TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

Este Termo de Referência (TR) tem como objeto a contratação de empresa para a prestação dos serviços de transbordo, transporte e disposição final ambientalmente adequada, em aterro sanitário, dos resíduos sólidos urbanos gerados e coletados no Município de Miracema/RJ, em conformidade com as especificações estabelecidas neste documento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR TOTAL
1	Contratação de empresa para a prestação dos serviços de transbordo, transporte e disposição final ambientalmente adequada, em aterro sanitário, dos resíduos sólidos urbanos gerados	Serviços	12 meses	R$ 2.833.292,50

O prazo de vigência da contratação será de 01 (um) ano, contados a partir da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado até o limite de 10 (dez) anos, nos termos dos arts. 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021.

O contrato ou outro instrumento hábil que o substitua oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A Lei Federal nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, atribui aos municípios a responsabilidade pela gestão integrada dos resíduos sólidos gerados em seus territórios, incluindo a adoção de medidas que assegurem sua destinação ambientalmente adequada. A Lei Federal nº 11.445/2007, por sua vez, inclui o transbordo, o transporte e a destinação final entre as atividades integrantes do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos.

A Prefeitura Municipal de Miracema encerrou as atividades de transbordo e disposição final de resíduos sólidos urbanos anteriormente realizadas na área do vazadouro da antiga Usina de Tratamento Intensivo do Lixo – UTIL, não sendo mais prevista a utilização desse local para essas finalidades. Com o encerramento das

operações, tornou-se necessária a adoção de uma nova solução para o recebimento dos resíduos coletados, seu transbordo, transporte e posterior disposição final em aterro sanitário devidamente licenciado.

Atualmente, os serviços de transporte e disposição final dos resíduos sólidos urbanos são executados por meio de contrato cuja vigência está próxima do término e que não admite nova prorrogação. Dessa forma, a realização de novo procedimento licitatório é necessária para evitar a interrupção dos serviços e assegurar a continuidade do manejo dos resíduos gerados no Município.

A Prefeitura não possui unidade de transbordo própria devidamente estruturada e licenciada, tampouco veículos, equipamentos e aterro sanitário adequados para executar diretamente todas as etapas abrangidas pela contratação. A implantação dessas estruturas exigiria investimentos, disponibilidade de área, elaboração de projetos, obtenção de licenças ambientais e prazo de execução incompatível com a necessidade imediata de continuidade dos serviços.

O transbordo, o transporte e a disposição final constituem etapas sucessivas e interdependentes do manejo de resíduos sólidos urbanos. A interrupção de qualquer dessas etapas pode comprometer a coleta municipal, provocar acúmulo de resíduos, proliferação de vetores, geração de odores, descarte irregular e riscos à saúde pública e ao meio ambiente.

Vale mencionar que o município de Miracema aderiu à proposta do Consórcio Público Intermunicipal de Desenvolvimento do Norte e Noroeste Fluminense (Cidennf), habilitada no Edital de Chamamento Público nº 01/2022, promovido pela Caixa Econômica Federal e pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). O objetivo dessa iniciativa é apoiar a estruturação e o desenvolvimento de projetos de concessão para a prestação de serviços públicos de saneamento básico, especificamente na área de manejo de resíduos sólidos urbanos de origem domiciliar, visando viabilizar uma futura concessão e atender a Lei Nº 14.026, de 15 de julho de 2020.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. Os serviços deverão ser prestados de forma contínua, regular e sem interrupções, tendo em vista sua essencialidade para a manutenção da saúde pública e da qualidade ambiental.

3.2. A contratação será executada sem regime de dedicação exclusiva de mão de obra, cabendo à contratada organizar, dirigir e supervisionar seus empregados e os recursos utilizados na prestação dos serviços.

3.3. A contratada deverá dispor de estrutura operacional compatível com a demanda do Município, incluindo instalações, veículos, máquinas, equipamentos, contêineres, mão de obra e demais recursos necessários à execução dos serviços.

3.4. A unidade de transbordo deverá estar devidamente regularizada e licenciada pelo órgão ambiental competente para o recebimento, a pesagem, o armazenamento temporário e a transferência dos resíduos sólidos urbanos.

3.5. Os veículos e equipamentos utilizados no transporte deverão estar devidamente regularizados, identificados e licenciados, quando exigível, e apresentar condições que impeçam o derramamento de resíduos, o vazamento de líquidos e a dispersão de materiais durante o percurso.

3.6. O aterro sanitário destinado ao recebimento dos resíduos deverá possuir licença ambiental vigente, capacidade operacional compatível com os quantitativos estimados e autorização para receber os tipos de resíduos abrangidos pela contratação.

3.7. As licenças, autorizações, registros e demais documentos necessários à execução dos serviços deverão permanecer válidos durante toda a vigência contratual. Eventual alteração da unidade de transbordo, do transportador ou do aterro sanitário dependerá de comunicação e aprovação prévia da fiscalização.

3.9. A contratada deverá manter responsável técnico legalmente habilitado para acompanhar os serviços, bem como disponibilizar trabalhadores capacitados, uniformizados e equipados com os equipamentos de proteção individual e coletiva adequados às atividades desenvolvidas.

3.10. Deverão ser observadas as normas ambientais, sanitárias, de trânsito, trabalhistas e de segurança e saúde no trabalho.

3.11. Como requisitos de sustentabilidade ambiental, a contratada deverá:

a) utilizar veículos, contêineres e equipamentos em adequado estado de conservação e manutenção;

b) adotar medidas para prevenir vazamentos, derramamentos e dispersão de resíduos;

c) realizar a lavagem e a manutenção dos veículos e equipamentos em locais adequados, com controle dos efluentes gerados;

d) planejar os deslocamentos e otimizar as cargas transportadas, visando reduzir o consumo de combustível e a emissão de poluentes; e

e) assegurar que os resíduos sejam encaminhados exclusivamente às unidades previamente indicadas e devidamente licenciadas.

3.12. A contratada deverá apresentar plano de contingência operacional e manter meios para substituição de veículos, equipamentos ou instalações temporariamente indisponíveis, de forma a evitar a interrupção dos serviços.

3.13. Será admitida a subcontratação parcial de parcelas do objeto expressamente autorizadas no edital e no contrato, inclusive a utilização de unidade de transbordo ou aterro sanitário operado por terceiros, desde que previamente autorizada pelo Município e comprovada a regularidade técnica, jurídica e ambiental da subcontratada. Será vedada a subcontratação total ou a transferência integral da responsabilidade pela execução do objeto.

3.14. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanecerá com a contratada a responsabilidade integral pela execução dos serviços, pela coordenação das atividades e pelo cumprimento das obrigações contratuais, nos termos do art. 122 da Lei Federal nº 14.133/2021.

3.15. A contratada e as eventuais subcontratadas deverão manter, durante toda a execução contratual, as condições de habilitação, qualificação e regularidade exigidas no procedimento licitatório.

3.16. Não haverá necessidade de realização de vistoria prévia em local disponibilizado pelo Município, considerando que as instalações e a infraestrutura necessárias à execução dos serviços serão de responsabilidade da contratada.

4. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Os serviços objeto da contratação são caracterizados como serviços comuns, de natureza contínua e sem dedicação exclusiva de mão de obra, nos termos do art. 6º, incisos XIII, XV e XVI, da Lei nº 14.133/2021.

A classificação como serviços comuns decorre da possibilidade de seus padrões de desempenho e qualidade serem objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado, normas técnicas, exigências ambientais, procedimentos operacionais e resultados mensuráveis.

Embora a execução do objeto exija empresa especializada, instalações devidamente licenciadas, veículos e equipamentos adequados e profissionais legalmente

habilitados, essas exigências não conferem aos serviços natureza especial, uma vez que não apresentam alta heterogeneidade ou complexidade que impeça sua descrição objetiva.

Os serviços possuem natureza contínua em razão do caráter permanente e essencial das atividades de manejo dos resíduos sólidos urbanos, cuja interrupção poderá comprometer a continuidade da coleta municipal, a saúde pública e a proteção do meio ambiente.

A execução ocorrerá sem dedicação exclusiva de mão de obra, pois a contratação estará vinculada à obtenção dos resultados estabelecidos neste Termo de Referência, não exigindo que os empregados da contratada permaneçam exclusivamente à disposição do Município.

4.1. Descrição dos Serviços

Para fins de organização técnica, dimensionamento, composição de custos, medição e fiscalização, os serviços serão divididos nos módulos de Administração e Controle Operacional, Transbordo, Transporte Pós-Transbordo e Disposição Final em Aterro Sanitário.

A divisão em módulos possui caráter exclusivamente organizacional e não afasta a natureza integrada da contratação. A contratada será responsável pelo funcionamento coordenado de todas as etapas, devendo assegurar o fluxo contínuo dos resíduos desde seu recebimento na unidade de transbordo até a efetiva disposição final no aterro sanitário.

4.1.1. Módulo I – Administração Local

Este módulo compreende o planejamento, a coordenação, a supervisão e o controle das atividades necessárias à execução do objeto, desde o recebimento dos resíduos na unidade de transbordo até sua disposição final no aterro sanitário.

A contratada deverá disponibilizar preposto responsável pela comunicação com a fiscalização municipal e responsável técnico legalmente habilitado para acompanhar as operações. Caberá à equipe administrativa e operacional:

a) planejar e coordenar a execução dos serviços de acordo com a quantidade de resíduos recebida e os horários da coleta municipal;

b) organizar as equipes, os veículos, os equipamentos e os demais recursos utilizados em cada módulo;

c) manter atualizadas as licenças ambientais, autorizações, certificados, registros e demais documentos exigidos para a unidade de transbordo, o transporte e o aterro sanitário;

d) realizar o controle diário das cargas recebidas, transbordadas, transportadas e encaminhadas ao aterro sanitário;

e) manter registros contendo, no mínimo, a origem da carga, a identificação e a placa do veículo, o nome do motorista e as datas e os horários de entrada e saída;

g) conferir os registros de saída da unidade de transbordo com os quantitativos efetivamente recebidos e pesados no aterro sanitário;

h) elaborar relatórios mensais dos serviços, acompanhados dos documentos necessários à medição e à comprovação da disposição final;

i) manter plano de contingência para situações de falha de veículos, indisponibilidade de equipamentos, interrupção de acesso, suspensão das atividades da unidade de transbordo ou do aterro sanitário e outras ocorrências capazes de comprometer os serviços; e

j) prestar as informações solicitadas e permitir o acesso da fiscalização municipal às instalações, aos veículos, aos sistemas de controle e aos documentos relacionados à execução contratual.

