + ajustes de pesagem justificados. Examinar divergências entre tickets e datas de competência.	100% dos fluxos conciliados; nenhuma diferença de massa sem justificativa documentada.	Mensal, com conferência por carga
Controle do armazenamento temporário	Inspeção de capacidade, condições sanitárias e tempo de permanência dos resíduos, conforme licenças ambientais e exigências do TR.	Zero ocorrências de armazenamento acima dos limites autorizados.	Diária; inspeções da fiscalização
Regularidade do transporte secundário	Viagens concluídas no prazo operacional e com documentação exigível ÷ viagens programadas e exigíveis × 100; atrasos e recusas devem ser registrados e tratados.	100% das viagens necessárias executadas conforme programação e regras ambientais.	Por viagem; consolidação mensal
Gestão de ocorrências ambientais	Ocorrências identificadas com registro, comunicação e tratamento comprovados ÷ total de ocorrências identificadas × 100; registrar derramamentos, odores anormais e recusas.	100% das ocorrências comunicadas e tratadas nos prazos aplicáveis.	Por ocorrência; avaliação mensal
Comprovação das medições	Toneladas faturadas com documentação compatível de cada etapa ÷ toneladas faturadas × 100. Relatório consolidado e memória de medição apresentados à fiscalização.	100% das quantidades faturadas comprovadas; relatório até o 5º dia útil do mês seguinte.	Mensal

A média de 180 t/mês é parâmetro de estimativa, e não limite rígido de recebimento. Divergências de massa decorrentes de estoque temporário autorizado, recusas documentadas, diferença de competência ou variação metrológica tecnicamente comprovada deverão ser conciliadas antes de eventual glosa. A aplicação de sanções dependerá das regras contratuais e da apuração das responsabilidades, assegurados contraditório e ampla defesa. Não se fixam metas de reciclagem ou redução de rejeitos para atividades não compreendidas no objeto contratado.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

A execução integrada, em lote único, dos serviços de transbordo, transporte secundário e disposição final de resíduos sólidos urbanos exige que a Administração Municipal conclua, antes da contratação, as providências de planejamento, instrução processual e organização da fiscalização indicadas a seguir. Tais medidas visam assegurar que o objeto esteja definido, que o orçamento seja verificável e que a prestação dos serviços se inicie sem interrupção do fluxo de resíduos.

PROVIDÊNCIA	MEDIDA A SER ADOTADA	REGISTRO NO PROCESSO

1. Formalização e orçamento público	Consolidar a demanda formalizada, registrar a situação do Plano de Contratações Anual (PCA), que não é elaborado pelo Município, e demonstrar compatibilidade com os instrumentos orçamentários e a disponibilidade de recursos para o período de execução.	DFD ou documento equivalente, manifestação sobre o PCA e registros orçamentários cabíveis.
2. Quantitativos e delimitação	Anexar os comprovantes das nove medições (1.625,09 t), confirmar a média de 180,57 t/mês e a estimativa adotada de 180 t/mês (2.160 t/ano). Delimitar onde termina a obrigação da coleta e começam as etapas contratadas, evitando pagamento duplicado pela mesma atividade.	Memória de cálculo, boletins/tickets e delimitação do objeto no TR.
3. Orçamento de referência	Concluir pesquisa atual de preços e planilha com parcelas individualizadas de transbordo, transporte secundário e disposição final, considerando a logística e a distância de transporte. O preço de R$ 106,17/t do Contrato nº 49/2025 servirá apenas como referência histórica da parcela de tratamento e destinação final.	Planilha de preços unitários, memória de cálculo e documentos de pesquisa.
4. Infraestrutura e conformidade ambiental	Definir no TR os requisitos operacionais da estação de transbordo, dos veículos e do aterro, verificando a existência de unidades licenciadas, a compatibilidade dos resíduos e a capacidade de atendimento. Estabelecer o momento adequado para comprovação de licenças, direito de uso e operação, sem impor exigência automática de propriedade das instalações.	Levantamento das unidades e exigências ambientais incorporadas ao TR e ao edital.
5. Viabilidade concorrencial e regras do edital	Instruir a motivação do lote único e da vedação de consórcios com elementos concretos do mercado; compatibilizar as exigências de capacidade técnica, execução direta das atividades principais e eventual subcontratação acessória com a competição efetiva e com o art. 15 da Lei nº 14.133/2021.	Nota técnica de mercado e regras de participação fundamentadas.
6. Instrumentos de contratação e controle	Finalizar TR, minuta contratual e gerenciamento de riscos, prevendo fluxo de cargas, prazos de atendimento, contingências, medição por etapa, tickets de pesagem, balanço de massa, comprovação de destinação, indicadores do item 9, glosas e sanções proporcionais. Submeter as peças aos controles e à análise jurídica cabíveis.	TR, minuta, análise de riscos, rotinas de fiscalização e manifestações competentes.
7. Fiscalização e transição operacional	Designar gestor e fiscal(is), com substitutos, e orientá-los sobre licenciamento, pesagens, conciliação das toneladas, documentação ambiental aplicável e conferência mensal dos serviços. Planejar a transição do contrato vigente, com registro de eventuais estoques e responsabilidades, e exigir verificação de prontidão das instalações antes do início efetivo da operação.	Atos de designação, orientação/capacitação, protocolo de fiscalização e plano de transição.

