MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OPERAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRANSBORDO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

PREFEITURA MUNICIPAL
TOUROS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO DE OPERAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRANSBORDO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA ATENDER O MUNICÍPIO DE TOUROS/RN.

Anexado por ARTUR ALMEIDA GUERRA
Assinado eletronicamente por: ARTUR ALMEIDA GUERRA, LUCAS DANIEL DE ALMEIDA .

Sumário

1. INTRODUÇÃO 3
1.1 Caracterização do município 3
1.2 Resíduos sólidos urbanos e marco legal 4
1.3 Justificativa técnica da estação de transbordo 5
2. OBJETO E OBJETIVO 5
2.1 Objeto 5
2.2 Objetivo 5
3. DEFINIÇÕES E GENERALIDADES 6
3.1 Definições 6
3.2 Disposições gerais 6
4. ESCOPO DOS SERVIÇOS 7
4.1 Serviços compreendidos 7
4.2 Serviços não compreendidos 8
4.3 Resíduos admitidos e não admitidos 8
5. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA E DIMENSIONAMENTO 8
5.1 Localização e área de abrangência 8
5.2 Estimativa de geração de resíduos 9
5.3 Dimensionamento do transporte (valores de referência) 10
6. METODOLOGIA – OPERAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRANSBORDO 10
6.1 Funcionamento 10
6.2 Descarga e transferência 11
6.3 Tempo de permanência dos resíduos 11
6.4 Limpeza e conservação das instalações 11
6.5 Controle ambiental 12
6.6 Segurança patrimonial e controle de acesso 12
6.7 Plano de contingência 12
7. TRANSPORTE E DISPOSIÇÃO FINAL 13
7.1 Destino dos resíduos 13
7.2 Veículos de transferência 13
7.3 Condições de transporte 13
7.4 Pesagem, comprovação e documentos 14
7.5 Disposição final 14
8. EQUIPAMENTOS, VEÍCULOS E INSTALAÇÕES 14
9. PESSOAL, SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO 15
9.1 Equipe mínima 14
9.2 Qualificação e treinamento 14
9.3 Saúde e segurança do trabalho 15
9.4 Obrigações trabalhistas e convenção coletiva 15
10. LICENCIAMENTO E CONFORMIDADE AMBIENTAL 15
11. FISCALIZAÇÃO, CONTROLE E RELATÓRIOS 17
11.1 Fiscalização 16
11.2 Relatório mensal 16
11.3 Indicadores de desempenho 16
11.4 Penalidades 17
12. CONSIDERAÇÕES FINAIS 17

Anexado por ARTUR ALMEIDA GUERRA
Assinado eletronicamente por: ARTUR ALMEIDA GUERRA, LUCAS DANIEL DE ALMEIDA .

1. INTRODUÇÃO

1.1 Caracterização do município

O município de Touros possui área de 838,870 km² e situa-se na mesorregião Leste Potiguar e na microrregião do Litoral Nordeste do estado do Rio Grande do Norte (IBGE, 2017). Como referência de localização em relação a outras localidades, a Tabela 1.1 apresenta a distância entre a sede de Touros e os demais municípios da microrregião, e a Tabela 1.2 apresenta as distâncias das unidades de planejamento até a sede municipal.

Tabela 1.1 – Distância da sede do município de Touros até outras localidades

Municípios da microrregião	Distância para a sede do município (km)	Distância para a capital Natal (km)
Maxaranguape	54,6	91,4
Rio do Fogo	20,3	62,8
Taipu	76,2	54,7
São Miguel do Gostoso	39,4	115
Pedra Grande	70,8	139

Fonte: distâncias obtidas a partir de rotas do Google Maps (2018).