4.1.2. Módulo II – Transbordo dos Resíduos Sólidos Urbanos

O módulo de transbordo compreende o recebimento dos resíduos transportados pelos veículos da coleta municipal e sua transferência para veículos ou equipamentos de maior capacidade, destinados ao transporte até o aterro sanitário.

A contratada deverá disponibilizar e operar unidade de transbordo devidamente licenciada, com capacidade operacional compatível com a quantidade de resíduos gerada pelo Município e localizada em condições que não prejudiquem a continuidade e a eficiência da coleta municipal.

A operação compreenderá:

a) recepcionar os veículos da coleta municipal nos dias e horários estabelecidos para o funcionamento da unidade;

b) identificar e registrar cada carga recebida, incluindo sua origem, composição aparente, data e horário de entrada e placa do veículo;

c) orientar a circulação, as manobras e o posicionamento dos veículos nas áreas de descarga;

d) realizar o descarregamento em área apropriada ou diretamente em contêineres, caixas metálicas ou outros equipamentos compatíveis com o sistema adotado;

e) efetuar o carregamento e a transferência dos resíduos para os veículos de transporte pós-transbordo;

f) manter disponíveis equipamentos e contêineres em quantidade suficiente para impedir o acúmulo de resíduos e a interrupção do recebimento dos veículos coletores;

g) assegurar que os contêineres e equipamentos de armazenamento sejam resistentes, estanques e dotados de sistema de fechamento ou cobertura que impeça vazamentos e dispersão de resíduos;

h) limitar o armazenamento temporário ao período estritamente necessário à formação das cargas;

i) manter as áreas de descarga, carregamento, circulação e armazenamento limpas e livres de resíduos dispersos;

j) manter sistemas adequados de drenagem, coleta e controle dos líquidos gerados, bem como medidas de controle de odores, vetores, poeira, ruídos e acesso de pessoas não autorizadas; e

k) impedir o recebimento de resíduos incompatíveis com o objeto ou não autorizados pela licença ambiental, comunicando imediatamente a ocorrência à fiscalização municipal.

Caso a unidade de transbordo receba resíduos provenientes de outros municípios ou geradores, os resíduos provenientes de Miracema deverão ser devidamente identificados nos registros operacionais.

4.1.3. Módulo III – Transporte Pós-Transbordo

O transporte pós-transbordo compreende a remoção dos resíduos da unidade de transbordo e seu encaminhamento até o aterro sanitário, por meio de veículos de maior capacidade de carga.

A execução deste módulo compreenderá:

a) disponibilizar veículos e equipamentos em quantidade e capacidade compatíveis com o volume de resíduos recebido na unidade de transbordo;

b) realizar o carregamento, o acondicionamento e a cobertura das cargas antes da saída da unidade;

c) transportar os resíduos exclusivamente pela rota previamente informada à fiscalização, entre a unidade de transbordo e o aterro sanitário indicado;

d) manter os veículos identificados, regularizados e em adequado estado de conservação, limpeza, segurança e funcionamento;

e) utilizar contêineres, caixas ou carrocerias estanques e cobertos, de forma a impedir vazamentos, derramamentos e dispersão de resíduos durante o percurso;

f) manter sistema de rastreamento por GPS nos veículos e disponibilizar à fiscalização os registros dos deslocamentos realizados;

h) cumprir as normas de trânsito, os limites de carga, a jornada legal dos motoristas e as normas de segurança e saúde no trabalho aplicáveis às atividades de manejo de resíduos sólidos;

i) encaminhar as cargas diretamente ao aterro sanitário autorizado, sendo vedado o descarregamento, o armazenamento intermediário ou o desvio dos resíduos para local não previsto;

j) manter veículos, equipamentos e motoristas de reserva ou outra solução de contingência capaz de assegurar a continuidade do transporte em caso de falhas operacionais;

k) realizar a lavagem e a manutenção dos veículos em local adequado, com controle e tratamento dos efluentes gerados; e

l) adotar medidas imediatas de contenção, recolhimento e limpeza em caso de acidente, derramamento ou dispersão de resíduos, comunicando a ocorrência à fiscalização e aos órgãos competentes.

4.1.4. Módulo IV – Disposição Final em Aterro Sanitário

Este módulo compreende o recebimento e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos provenientes dos resíduos sólidos urbanos de Miracema em aterro sanitário devidamente licenciado.

A contratada deverá disponibilizar aterro sanitário com licença ambiental vigente, capacidade operacional e vida útil compatíveis com os quantitativos estimados, bem como autorização para receber os resíduos abrangidos pela contratação.

Os serviços compreenderão:

a) recepcionar os veículos transportadores nos dias e horários compatíveis com a programação dos serviços;

b) conferir a documentação da carga;

c) realizar a pesagem do veículo na entrada, carregado, e na saída, descarregado, para determinação do peso líquido dos resíduos;

d) realizar as pesagens em balança rodoviária devidamente calibrada e emitir tíquete individual contendo, no mínimo, a identificação do aterro, a placa do veículo, a data, os horários, o peso bruto, a tara e o peso líquido da carga;

e) registrar a origem, a natureza e a quantidade dos resíduos recebidos;

f) orientar o veículo até a frente de descarga e garantir condições adequadas de acesso, circulação e manobra, inclusive em períodos chuvosos;

g) realizar a descarga, o espalhamento, a compactação e a cobertura dos resíduos de acordo com as condições estabelecidas na licença ambiental e nas normas técnicas aplicáveis;

h) manter em funcionamento os sistemas de impermeabilização, drenagem e tratamento de lixiviados, drenagem de gases, drenagem de águas pluviais e monitoramento ambiental;

i) manter controle de acesso, cercamento, sinalização, equipamentos de segurança e medidas de prevenção e combate a incêndios;

j) manter registros da operação, da quantidade recebida, das células utilizadas e do monitoramento ambiental do empreendimento;

k) emitir os Certificados de Destinação Final – CDF dos resíduos recebidos;

l) permitir o acesso da fiscalização municipal às instalações e aos documentos relacionados aos resíduos provenientes de Miracema; e

m) manter plano de emergência e contingência para assegurar a continuidade do recebimento e da disposição final.

Na hipótese de suspensão, encerramento, perda da licença ambiental ou impossibilidade de utilização do aterro indicado, a contratada deverá disponibilizar outra unidade devidamente licenciada e previamente aprovada pela fiscalização, sem interrupção dos serviços e sem custos adicionais decorrentes exclusivamente da substituição do local inicialmente proposto.

4.2. Dimensionamento

Para o dimensionamento dos serviços, considera-se que, no caso de equipamentos, deve ser observada a necessidade de reserva técnica, empregando-se, em média, o percentual de 10% em razão de manutenções e reparos. No caso da mão de obra, não se aplica reserva adicional, uma vez que os encargos sociais já contemplam férias, faltas e licenças. Para a pequena frota do transporte, a reserva poderá ser atendida por substituição

equivalente prevista no plano de contingência, sem duplicação permanente obrigatória do veículo.

O dimensionamento está dividido conforme os quatro módulos do modelo de prestação dos serviços: Administração e Controle Operacional, Transbordo, Transporte Pós-Transbordo e Disposição Final em Aterro Sanitário.

4.2.1. Quantidade de resíduos

Em função da série histórica inconsistente, a estimativa de uma taxa de geração per capita foi realizada por meio de fonte referenciada, levando-se em consideração os dados do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado do Rio de Janeiro, conforme tabela indicada a seguir:

Tabela 05 - Média dos índices per capita de geração de RSU nas regiões administrativas do Estado do Rio de Janeiro (2010).

Região Administrativa	Índice de geração per capita (kg/hab/dia)
Região Metropolitana	1,19
Região Centro Sul Fluminense	0,73
Região da Costa Verde	0,81
Região das Baixadas Litorâneas	0,82
Região do Médio Paraíba	0,81
Região Noroeste Fluminense	0,72
Região Norte Fluminense	0,87
Região Serrana	0,82
MÉDIA ESTADUAL	1,10

Fonte: Plano Estadual de Resíduos Sólidos (2013).

Adotando o índice de geração per capita de 0,72 kg/hab./dia e considerando a população residente em Miracema de 26.881 habitantes, segundo o Censo Demográfico de 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), resulta uma quantidade estimada de resíduos de 19.354,32 kg por dia ou, aproximadamente, 19,35 toneladas por dia.

$$Q_{res,d} = \frac{P \times g}{1000}$$

$$Q_{res,d} = \frac{26.881 \times 0{,}72}{1000} = 19{,}35432 \approx 19{,}35\ t/dia$$

4.2.2. Quantidade e volume de rejeitos

A determinação do quantitativo de rejeitos a ser transportado até o local de disposição final pode ser dada pela seguinte fórmula:

$$Q_{rej} = Q_{res} - [Q_{res} \times \frac{i}{100}]$$

Onde Qrej corresponde à quantidade diária de rejeitos, Qres à quantidade diária de resíduos gerados pelo Município e i ao percentual de resíduos recicláveis ou orgânicos retidos no processo de triagem.

A SEMMAM não possui dados consistentes sobre a eficiência da triagem dos resíduos domiciliares no Município. Segundo o PROC-IBR-RSU 016/2018, do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP), pode ser adotado o percentual entre 3% e 8% da geração total de resíduos sólidos domiciliares para os resíduos recicláveis. Considerando que a cooperativa ainda realiza a triagem dos resíduos provenientes da coleta convencional, adota-se o percentual de 3%.