As providências de planejamento, pesquisa de preços e definição das regras licitatórias deverão constar do processo antes da publicação do edital. A demonstração da disponibilidade operacional e das autorizações ambientais para a execução deverá ocorrer no momento juridicamente adequado fixado nos instrumentos convocatórios, necessariamente antes do início das atividades a que se referem. A Administração permanecerá responsável pela fiscalização e pelo recebimento dos serviços, sem prejuízo da responsabilidade integral da contratada pela operação do lote único.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A execução dos serviços de transbordo, transporte secundário e tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos, reunidos nesta licitação em lote único, mantém relação operacional direta com os serviços municipais de coleta e transporte primário. Estes últimos constituem a principal atividade interdependente, pois asseguram o encaminhamento regular dos resíduos até o ponto de recebimento da estação de transbordo, sem integrar o objeto da presente contratação.

INTERFACE / CONTRATAÇÃO	VÍNCULO COM O OBJETO	PROVIDÊNCIA DE COMPATIBILIZAÇÃO
Coleta convencional e transporte primário	Interdependência operacional: a coleta antecede o transbordo e deve assegurar a entrega das cargas no ponto definido pela Administração, independentemente de ser prestada diretamente ou por empresa contratada.	Definir o ponto de entrega, os horários de recebimento, as responsabilidades até a descarga e os registros de pesagem e identificação de cada carga.
Contrato nº 49/2025 – tratamento e destinação final	Relação de continuidade e transição contratual. O instrumento apresentado contempla tratamento e destinação final, mas não individualiza a operação de transbordo nem o transporte secundário.	Compatibilizar o início do novo contrato com o encerramento das obrigações anteriores, conferindo medições, saldos, estoques e data de transferência de responsabilidade, sem duplicidade de pagamentos.

Dessa forma, não se prevê a necessidade de licitações municipais autônomas de transbordo, transporte secundário ou disposição final para complementar o objeto: essas etapas já estão abrangidas pela responsabilidade da única empresa contratada. A articulação necessária será realizada entre a fiscalização municipal, o responsável pela coleta e a contratada, mediante programação operacional e conciliação dos registros de entrada, saída e recebimento no aterro.

A delimitação entre os contratos deverá impedir a remuneração em duplicidade da mesma atividade, preservando-se a medição individualizada de etapas efetivamente distintas. A existência de outros serviços municipais de limpeza urbana ou recuperação de materiais não altera, por si só, a viabilidade da contratação ora selecionada.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

RISCO/IMPACTO	CONTROLE/EXIGÊNCIA
Percolado e águas contaminadas	Piso e drenagem apropriados; contenção, coleta, tratamento/destino licenciados; inspeção
Odor, vetores e animais sinantrópicos	Rotina de limpeza, permanência reduzida, cobertura/confinamento e controle integrado
Chorume e gases de aterro	Sistemas operacionais e monitoramento previstos em licença; acesso a evidências
Contaminação do solo/água	Proibição de descarte irregular; monitoramento e resposta a incidentes
Poeira, gases de motores e ruído	Manutenção preventiva, planejamento de rotas, controle de velocidade e horários
Queda/derramamento de resíduos	Veículos estanques/cobertos, equipamentos adequados e kits de resposta

Trânsito e segurança das comunidades	Plano de tráfego, sinalização, rotas e limites de circulação
Resíduos incompatíveis ou perigosos	Triagem documental, protocolo de recusa/isolamento, comunicação ao gerador/órgão
Emissões de GEE	Medição de consumo, eficiência logística, uso adequado de controle de biogás
Desvio de recicláveis para aterro	Compatibilizar com coleta seletiva, metas municipais e destinações licitas

Comprovar licença da estação, unidade de destino e demais autorizações requeridas pela legislação competente, com apresentação de condicionantes relevantes. A empresa deverá comunicar imediatamente perda, suspensão, alteração material de licença ou autuação que comprometa operação. Não prever aceitação tácita de aterro alternativo: sua inclusão depende de licenciamento, compatibilidade técnica e validação administrativa formal.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

À luz das características típicas do serviço, considera-se tecnicamente promissora a contratação de empresa especializada para organizar, executar e comprovar o transbordo, o transporte secundário e a disposição ambientalmente adequada dos rejeitos de responsabilidade municipal, com medição por tonelada em cada etapa e gestão pública da fiscalização. A seleção de prestador especializado evita, quando não existir capacidade municipal suficiente, a formação imediata de estrutura própria integral e favorece coordenação operacional.

A recomendação pelo lote único não é incondicional: somente poderá ser ratificada após pesquisa documentada que demonstre vantagem técnica/econômica e competitividade adequada, à vista do art. 47 da Lei nº 14.133/2021. Tampouco se considera concluído o orçamento enquanto não forem preenchidos quantitativos, preços referenciais e distâncias efetivas. É indispensável o enquadramento jurídico do arranjo face à Lei nº 11.445/2007, além da verificação de infraestrutura licenciada e do modelo regulatório.

Cumpridas essas condicionantes e finalizados os documentos de suporte, a equipe de planejamento poderá ratificar a viabilidade da contratação e submeter Termo de Referência, planilha orçamentária, critérios de habilitação e edital às instâncias competentes. Caso alguma condição impeditiva não seja atendida, reabrir as etapas de levantamento de mercado e escolha da alternativa, inclusive para eventual licitação por itens, contratos separados ou solução de delegação/regionalização.

Município de Santo Amaro das Brotas/SE, 06 de novembro de 2026.

ENG. GELCISO MELO ALBUQUERQUE

CREA Nº 270.545.687-2