Levando em consideração a quantidade de resíduos gerados no Município, calculada anteriormente, e o percentual de 3% de resíduos retidos no processo de triagem, obtém-se:

$$Q_{rej} = 19{,}35 - [19{,}35 \times \frac{3}{100}] = 18{,}7695\ t/dia$$

O volume diário de rejeitos pode ser calculado pela relação entre a quantidade de rejeitos e o peso específico, por meio da seguinte fórmula:

$$V_{rej} = \frac{Q_{rej}}{P}$$

Onde Vrej corresponde ao volume diário de rejeitos, Qrej à quantidade diária de rejeitos encaminhados ao transbordo e P ao peso específico dos rejeitos. Na ausência de

dados municipais sobre o peso específico, podem ser considerados, de acordo com o IBRAOP, valores entre 0,35 e 0,45 t/m³. Adotando-se o peso específico de 0,40 t/m³, resulta:

$$V_{rej} = \frac{18{,}7695}{0{,}40} = 46{,}92375 \approx 46{,}92\ m^3/dia$$

Assim, estima-se que o Município gere aproximadamente 46,92 m³ de rejeitos por dia.

4.2.3. Módulo I - Administração Local

Para o Módulo I, serão considerados 1 (um) auxiliar de escritório e 1 (um) servente. O auxiliar de escritório será responsável pelo controle documental e operacional do contrato, pela comunicação com a fiscalização, pelo registro das viagens e ocorrências e pela consolidação dos documentos de medição. O servente prestará apoio local à limpeza e à organização das áreas administrativas e operacionais, bem como às atividades auxiliares necessárias à manutenção das condições regulares de funcionamento da unidade.

4.2.4. Módulo II - Transbordo

O dimensionamento da infraestrutura de transbordo será realizado exclusivamente em função da quantidade de rejeitos a receber e transbordar. A estação deverá ser adequada, licenciada e possuir capacidade operacional compatível, no mínimo, com 18,7695 t/dia de rejeitos, correspondentes ao volume médio estimado de 46,92 m³/dia. A infraestrutura deverá permitir o recebimento, o confinamento, a movimentação interna e a transferência dos rejeitos para o sistema de transporte em condições ambientais e operacionais adequadas.

$$Q_{trans,d} = Q_{rej} = 18{,}7695\ t/dia$$

$$Q_{trans,m} = 18{,}7695 \times 30{,}42 = 570{,}97\ t/mês$$

$$Q_{trans,12m} = 18{,}7695 \times 365 = 6.850{,}87\ t/12\ meses$$

$$V_{trans,d} = V_{rej} = 46{,}92375 \approx 46{,}92\ m^3/dia$$

Por se tratar de estação de transbordo adequada, não se estabelece quantitativo específico de máquinas ou de mão de obra dedicada neste módulo. Eventuais meios auxiliares necessários ao funcionamento regular da unidade integram a própria infraestrutura operacional da estação.

4.2.5. Módulo III - Transporte Pós-Transbordo

O transporte pós-transbordo será dimensionado pela quantidade de rejeitos a transportar, pelo número de contêineres movimentados, pela frequência das viagens, pela distância rodoviária entre a estação de transbordo e o aterro sanitário e pelo tempo necessário para concluir cada ciclo. A distância adotada nesta etapa é uma premissa de planejamento destinada a estimar os recursos e a quilometragem, pois o aterro sanitário será indicado na proposta da licitante e poderá variar entre as soluções ofertadas.

A quantidade anual estimada é de 6.850,87 toneladas. Quando distribuída pelos 365 dias do ano, essa massa corresponde à média de 18,7695 toneladas por dia de calendário:

$$Q_{\text{d,cal}} = \frac{6.850,87}{365} = 18,7695 \text{ t/dia}$$

Para o dimensionamento das viagens deve ser utilizada a quantidade por dia efetivo de operação. Considerando seis dias de operação por semana e 4,34 semanas médias por mês, obtêm-se 26,04 dias de operação por mês e 312,48 dias de operação por ano:

$$D_{\text{op,m}} = 6 \times 4,34 = 26,04 \text{ dias/mês}$$

$$D_{\text{op,a}} = 26,04 \times 12 = 312,48 \text{ dias/ano}$$

$$Q_{\text{d,op}} = \frac{6.850,87}{312,48} = 21,92 \text{ t/dia de operação}$$

Para o dimensionamento dos contêineres, deve ser considerado o volume correspondente à quantidade de rejeitos gerada em cada dia efetivo de operação. Adotando-se o peso específico de 0,40 t/m³ anteriormente estabelecido, obtém-se:

$$V_{\text{d,op}} = \frac{21{,}92}{0{,}40} = 54{,}80 \text{ m}^3\text{/dia de operação}$$

Para o cálculo, adota-se a capacidade unitária de 32 m³ como referência, por representar solução compatível com a demanda estimada e com os equipamentos roll-on/roll-off disponíveis no mercado. Essa capacidade constitui premissa de dimensionamento e não exigência de medida exata. Serão admitidos contêineres de outras capacidades usuais, desde que possuam volume nominal mínimo de 30 m³, sejam compatíveis com o veículo e o implemento utilizados e assegurem o atendimento do volume diário calculado, sem prejuízo dos limites legais de carga.

$$N_{c,d} = \frac{V_{d,op}}{V_c} = \frac{54{,}80}{32} = 1{,}7125 \approx 2\ contêineres/dia$$

Dessa forma, são necessários dois contêineres por dia de operação. Com a capacidade de referência de 32 m³, o sistema disponibilizará 64 m³ por dia. Mesmo na hipótese de utilização da capacidade mínima admitida de 30 m³, os dois contêineres fornecerão 60 m³, volume superior aos 54,80 m³ estimados para cada dia efetivo de operação. O volume diário disponibilizado e a massa média por contêiner resultam em:

$$V_{\text{disp}} = 2 \times 32 = 64 \text{ m}^3$$

$$Q_{\text{cont}} = \frac{21{,}92}{2} = 10{,}96 \text{ t/contêiner}$$

A massa de 10,96 toneladas por contêiner é uma média de dimensionamento. A carga real deverá respeitar a capacidade nominal do recipiente, do implemento e do veículo, bem como os limites legais de peso por eixo e de peso bruto total, com controle por tíquetes de pesagem.

Como o conjunto roll-on/roll-off transporta dois contêineres por viagem, o número de viagens diárias é obtido dividindo-se os dois contêineres cheios pela capacidade de dois contêineres do conjunto e arredondando-se o resultado para o inteiro superior:

$$N_{\text{v,dia}} = \lceil \frac{N_{\text{cont,dia}}}{C_{\text{cont,viagem}}} \rceil = \lceil \frac{2}{2} \rceil = 1 \text{ viagem/dia}$$

$$N_{v,mês} = 1 \times 26{,}04 = 26{,}04 \text{ viagens/mês}$$

$$N_{v,ano} = 26{,}04 \times 12 = 312{,}48 \text{ viagens/ano}$$

$$N_{c,total} = 2 \times N_{c,d} = 2 \times 2 = 4\ contêineres$$

Serão disponibilizados quatro contêineres em rotação, sendo dois posicionados na estação para não interromper o recebimento dos veículos de coleta e dois vinculados ao ciclo de retirada, transporte, descarga, retorno e reposicionamento. Assim, a coleta municipal poderá descarregar na estação mesmo durante a viagem ao aterro. Para fins de composição de custos, a disponibilização, a limpeza, a manutenção e a substituição desses contêineres integram o módulo de transporte pós-transbordo.

O levantamento inicial identificou possibilidades de disposição final em empreendimentos situados nas regiões de Pirapetinga/MG, Laranjal/MG, Santa Maria Madalena/RJ e Campos dos Goytacazes/RJ. Para representar a logística de Miracema sem escolher antecipadamente um aterro, foram estimadas as distâncias rodoviárias entre a sede municipal e essas cidades: 43 km, 36 km, 91 km e 143 km, respectivamente.

Para representar a tendência central das alternativas levantadas, sem atribuir peso excessivo ao menor ou ao maior percurso, foi adotada a mediana das quatro distâncias. Inicialmente, os valores foram organizados em ordem crescente: 36 km, 43 km, 91 km e 143 km. Como o conjunto possui quantidade par de observações, a mediana corresponde à média aritmética dos dois valores centrais, isto é, 43 km e 91 km:

$$DTA_{ref} = \text{Md}\{36; 43; 91; 143\} = \frac{43 + 91}{2} = 67 \text{ km}$$

A utilização da mediana reduz a influência dos valores extremos de 36 km e 143 km e fornece uma referência intermediária para o dimensionamento preliminar da logística. Assim, a distância de 67 km constitui uma premissa representativa do conjunto pesquisado, sem corresponder necessariamente ao percurso até uma das quatro cidades consideradas.

Os 67 km representam uma estimativa entre referências urbanas e não a medição definitiva entre os portões da estação de transbordo e do aterro. A distância contratual deverá ser apurada pela rota rodoviária efetivamente utilizável, a partir dos acessos reais das duas instalações, considerando eventuais restrições de circulação. A premissa não estabelece distância mínima ou máxima, não seleciona previamente o aterro e não impede que as licitantes proponham outras unidades devidamente licenciadas.

Considerando DTA como a distância rodoviária de ida, a distância total por viagem corresponde à ida e à volta:

$$\mathrm{DP} = 2 \times \mathrm{DTA}$$
$$\mathrm{DP} = 2 \times 67 = 134 \text{ km/viagem}$$

A quilometragem média mensal é o produto da distância de ida e volta pelo número médio mensal de viagens:

$$KM_{\mathrm{mês}} = \mathrm{DP} \times N_{\mathrm{v,mês}}$$
$$KM_{\mathrm{mês}} = 134 \times 26{,}04 = 3.489{,}36 \text{ km/mês}$$

Para 12 meses, a quilometragem estimada será:

$$KM_{\mathrm{ano}} = \mathrm{DP} \times N_{\mathrm{v,ano}}$$
$$KM_{\mathrm{ano}} = 134 \times 312{,}48 = 41.872{,}32 \text{ km/ano}$$

Para verificar se uma viagem diária pode ser executada por um único conjunto, foi adotada, exclusivamente para planejamento, velocidade média operacional de 50 km/h. Essa velocidade não corresponde ao limite legal da via; ela representa uma média para rota mista, sujeita a trechos urbanos, acessos e variações de tráfego. O valor deverá ser confirmado quando forem conhecidos o aterro e a rota.

O tempo de deslocamento de ida e volta é calculado pela relação entre distância percorrida e velocidade média:

$$T_{\mathrm{desl}} = \frac{\mathrm{DP}}{\mathrm{VM}} = \frac{134}{50} = 2{,}68 \text{ h}$$

Ao deslocamento foram acrescentadas 1,50 hora para retirada, posicionamento, pesagem e descarga dos contêineres e 0,50 hora para tempos improdutivos previsíveis, como filas, controles de acesso, emissão de documentos e esperas. Dessa forma:

$$H_{\text{prod}} = T_{\text{desl}} + \text{TCD} = 2{,}68 + 1{,}50 = 4{,}18 \text{ h}$$

$$H_{\text{imp}} = T_{\text{i}} = 0{,}50 \text{ h}$$

$$T_{\text{ciclo}} = H_{\text{prod}} + H_{\text{imp}} = 4{,}18 + 0{,}50 = 4{,}68 \text{ h}$$

Nessas expressões:

- DP é a distância total de ida e volta, em quilômetros;
- VM é a velocidade média operacional da rota, em quilômetros por hora;
- TCD é o tempo de retirada, posicionamento, pesagem e descarga dos contêineres;
- Ti é o tempo improdutivo previsível do ciclo;
- Hprod é a quantidade de horas produtivas utilizada para o custo do equipamento; e
- Himp é a quantidade de horas improdutivas utilizada para o custo do equipamento.

Adotando-se jornada disponível de oito horas por dia, a frota mínima de referência é calculada pelo número de viagens diárias multiplicado pelo tempo de ciclo e dividido pela jornada, com arredondamento para o inteiro superior:

$$N_{\text{veic}} = \lceil \frac{N_{\text{v,dia}} \times T_{\text{ciclo}}}{H_{\text{disp}}} \rceil = \lceil \frac{1 \times 4{,}68}{8} \rceil = 1 \text{ veículo}$$

A referência inicial é, portanto, de um veículo e um motorista para uma viagem por dia de operação. Com a premissa mediana de distância, o ciclo estimado ocupa 4,68 horas de uma jornada de oito horas. Essa conclusão permanece condicionada à rota efetiva, aos horários de recebimento, às filas, aos pedágios e às restrições de circulação. Se essas condições impedirem a conclusão do ciclo sem afetar o funcionamento da estação, a contratada deverá ampliar veículos, motoristas, turnos ou outros recursos, mantendo continuamente dois contêineres disponíveis para o recebimento dos resíduos da coleta municipal.

Os quantitativos mensais e anuais são médias de planejamento. Na execução, as viagens deverão acompanhar os dias efetivos de operação, a massa comprovada por pesagem e a rota aprovada pela fiscalização.

4.2.6. Módulo IV - Disposição Final em Aterro Sanitário

O dimensionamento da disposição final será baseado na quantidade de rejeitos encaminhada ao aterro sanitário. A unidade selecionada deverá estar devidamente licenciada e possuir capacidade operacional e vida útil remanescente compatíveis com a massa estimada para o Município, considerada juntamente com as demais cargas recebidas pelo empreendimento.

$$Q_{aterro,d} = Q_{rej} = 18{,}7695\ t/dia$$
$$Q_{aterro,m} = 18{,}7695 \times 30{,}42 = 570{,}97\ t/mês$$
$$Q_{aterro,12m} = 18{,}7695 \times 365 = 6.850{,}87\ t/12\ meses$$

Os valores diário, mensal e anual são estimativos para o planejamento. Para fins de medição e pagamento, prevalecerá a quantidade efetivamente recebida no aterro sanitário, comprovada pelos tíquetes de pesagem e pelos documentos de rastreabilidade exigidos.

5. MODELO DE GESTÃO DOS CONTRATOS

5.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, em conformidade com as cláusulas pactuadas, com este Termo de Referência e com a Lei Federal nº 14.133/2021, respondendo cada parte pelas consequências decorrentes de sua inexecução total ou parcial.

5.2. As comunicações entre a Contratante e a Contratada deverão ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir formalidade, admitindo-se a utilização de correio eletrônico e de outros meios oficiais de comunicação que permitam o registro e a comprovação do seu recebimento.

5.3. Após a assinatura do contrato ou a emissão do instrumento equivalente, poderá ser realizada reunião inicial com o profissional administrativo indicado pela Contratada, na qual serão apresentadas as obrigações contratuais, os mecanismos de

fiscalização, os procedimentos de medição, os documentos necessários à comprovação da execução e as sanções aplicáveis em caso de descumprimento.

5.4. Na reunião inicial, a Contratada deverá apresentar o planejamento operacional dos serviços, contendo, no mínimo, a identificação e a localização da estação de transbordo e do aterro sanitário, as respectivas licenças ambientais, a rota prevista entre essas unidades, a distância de ida e volta, a frequência e os horários das viagens, a relação dos veículos e contêineres disponibilizados e o plano de contingência para situações que possam comprometer a continuidade dos serviços.

5.5. A Contratada deverá indicar o profissional administrativo previsto no dimensionamento para atuar como interlocutor perante a Contratante, organizar os registros das viagens, reunir os documentos ambientais e operacionais e apresentar as informações necessárias ao acompanhamento e à medição dos serviços. Essa indicação não representa o acréscimo de outro profissional à equipe dimensionada.

5.6. A Secretaria Municipal de Meio Ambiente designará formalmente o gestor e o fiscal do contrato, aos quais caberá acompanhar a execução dos serviços e verificar o atendimento às condições estabelecidas no contrato e neste Termo de Referência.

5.7. O fiscal do contrato acompanhará a efetiva execução dos serviços, registrando todas as ocorrências e determinando a correção das falhas e irregularidades identificadas. Quando a situação ultrapassar sua competência ou puder comprometer a continuidade dos serviços, deverá comunicar o fato imediatamente ao gestor do contrato para adoção das providências cabíveis.

5.8. A fiscalização do módulo administrativo compreenderá a verificação dos registros operacionais, das comunicações realizadas, dos documentos de rastreabilidade, da validade das licenças ambientais e da apresentação da documentação necessária à medição mensal.

5.9. No módulo de transbordo, a fiscalização verificará se a estação permanece devidamente licenciada e com infraestrutura compatível com a quantidade de resíduos recebida, estimada em 18,7695 toneladas ou aproximadamente 46,92 m³ por dia. Também será verificada a disponibilização dos quatro contêineres previstos no dimensionamento, sendo dois destinados ao recebimento dos resíduos na estação e dois integrantes do ciclo de transporte.

5.10. Os contêineres deverão permanecer em boas condições de conservação, limpeza, estanqueidade e funcionamento, sem vazamentos, transbordamentos ou dispersão de resíduos. A fiscalização poderá realizar inspeções na estação de transbordo

sempre que julgar necessário, inclusive para verificar as condições ambientais, operacionais e de segurança da unidade.

5.11. No módulo de transporte pós-transbordo, a fiscalização verificará a disponibilização do veículo roll on/roll off, sua regularidade documental, condições de conservação e operação, capacidade para o transporte simultâneo de dois contêineres e atendimento à frequência estimada de uma viagem por dia regular de operação.

5.12. A Contratada deverá manter registros de cada viagem, contendo, no mínimo, data, horário, identificação e placa do veículo, identificação do motorista, origem, destino, distância percorrida, quantidade de contêineres transportados e eventuais ocorrências verificadas durante o percurso.

5.13. A fiscalização também poderá conferir a rota utilizada, a distância entre a estação de transbordo e o aterro sanitário, os registros de rastreamento do veículo e o tempo empregado no deslocamento. Alterações de rota ou de local de destinação final deverão ser previamente comunicadas e somente poderão ser adotadas após a comprovação da regularidade ambiental da nova unidade.

5.14. No módulo de disposição final, a fiscalização verificará se os rejeitos foram efetivamente encaminhados a aterro sanitário devidamente licenciado e com capacidade operacional compatível com a quantidade transportada. A comprovação deverá ocorrer por meio dos tíquetes de pesagem emitidos no aterro, Certificados de Destinação Final e demais documentos de rastreabilidade aplicáveis.

5.15. Os tíquetes deverão identificar, no mínimo, o veículo, a data e o horário da pesagem, o peso de entrada e o peso de saída. A balança utilizada pelo aterro deverá possuir certificado de calibração válido, e toda a documentação deverá permanecer disponível para consulta da fiscalização.

5.16. A fiscalização confrontará os registros de saída dos contêineres da estação de transbordo com os tíquetes de pesagem do aterro, a fim de verificar a correspondência entre as viagens realizadas e a quantidade efetivamente destinada.

5.17. As licenças ambientais da estação de transbordo, da atividade de transporte e do aterro sanitário deverão permanecer válidas durante toda a execução contratual. A Contratada deverá comunicar imediatamente qualquer suspensão, vencimento, restrição ou alteração que possa comprometer a regularidade ou a continuidade dos serviços.

5.18. Ocorrendo falha em veículo, indisponibilidade do aterro sanitário, interrupção da estação de transbordo ou qualquer outro evento que possa causar acúmulo de resíduos, a Contratada deverá acionar imediatamente o plano de contingência e

comunicar formalmente o fiscal do contrato, informando as medidas adotadas e o prazo previsto para o restabelecimento da operação.

5.19. A fiscalização poderá solicitar, a qualquer tempo, esclarecimentos, relatórios, registros de rastreamento, documentos ambientais, comprovantes de manutenção, documentos dos veículos e demais elementos relacionados à execução contratual. A Contratada deverá assegurar o acesso dos agentes públicos às instalações e aos documentos necessários à fiscalização, observadas as normas de segurança aplicáveis.

5.20. A existência da fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade integral da Contratada pela adequada execução dos serviços, inclusive perante terceiros, por danos ambientais, acidentes, vazamentos, dispersão de resíduos, destinação irregular ou qualquer outra ocorrência decorrente de ação ou omissão de seus empregados, representantes ou subcontratados.

5.21. O gestor do contrato será responsável por coordenar o processo de acompanhamento e fiscalização, mantendo o histórico da execução contratual com a ordem de serviço, registros de ocorrências, notificações, medições, alterações, apostilamentos, termos aditivos e demais documentos pertinentes.

5.22. Caberá ao gestor acompanhar os registros realizados pelo fiscal, verificar a manutenção das condições de habilitação da Contratada, avaliar as situações que possam demandar alteração contratual ou aplicação de sanções e encaminhar à autoridade competente as questões que ultrapassem sua atribuição.

5.23. O gestor deverá emitir documento comprobatório da avaliação do desempenho da Contratada, considerando o cumprimento das obrigações assumidas, a continuidade dos serviços, a regularidade ambiental, a rastreabilidade dos resíduos, a correção das irregularidades apontadas e as eventuais penalidades aplicadas.

5.24. Em caso de descumprimento contratual, deverão ser adotadas as providências necessárias à apuração dos fatos e, quando cabível, à instauração de processo administrativo de responsabilização para aplicação das sanções previstas na Lei Federal nº 14.133/2021, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

5.25. Ao término da contratação, o gestor elaborará relatório final contendo informações sobre o cumprimento dos objetivos da contratação, o desempenho da Contratada, as ocorrências relevantes e as recomendações para o aperfeiçoamento dos serviços de transbordo, transporte pós-transbordo e disposição final dos rejeitos.

6. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

6.1. A Contratante reserva-se o direito de não aceitar nem receber os serviços executados em desacordo com este Termo de Referência, com a proposta da Contratada, com o contrato ou com as normas legais, ambientais e técnicas aplicáveis, sem prejuízo da realização de glosas e da aplicação das sanções cabíveis.

6.2. Os serviços serão medidos mensalmente, com base na execução efetivamente comprovada de cada módulo, observadas as unidades de medição, os quantitativos executados e os documentos comprobatórios exigidos.

6.3. A medição será dividida entre os módulos de Administração Local, Transbordo dos Resíduos Sólidos Urbanos, Transporte Pós-Transbordo e Disposição Final em Aterro Sanitário.

6.4. O Módulo I – Administração Local será medido mensalmente, considerando a efetiva realização das atividades administrativas, o atendimento às solicitações da fiscalização, a manutenção dos registros operacionais e a apresentação dos documentos necessários ao acompanhamento e à medição do contrato.

6.5. A medição integral do Módulo I dependerá da disponibilidade dos profissionais administrativos previstos no dimensionamento e do cumprimento das atividades de organização documental, controle das viagens, registro de ocorrências e comunicação com a fiscalização.

6.6. O Módulo II – Transbordo dos Resíduos Sólidos Urbanos será medido pela quantidade, em toneladas, de resíduos efetivamente recebidos, acondicionados e transbordados, tendo como referência a massa líquida transborada;

6.7. A remuneração do transbordo compreenderá a disponibilização e a operação da infraestrutura necessária ao recebimento e ao acondicionamento temporário dos resíduos, inclusive a manutenção dos quatro contêineres em condições adequadas de conservação, limpeza, estanqueidade e funcionamento.

6.8. A indisponibilidade de contêineres, a ocorrência de transbordamento, vazamentos, dispersão de resíduos ou qualquer falha na infraestrutura que prejudique o recebimento e a retirada dos resíduos poderá resultar em glosa proporcional ao período ou à quantidade de serviços não executados adequadamente.

6.9. O Módulo III – Transporte Pós-Transbordo será medido com base nas viagens efetivamente realizadas e na distância correspondente à rota aprovada entre a estação de transbordo e o aterro sanitário.

6.10. A quilometragem mensal do transporte será obtida pela multiplicação do número de viagens efetivamente comprovadas pela distância de ida e volta entre a estação de transbordo e o aterro sanitário;

6.11. A medição do transporte deverá considerar a referência operacional de uma viagem por dia regular de operação, sem prejuízo da realização de viagens adicionais quando necessárias em razão do aumento da quantidade de resíduos, desde que devidamente justificadas e comprovadas.

6.12. Para comprovação das viagens, a Contratada deverá apresentar relatório contendo, no mínimo, a data e o horário, a identificação e a placa do veículo, o nome do motorista, a origem, o destino, a quantidade de contêineres transportados, a distância correspondente à rota e os documentos de rastreabilidade relacionados à carga.

6.13. Somente será considerada para pagamento a distância correspondente à rota previamente aprovada pela Contratante. Percursos adicionais decorrentes de desvios realizados por conveniência da Contratada, erro operacional ou utilização de rota não autorizada não serão incluídos na medição.

6.14. Quando houver alteração do aterro sanitário, a nova distância de transporte somente poderá ser considerada após a comunicação formal, a comprovação da regularidade ambiental da unidade e a aprovação da nova rota pela Contratante.

6.15. O Módulo IV – Disposição Final em Aterro Sanitário será medido pela massa líquida de rejeitos, expressa em toneladas, efetivamente recebida e disposta em aterro sanitário devidamente licenciado.

6.16. A quantidade destinada ao aterro será comprovada pela diferença entre o peso do veículo carregado e o peso do veículo após o descarregamento, conforme registrado nos tíquetes emitidos pela balança do aterro sanitário.

6.17. Os tíquetes de pesagem deverão conter, no mínimo, a identificação do aterro sanitário, a data e o horário da operação, a placa do veículo, o peso de entrada, o peso de saída e a massa líquida recebida. A balança deverá possuir certificado de calibração válido.

6.18. Não serão consideradas para pagamento quantidades desacompanhadas dos respectivos tíquetes de pesagem ou demais documentos necessários à comprovação da origem, do transporte e da destinação final.

6.19. O boletim mensal de medição deverá ser acompanhado, no mínimo, dos seguintes documentos: relatório das atividades administrativas; relação das viagens realizadas; registros de saída dos contêineres; tíquetes de pesagem do aterro; Certificados

de Destinação Final, quando emitidos no período; relatórios de rastreamento dos veículos, quando solicitados; e cópias das licenças ambientais vigentes.

6.20. A fiscalização deverá confrontar os registros da estação de transbordo, as viagens realizadas e os tíquetes de pesagem, verificando a correspondência entre a quantidade transportada e a massa efetivamente recebida no aterro sanitário.

6.21. Havendo divergência entre os documentos apresentados, a parcela correspondente ficará suspensa até que a Contratada apresente os esclarecimentos e documentos necessários à regularização, sem prejuízo da realização de glosa quando não for comprovada a adequada execução dos serviços.

6.22. Não serão objeto de pagamento os resíduos transportados ou destinados a local não autorizado, as viagens não comprovadas, os percursos não aprovados, as cargas sem documentação de rastreabilidade ou os serviços executados durante período de suspensão ou vencimento das licenças ambientais exigidas.

6.23. As quantidades previstas para transbordo, transporte e disposição final possuem caráter estimativo e destinam-se ao dimensionamento e à formação do orçamento, não constituindo garantia de execução ou pagamento integral dos quantitativos estimados.

6.24. As variações ordinárias na geração de resíduos serão remuneradas conforme as quantidades efetivamente comprovadas, observados os preços unitários contratados. Alterações relevantes e permanentes que afetem as condições de execução deverão ser formalmente avaliadas pela Administração, inclusive quanto à necessidade de adequação contratual e manutenção do equilíbrio econômico-financeiro.

6.25. Para liberação do pagamento, a Contratada deverá apresentar a documentação fiscal, trabalhista, previdenciária e ambiental pertinente, inclusive os comprovantes relativos aos empregados vinculados à execução do contrato, quando exigíveis.

6.26. Caso a Contratada seja optante pelo Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições – Simples Nacional, deverá apresentar, juntamente com a nota fiscal, a documentação comprobatória correspondente, para aplicação das regras tributárias cabíveis.

6.27. A nota fiscal deverá ser emitida de acordo com os valores aprovados no boletim de medição, contendo a identificação do contrato, o período de execução e a descrição dos módulos ou serviços faturados, além das retenções tributárias e previdenciárias aplicáveis.

6.28. Havendo erro na nota fiscal, ausência de documento obrigatório ou qualquer circunstância que impeça a liquidação da despesa, a documentação será devolvida à Contratada para correção, ficando o pagamento suspenso até a regularização.

6.29. O prazo para pagamento será iniciado após o recebimento da documentação completa, a aprovação da medição pelo fiscal, o ateste do gestor do contrato e a apresentação da nota fiscal devidamente corrigida, quando for o caso.

6.30. O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias após o recebimento e o aceite da nota fiscal e dos documentos que integram a medição, observada a ordem cronológica e as demais condições estabelecidas no contrato.

6.31. O recebimento, a medição e o pagamento dos serviços não excluem nem reduzem a responsabilidade da Contratada por falhas, irregularidades, danos ambientais, destinação inadequada ou qualquer obrigação decorrente da execução contratual.

7. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

7.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

7.2. a) der causa à inexecução parcial do contrato;

7.3. b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

7.4. c) der causa à inexecução total do contrato;

7.5. d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

7.6. e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

7.7. f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;

7.8. g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

7.9. h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

7.10. Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

7.11. a) Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

7.12. b) Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

7.13. c) Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h”, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, quando justificarem a imposição de penalidade mais grave;

7.14. d) Multa:

7.15. Moratória, para a infração descrita na alínea “d”, de 5% (cinco por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 20 (vinte) dias.

7.16. Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.

7.17. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias para apresentação, suplementação ou reposição da garantia autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.18. Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas “e” a “h”, de 15% (quinze por cento) a 30% (trinta por cento) do valor da contratação.

7.19. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea “c”, de 20% (vinte por cento) a 30% (trinta por cento) do valor da contratação.

7.20. Compensatória, para a infração descrita na alínea “b”, de 5% (cinco por cento) a 15% (quinze por cento) do valor da contratação.

7.21. Compensatória, para a infração descrita na alínea “a”, de 1% (um por cento) a 5% (cinco por cento) do valor da contratação.

7.22. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante.

7.23. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

7.24. Antes da aplicação da multa, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

7.25. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

7.26. A multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 20 (vinte) dias, contado da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

7.27. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e nos parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

7.28. Para a garantia da ampla defesa e do contraditório, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial.

7.29. Os endereços de e-mail informados na proposta comercial serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

7.30. Na aplicação das sanções serão considerados:

7.31. a) a natureza e a gravidade da infração cometida;

7.32. b) as peculiaridades do caso concreto;

7.33. c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

7.34. d) os danos que dela provierem para o Contratante; e

7.35. e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

7.36. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e a autoridade competente definidos na referida Lei.

7.37. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Termo de Referência ou para provocar confusão patrimonial. Nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito,

com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

7.38. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ele aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas — CEIS e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas — CNEP, instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.

7.39. As sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133, de 2021.

1. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME EXECUÇÃO

O fornecedor será selecionado por meio da realização de pregão, na forma eletrônica, modo de disputa aberto, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO GLOBAL, com fundamento na Lei Nº 14.133/2021, art. 75, inciso VIII, que culminará com a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

O detentor da melhor proposta deverá cumprir as exigências de habilitação jurídica, fiscal, social, trabalhista, habilitação econômico-financeira e qualificação técnica exigidos neste termo de referência.

9. REQUISITOS DE HABILITAÇÃO E QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

9.1. Habilitação Jurídica

9.1.1. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede.

9.1.2. Microempreendedor Individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual – CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor.

9.1.3. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada – EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores.

9.1.4. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

9.1.5. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores.

9.1.6. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz.

9.1.7. Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivada na Junta Comercial ou inscrita no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971.

9.1.8. Consórcio de empresas: contrato de consórcio devidamente arquivado no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis (art. 279 da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976) ou compromisso público ou particular de constituição, subscrito pelos consorciados, com a indicação da empresa líder, responsável por sua representação perante a Administração (art. 15, caput, incisos I e II, da Lei nº 14.133, de 2021).

9.1.9. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

9.2. Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista

9.2.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.2.2. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional – PGFN, referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União – DAU por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751,

de 2 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

9.2.3. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS;

9.2.4. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

9.2.5. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.2.6. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.2.7. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

9.2.8. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar nº 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

9.3. Qualificação Econômico-Financeira

9.3.1. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do interessado, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação/contratação, ou de sociedade simples;

9.3.2. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor;

9.3.3. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando, para cada exercício, índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC) e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um), obtidos por meio da aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

9.3.4. Caso a empresa apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido, para fins de habilitação, patrimônio líquido mínimo de 10% do valor total estimado da contratação.

9.3.5. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;

9.3.6. O atendimento dos índices econômicos previstos neste Termo de Referência deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

9.3.7. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação/contratação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

9.4. Habilitação Técnica

9.4.1. Para comprovação da capacidade técnico-operacional, a licitante deverá apresentar certidão ou atestado emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em seu nome, que demonstre experiência anterior na execução de serviços com características e complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto.

9.4.1.1. De acordo com a Curva ABC do orçamento, foram classificadas como parcelas de maior relevância e valor significativo:

a) disposição final de resíduos sólidos urbanos em aterro sanitário, com valor estimado de R$ 1.471.566,87, correspondente a 52,54% do valor total da contratação; e

b) transporte de resíduos sólidos urbanos até a unidade de disposição final, com utilização de veículos e equipamentos compatíveis, com valor estimado de R$ 737.371,55, correspondente a 26,33% do valor total da contratação.

9.4.1.2. As parcelas indicadas no item anterior integram a classe A da Curva ABC e representam, conjuntamente, R$ 2.208.938,42, correspondentes a 78,87% do valor global estimado da contratação.

9.4.1.3. Para comprovação da capacidade técnico-operacional, serão exigidos os seguintes quantitativos mínimos, correspondentes a 50% das respectivas quantidades estimadas para o período de 12 meses:

a) disposição final de, no mínimo, 3.425,44 toneladas de resíduos sólidos urbanos ou de resíduos não perigosos de características equivalentes em aterro sanitário devidamente licenciado; e

b) transporte de, no mínimo, 20.936,16 quilômetros de resíduos sólidos urbanos ou de resíduos não perigosos de características equivalentes, mediante veículos e equipamentos compatíveis com a atividade.

9.4.1.4. A exigência dos quantitativos mínimos limita-se às parcelas integrantes da classe A da Curva ABC. Não será exigida comprovação de quantitativo mínimo específico para os demais itens do orçamento, sem prejuízo da obrigação da futura contratada de executar integralmente todos os serviços que compõem o objeto.

9.4.1.5. Será admitida a apresentação de um único atestado que contemple as duas parcelas ou de atestados distintos para cada serviço. Também será admitido o somatório de atestados para alcançar os quantitativos mínimos exigidos, desde que os documentos apresentados, em conjunto, comprovem a execução de serviços com características e complexidade compatíveis.

9.4.1.6. Não serão estabelecidas limitações relacionadas ao período ou ao local de execução dos serviços constantes dos atestados.

9.4.1.7. Os atestados deverão identificar a pessoa jurídica emitente e a licitante, além de conter a descrição dos serviços executados, os respectivos quantitativos, o período de execução e informações suficientes para permitir a verificação de sua autenticidade.

9.4.1.8. A Administração poderá solicitar, mediante diligência, contratos, notas fiscais, ordens de serviço, boletins de medição, comprovantes de pesagem ou outros documentos relacionados aos serviços atestados, exclusivamente para esclarecer ou confirmar as informações apresentadas.

9.4.2. A licitante deverá apresentar registro ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou em outro conselho profissional competente, quando exigível em razão das atividades compreendidas no objeto, acompanhado de certidão de regularidade válida.

9.4.3. Para comprovação da capacidade técnico-profissional, deverá ser indicado profissional de nível superior legalmente habilitado e registrado no conselho profissional

competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço com características semelhantes às parcelas de maior relevância previstas no item 9.4.1.1.

9.4.3.1. O atestado de responsabilidade técnica deverá estar acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT ou documento equivalente emitido pelo conselho profissional competente, quando exigível pela legislação aplicável.

9.4.4. A comprovação do vínculo entre o profissional indicado e a licitante poderá ser realizada mediante:

a) Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS, ficha de registro de empregado ou documento equivalente;

b) contrato social ou ato constitutivo, quando o profissional integrar o quadro societário;

c) contrato de prestação de serviços celebrado de acordo com a legislação civil; ou

d) declaração de compromisso de futura contratação, acompanhada da anuência do profissional, hipótese em que a comprovação definitiva do vínculo deverá ocorrer antes da assinatura do contrato.

9.4.4.1. O profissional indicado deverá participar da execução do objeto, admitida sua substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que previamente aprovada pela Administração.

9.4.5. A licitante deverá apresentar os instrumentos de controle ambiental válidos e compatíveis com as atividades de transbordo, transporte pós-transbordo e disposição final de resíduos sólidos urbanos não perigosos, emitidos pelos órgãos ambientais competentes.

9.4.5.1. Quando a estação de transbordo ou o aterro sanitário pertencer a terceiro, será admitida a apresentação da licença em nome do respectivo titular, acompanhada de contrato, compromisso, declaração de disponibilidade ou outro documento idôneo que assegure à licitante o direito de utilização da instalação durante a execução contratual.

10. ESTIMATIVA DO VALOR DE CONTRATAÇÃO

10.1. O valor total estimado para a contratação, considerando o período de 12 (doze) meses, é de R$ 2.833.292,50 (dois milhões, oitocentos e trinta e três mil, duzentos e noventa e dois reais e cinquenta centavos), já incluído o percentual de Benefícios e Despesas Indiretas – BDI de 20,00%.

10.2. A estimativa foi elaborada com data-base de junho de 2026, mediante a utilização combinada do Boletim de Custos da Empresa de Obras Públicas do Estado do Rio de Janeiro – EMOP/RJ e de pesquisas de preços realizadas no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP.

10.3. Para os itens de mão de obra, inclusive auxiliar de escritório, servente e motorista, bem como para o fornecimento de café da manhã e refeição, foram adotados os preços constantes do Boletim de Custos da EMOP/RJ, referência junho de 2026, sem desoneração. Os preços da mão de obra já contemplam os respectivos encargos sociais.

10.4. A definição da tabela referencial seguiu orientação da Procuradoria Geral do Município, que indicou inicialmente a utilização do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, usualmente empregado em obras e serviços custeados com recursos da União.

10.4.1. Entretanto, considerando que a presente contratação não envolve recursos federais, verificou-se a possibilidade de utilização de outros sistemas de custos adotados pelo ente municipal, nos termos do art. 23, § 3º, da Lei Federal nº 14.133/2021 e em observância ao princípio da economicidade. Após a análise comparativa das tabelas disponíveis, foi selecionada a que apresentou o menor valor global, correspondente à tabela da EMOP/RJ.

10.5. Para os serviços que não possuem composição exata ou suficientemente compatível nas tabelas referenciais analisadas, foram utilizados preços unitários homologados em contratações públicas disponíveis no PNCP. Esse procedimento foi adotado para os serviços de operação de estação de transbordo de resíduos sólidos urbanos, locação de caçambas estacionárias roll-on/roll-off, transporte pós-transbordo e disposição final em aterro sanitário.

10.6. Para cada serviço foram selecionadas três contratações homologadas, com objetos e unidades de medição compatíveis. Após a padronização e, quando necessária, a atualização dos preços, adotou-se a mediana dos três valores válidos, reduzindo a influência de valores extremos e obtendo-se uma referência representativa do mercado.

10.7. Os preços provenientes de contratações cuja homologação fosse anterior a 180 dias do início do mês de agosto de 2026 foram atualizados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Considerando a data-base de 1º de agosto de 2026, foram atualizados os preços com homologação anterior a 2 de fevereiro de 2026, utilizando-se o último índice disponível antes da data-base do orçamento.

10.8. Sobre os custos unitários adotados incidiu o BDI de 20,00%, conforme composição específica anexa, contemplando despesas indiretas, despesas financeiras, seguros, garantias, tributos e lucro.

10.9. O detalhamento dos códigos e preços da EMOP/RJ, dos editais utilizados na pesquisa do PNCP, das datas de homologação, dos fatores de atualização pelo IPCA, das medianas adotadas, dos quantitativos, do BDI e dos valores finais encontra-se na Planilha Orçamentária, na Memória de Cálculo de Quantidades, na Planilha de Composição do BDI e no Cronograma Físico-Financeiro, documentos anexos que integram este Termo de Referência.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Conta	Órgão	Unidade Orçamentária	Funcional	Projeto / Atividade	Natureza da Despesa	Fonte do Recurso
222	02	02.11	185410221	2165000	339039000000	1720

Conta	Órgão	Unidade Orçamentária	Funcional	Projeto / Atividade	Natureza da Despesa	Fonte do Recurso
221	02	02.11	185410221	2165000	339039000000	1705

12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

12.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

12.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços de transbordo, transporte pós-transbordo e disposição final dos resíduos sólidos urbanos em aterro sanitário, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

12.3. Notificar a Contratada, por escrito, acerca da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas durante a execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção e certificando-se de que as soluções propostas sejam adequadas;

12.4. Pagar à Contratada o valor resultante da prestação dos serviços, no prazo e nas condições estabelecidas neste Termo de Referência.

13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

13.1. Executar os serviços de transbordo, transporte pós-transbordo e disposição final dos resíduos sólidos urbanos em aterro sanitário conforme as especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os veículos, contêineres, equipamentos, materiais, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e nas quantidades mínimas especificadas;

13.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, no prazo fixado pelo Fiscal do Contrato, os serviços executados nos quais forem verificados vícios, defeitos ou incorreções;

13.3. Reparar ou substituir, às suas próprias expensas e de forma imediata, os veículos, contêineres e demais equipamentos que apresentarem defeitos, de modo a não comprometer a continuidade dos serviços;

13.4. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração Municipal ou a terceiros, devendo ressarcir imediatamente os prejuízos apurados, ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia, caso exigida, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;

13.5. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos compatíveis com os serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações vigentes;

13.6. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em acordo, convenção, dissídio coletivo de trabalho ou instrumentos equivalentes aplicáveis às categorias abrangidas pelo contrato, bem como por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Contratante;

13.7. Comunicar imediatamente ao Fiscal do Contrato qualquer ocorrência anormal, acidente, avaria, interrupção operacional, derramamento de resíduos, atraso ou outra situação que possa comprometer a execução dos serviços;

13.8. Prestar todos os esclarecimentos e informações solicitados pela Contratante ou por seus representantes, garantindo-lhes acesso, a qualquer tempo, à estação de transbordo, aos veículos, aos contêineres, ao aterro sanitário utilizado e aos documentos relativos à execução contratual, respeitadas as normas de segurança aplicáveis;

13.9. Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica, com as normas ambientais e de segurança ou que coloque em risco pessoas, bens de terceiros ou o meio ambiente;

13.10. Promover a organização técnica, operacional e administrativa dos serviços, de modo a executá-los com eficácia e eficiência, de acordo com os documentos e as especificações integrantes deste Termo de Referência;

13.11. Conduzir os serviços com estrita observância à legislação pertinente e às determinações dos órgãos públicos competentes, mantendo a estação de transbordo, os veículos, os contêineres e as demais áreas utilizadas em condições adequadas de limpeza, conservação, segurança, higiene e disciplina;

13.12. Submeter previamente à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer alterações nos métodos executivos, nas rotas de transporte, nos veículos, na estação de transbordo ou no aterro sanitário indicado que sejam diferentes das condições apresentadas na proposta ou estabelecidas neste Termo de Referência;

13.13. Manter, durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

13.14. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

13.15. Cumprir, além das disposições legais vigentes nos âmbitos federal, estadual e municipal, as normas de segurança estabelecidas pela Contratante;

13.16. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e das rotinas estabelecidas, observando as recomendações da boa técnica e as normas ambientais, sanitárias, trabalhistas, de trânsito e de segurança aplicáveis;

13.17. Fornecer e exigir a utilização dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários à execução dos serviços, em conformidade com as normas e a legislação vigente;

13.18. Acatar as normas internas da Administração aplicáveis à execução contratual;

13.19. Não executar atividades não abrangidas pelo contrato, devendo comunicar à Contratante qualquer ocorrência nesse sentido, a fim de evitar desvio do objeto contratual;

13.20. Executar os serviços de acordo com as instruções da Fiscalização do Contrato, que deverão ser imediatamente observadas. Em caso de apontamento de falhas,

a Contratada deverá adotar as providências necessárias à sua correção no prazo estabelecido;

13.21. Responder administrativa, civil e penalmente por quaisquer perdas e danos causados à Contratante ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, própria ou de seus empregados e prepostos, independentemente das demais cominações contratuais ou legais aplicáveis;

13.22. Apresentar, sempre que exigidos, os comprovantes de regularidade fiscal, trabalhista, ambiental e profissional necessários à execução do objeto;

13.23. Emitir a Nota Fiscal corretamente, destacando a retenção do Imposto Sobre Serviços – ISS, a retenção destinada à Previdência Social, quando aplicável, e as demais exigências previstas na legislação vigente;

13.24. Responsabilizar-se pelo recolhimento de todos os encargos instituídos por lei e pelas despesas relacionadas à execução dos serviços, incluindo remuneração dos empregados e demais profissionais utilizados, encargos sociais e previdenciários, seguros, tributos, combustíveis, manutenção, pedágios e demais custos operacionais;

13.25. Manter a estação de transbordo localizada na sede municipal ou distância não superior a 10 km da sede municipal, para que a distância e tempo de deslocamento sejam operacionalmente compatíveis com as rotas dos veículos coletores, de modo a não provocar aumento excessivo dos percursos, formação de filas, atrasos, interrupções ou redução da produtividade dos serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos executados por meio de contrato distinto;

13.25.1. A localização da estação de transbordo deverá ser previamente aprovada pela Contratante, mediante avaliação das condições de acesso, da distância em relação à sede municipal, do percurso a ser realizado pelos veículos coletores e do tempo estimado para deslocamento e descarga;

13.25.2. A Contratada não poderá alterar a localização da estação de transbordo sem prévia autorização expressa da Contratante e sem demonstrar que a nova localização não causará prejuízo à continuidade, à eficiência e à regularidade dos serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos;

13.26. Manter a estação de transbordo em funcionamento nos dias e horários compatíveis com a execução da coleta municipal, inclusive pelo período necessário ao recebimento e à descarga do último veículo coletor programado para cada jornada;

13.27. Organizar o acesso e a circulação interna da estação de transbordo de modo a permitir a descarga dos veículos coletores com segurança e agilidade, evitando filas, retenções ou tempos de espera capazes de prejudicar as rotas da coleta municipal;

13.28. Manter disponíveis, durante toda a execução contratual, os contêineres estacionários previstos no dimensionamento, em condições adequadas de uso, limpeza, conservação, estanqueidade e segurança, providenciando sua substituição imediata em caso de avaria;

13.29. Realizar o transporte pós-transbordo em veículos apropriados e devidamente regularizados, adotando as medidas necessárias para impedir vazamentos, derramamentos, queda de resíduos, dispersão de materiais, emissão de odores excessivos ou qualquer outra forma de impacto durante o percurso;

13.30. Encaminhar os resíduos exclusivamente ao aterro sanitário indicado e devidamente licenciado, ficando vedada sua descarga, armazenamento ou disposição em local diverso, salvo mediante autorização expressa da Contratante e observância das exigências ambientais aplicáveis;

13.31. Apresentar à Fiscalização, para fins de medição, controle e pagamento, os registros das viagens realizadas, as datas e os horários das operações, a identificação dos veículos, os comprovantes de pesagem emitidos pelo aterro sanitário e os demais documentos exigidos neste Termo de Referência;

13.32. Manter válidas, durante toda a vigência contratual, as licenças, autorizações, registros e demais instrumentos de controle ambiental necessários à operação da estação de transbordo, ao transporte pós-transbordo e à disposição final no aterro sanitário, comunicando imediatamente à Contratante qualquer suspensão, alteração, vencimento ou restrição;

13.33. Elaborar e manter procedimentos para atendimento de situações emergenciais, incluindo acidentes, avarias em veículos, indisponibilidade de contêineres, interrupção temporária da estação de transbordo ou impossibilidade de recebimento dos resíduos pelo aterro sanitário, assegurando a continuidade dos serviços;

13.34. Observar todos os requisitos mínimos exigidos para a execução do objeto.

14. DISPOSIÇÕES FINAIS

14.1. A Contratada será responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase do processo. A falsidade de qualquer documento ou a inverdade das informações nele contidas poderá

implicar a extinção do contrato, sem prejuízo da aplicação das demais sanções administrativas, civis e penais cabíveis.

14.2. A Secretaria Municipal de Meio Ambiente poderá promover melhorias técnicas, ajustes operacionais e aperfeiçoamentos relacionados à execução dos serviços de transbordo, transporte pós-transbordo e disposição final dos resíduos sólidos urbanos em aterro sanitário, sempre que julgar necessário durante a vigência do contrato, visando assegurar a continuidade, a eficiência e a qualidade dos serviços prestados.

14.3. Eventuais alterações operacionais deverão observar os limites legais aplicáveis às alterações contratuais previstos na Lei Federal nº 14.133/2021, bem como a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, quando cabível.

14.4. A licitante poderá realizar visita técnica, mediante agendamento prévio, para conhecer as condições de acesso, a localização prevista para a estação de transbordo, as distâncias envolvidas, as condições das vias e os demais aspectos necessários ao adequado dimensionamento de sua proposta.

14.5. A execução do objeto terá início a partir da emissão da Ordem de Serviço pela Contratante.

gov.br Documento assinado digitalmente
GERALDO TAVARES ANDRE NETO
Data: 21/08/2026 14:44:17-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Geraldo Tavares André Neto
Engenheiro Sanitarista
CREA RJ 173344/D
Mat. PMM 1987-9

gov.br Documento assinado digitalmente
ELENILDE ARAUJO DE OLIVEIRA
Data: 21/08/2026 15:33:00-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Elenilde Araujo de Oliveira
Engenheira Civil
CREA RJ 2001109101
Mat. PMM 1674-8

Governo do Estado do Rio De Janeiro
PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRACEMA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - SEMMAM

ORÇAMENTO PARA SERVIÇOS DE TRANSBORDO, TRANSPORTE E DISPOSIÇÃO FINAL EM ATERRO SANITÁRIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Endereço: MIRACEMA/RJ	**Data Base: Emop 06/2026 (SEM DESONERAÇÃO); PNCP**
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRACEMA	
Data: AGOSTO DE 2026	**BDI:** 20,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. (R$)	VALOR UNIT. + BDI (R$)	VALOR TOTAL (R$)
1	**MÓDULO 1- ADMINISTRAÇÃO LOCAL**						**149.575,68**
1.1	05.105.0139-0	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ESCRITORIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MÊS	12,00	4.963,20	5.955,84	71.470,08
1.2	05.105.0114-0	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MÊS	12,00	3.916,00	4.699,20	56.390,40
1.3	05.100.0020-0	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCA O CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	624,00	11,00	13,20	8.236,80
1.4	05.100.0022-0	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVI L E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	624,00	18,00	21,60	13.478,40
2	**MÓDULO 2 - TRANSBORDO**						**305.822,72**
2.1	COTAÇÃO 01	OPERAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	T	6.850,87	37,20	44,64	305.822,72
3	**MÓDULO 3 - TRANSPORTE PÓS TRANSBORDO**						**906.327,23**
3.1	05.105.0148-0	MÃO DE OBRA DE MOTORISTA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MÊS	12,00	5.419,04	6.502,84	78.034,08
3.2	05.100.0020-0	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCA O CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	312,00	11,00	13,20	4.118,40
3.3	05.100.0022-0	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVI L E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	312,00	18,00	21,60	6.739,20
3.4	COTAÇÃO 02	LOCAÇÃO DE CAÇAMBA ESTACIONÁRIA ROLL ON, CAPACIDADE MÍNIMA DE 30M³	UNID	48,00	1.390,00	1.668,00	80.064,00
3.5	COTAÇÃO 03	TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS ATÉ A DISPOSIÇÃO FINAL EM ATERRO SANITÁRIO, COM CONJUNTO ROLL-ON/ROLL-OFF	KM	41.872,32	14,68	17,61	737.371,55
4	**MÓDULO 4 - DISPOSIÇÃO FINAL EM ATERRO SANITÁRIO**						**1.471.566,87**
4.1	COTAÇÃO 04	DISPOSIÇÃO FINAL EM ATERRO SANITÁRIO	T	6.850,87	179,00	214,80	1.471.566,87

TOTAL GERAL:	**R$ 2.833.292,50**

** O CUSTO DA MÃO DE OBRA DO BOLETIM DE CUSTO EMOP INCLUI ENCARGOS SOCIAIS DE 120,91%*

Documento assinado digitalmente
gov.br
GERALDO TAVARES ANDRE NETO
Data: 21/08/2026 14:55:30-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

GERALDO TAVARES ANDRÉ NETO
ENGENHEIRO QUÍMICO
CREA RJ 173344/D

Documento assinado digitalmente
gov.br
ELENILDE ARAUJO DE OLIVEIRA
Data: 21/08/2026 15:33:00-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ELENILDE ARAUJO DE OLIVEIRA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA RJ 2001109101

Governo do Estado do Rio De Janeiro

PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRACEMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - SEMMAM

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO PARA SERVIÇOS DE TRANSBORDO, TRANSPORTE E DISPOSIÇÃO FINAL EM ATERRO SANITÁRIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Endereço: MIRACEMA/RJ	**Data Base: Emop 06/2026 (SEM DESONERAÇÃO); PNCP**	**BDI:**	
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRACEMA		20,00%	
Data: AGOSTO DE 2026			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	TOTAL (R$)	PERÍODO												TOTAL (R$)
				MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	
1	***MÓDULO 1- ADMINISTRAÇÃO LOCAL***															
1.1	05.105.0139-0	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ESCRITORIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	**71.470,08**	5.955,84	5.955,84	5.955,84	5.955,84	5.955,84	5.955,84	5.955,84	5.955,84	5.955,84	5.955,84	5.955,84	5.955,84	**71.470,08**
1.2	05.105.0114-0	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	**56.390,40**	4.699,20	4.699,20	4.699,20	4.699,20	4.699,20	4.699,20	4.699,20	4.699,20	4.699,20	4.699,20	4.699,20	4.699,20	**56.390,40**
1.3	05.100.0020-0	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCA O CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	**8.236,80**	686,40	686,40	686,40	686,40	686,40	686,40	686,40	686,40	686,40	686,40	686,40	686,40	**8.236,80**
1.4	05.100.0022-0	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVI L E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	**13.478,40**	1.123,20	1.123,20	1.123,20	1.123,20	1.123,20	1.123,20	1.123,20	1.123,20	1.123,20	1.123,20	1.123,20	1.123,20	**13.478,40**
2	***MÓDULO 2 - TRANSBORDO***															
2.1	COTAÇÃO 01	OPERAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	**305.822,72**	25.485,23	25.485,23	25.485,23	25.485,23	25.485,23	25.485,23	25.485,23	25.485,23	25.485,23	25.485,23	25.485,23	25.485,23	**305.822,72**
3	***MÓDULO 3 - TRANSPORTE PÓS TRANSBORDO***															
3.1	05.105.0148-0	MÃO DE OBRA DE MOTORISTA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	**78.034,08**	6.502,84	6.502,84	6.502,84	6.502,84	6.502,84	6.502,84	6.502,84	6.502,84	6.502,84	6.502,84	6.502,84	6.502,84	**78.034,08**
3.2	05.100.0020-0	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCA O CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	**4.118,40**	343,20	343,20	343,20	343,20	343,20	343,20	343,20	343,20	343,20	343,20	343,20	343,20	**4.118,40**
3.3	05.100.0022-0	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVI L E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	**6.739,20**	561,60	561,60	561,60	561,60	561,60	561,60	561,60	561,60	561,60	561,60	561,60	561,60	**6.739,20**
3.4	COTAÇÃO 02	LOCAÇÃO DE CAÇAMBA ESTACIONÁRIA ROLL ON, CAPACIDADE MÍNIMA DE 30M³	**80.064,00**	6.672,00	6.672,00	6.672,00	6.672,00	6.672,00	6.672,00	6.672,00	6.672,00	6.672,00	6.672,00	6.672,00	6.672,00	**80.064,00**
3.5	COTAÇÃO 03	TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS ATÉ A DISPOSIÇÃO FINAL EM ATERRO SANITÁRIO, COM CONJUNTO ROLL-ON/ROLL-OFF	**737.371,55**	61.447,63	61.447,63	61.447,63	61.447,63	61.447,63	61.447,63	61.447,63	61.447,63	61.447,63	61.447,63	61.447,63	61.447,63	**737.371,55**
4	***MÓDULO 4 - DISPOSIÇÃO FINAL EM ATERRO SANITÁRIO***															
4.1	COTAÇÃO 04	DISPOSIÇÃO FINAL EM ATERRO SANITÁRIO	**1.471.566,87**	122.630,57	122.630,57	122.630,57	122.630,57	122.630,57	122.630,57	122.630,57	122.630,57	122.630,57	122.630,57	122.630,57	122.630,57	**1.471.566,87**
PARCELA DESEMBOLSADA NO PERÍODO (R$)			**2.833.292,50**	**236.107,71**	**236.107,71**	**236.107,71**	**236.107,71**	**236.107,71**	**236.107,71**	**236.107,71**	**236.107,71**	**236.107,71**	**236.107,71**	**236.107,71**	**236.107,71**	**R$ 2.833.292,50**
PERCENTUAL DESEMBOLSADO NO PERÍODO (%)				**8,333%**	**8,333%**	**8,333%**	**8,333%**	**8,333%**	**8,333%**	**8,333%**	**8,333%**	**8,333%**	**8,333%**	**8,333%**	**8,333%**	**100%**
															TOTAL GERAL:	**R$ 2.833.292,50**

Documento assinado digitalmente
gov.br
GERALDO TAVARES ANDRE NETO
Data: 21/08/2026 14:45:42-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

GERALDO TAVARES ANDRÉ NETO
ENGENHEIRO QUÍMICO
CREA RJ 173344/D

Documento assinado digitalmente
gov.br
ELENILDE ARAUJO DE OLIVEIRA
Data: 21/08/2026 15:29:56-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ELENILDE ARAUJO DE OLIVEIRA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA RJ 2001109101

Governo do Estado do Rio De Janeiro
PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRACEMA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - SEMMAM

PLANILHA BDI PARA SERVIÇOS DE TRANSBORDO, TRANSPORTE E DISPOSIÇÃO FINAL EM ATERRO SANITÁRIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Endereço: Praça Ary Parreiras, 171, Centro, Miracema/RJ Contratante: Prefeitura Municipal de Miracema **Data: AGOSTO DE 2026**	**Data Base: Emop 06/2026 (SEM DESONERAÇÃO); PNCP**	**BDI:** 20,00%

X . Taxa representativa das DESPESAS INDIRETAS, exceto tributos e despesas financeiras	
TIPO	ALÍQUOTA **(%)**
X.1 - Administração Central	1,50
X.2 - Garantias	0,30
X.3 - Seguro contra riscos	0,56
X =	**2,36**
Y . Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS	
TIPO	ALÍQUOTA **(%)**
Y.1 - Despesas Financeiras	0,85
Y =	**0,85**
Z . Taxa representativa do LUCRO	
TIPO	ALÍQUOTA **(%)**
Z.1 - Lucro Presumido	6,22
Z =	**6,22**
I . Taxa representativa da incidência dos IMPOSTOS (sobre o FATURAMENTO da empresa)	
TIPO	ALÍQUOTA **(%)**
I.1 - I S S (Imposto sobre Serviços) - Municipal	5,00
I.2 - COFINS (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) - Federal	3,00
I.3 - P I S (Programa de Integração Social) - Federal	0,65
I.4 - CPRB (Regime de desoneração) - Federal	0,00
I =	**8,65**

B D I - Benefício e Despesas Indiretas

$$B\,D\,I = \frac{(1+X)\,(1+Y)\,(1+Z)}{(1-I)} - 1$$

← Fórmula do BDI

X é a Taxa somatória das **DESPESAS INDIRETAS**, exceto tributos e despesas financeiras;
Y é a Taxa representativa das **DESPESAS FINANCEIRAS**;
Z é a Taxa representativa do **LUCRO**;
I é a Taxa representativa dos **IMPOSTOS**.

B.D.I →	**20,00%**

gov.br Documento assinado digitalmente
GERALDO TAVARES ANDRE NETO
Data: 21/08/2026 14:52:08-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

GERALDO TAVARES ANDRÉ NETO
ENGENHEIRO QUÍMICO
CREA RJ 173344/D

gov.br Documento assinado digitalmente
ELENILDE ARAUJO DE OLIVEIRA
Data: 21/08/2026 15:33:00-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ELENILDE ARAUJO DE OLIVEIRA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA RJ 2001109101