Tabela 1.2 – Distância das unidades de planejamento à sede do município de Touros

Unidade de planejamento	Distância à sede (km)	Unidade de planejamento	Distância à sede (km)
Sede	0	Canudos	30
Perobas	6	Aracati	35
Carnaubinha	2,5	Santo Antônio	40
Cajueiro	12	Arribão	50
Lagoa do Sal	15	Lagoa Serra Verde	50
São José	17	Baixa da Preguiça	50
Monte Alegre	19	Colorado	50
Santa Luzia	18	Zabelê	40
Boa Cica	16	Quilombo Palmares	40
Boqueirão Carnaubal	16	Chico Mendes I	55
Vila Assis	21	Chico Mendes II	55
Vila Israel	10	Geral	6
Vila Maine	15	Souza	6
Baixa do Quinquim	25	Cajá	45
Planalto do Retiro	30	Tubiba	55

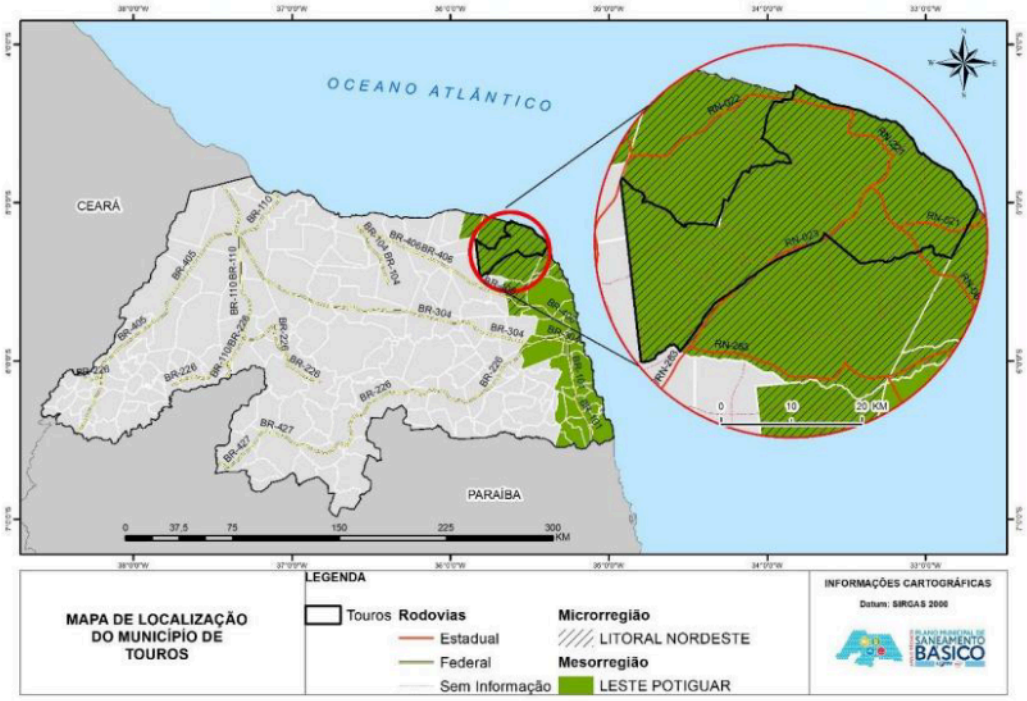
Fonte: Prefeitura Municipal de Touros (2019).

Touros foi criado em 11 de abril de 1833 e faz limites, ao norte, com o município de São Miguel do Gostoso e com o Oceano Atlântico; ao sul, com os municípios de Pureza, João Câmara e Rio do Fogo;

Anexado por ARTUR ALMEIDA GUERRA
Assinado eletronicamente por: ARTUR ALMEIDA GUERRA, LUCAS DANIEL DE ALMEIDA .

a leste, com o Oceano Atlântico e o município de Rio do Fogo; e, a oeste, com os municípios de São Miguel do Gostoso, Parazinho e João Câmara. Possui clima do tipo Tropical do Nordeste Oriental, suas coordenadas geográficas são 5º 11' 56" Sul e 35º 27' 39" Oeste, e a altitude da sede é de 2 metros acima do nível do mar (Figura 1.1).

Figura 1.1 – Mapa de localização de Touros



Fonte: Equipe de apoio técnico UFRN, 2017.

1.2 Resíduos sólidos urbanos e marco legal

Devido à grande diversidade e peculiaridade dos resíduos resultantes das atividades humanas, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, classifica os resíduos sólidos quanto à origem e quanto ao potencial de periculosidade para a saúde pública e para o meio ambiente. Quanto à origem, os resíduos podem ser domiciliares, de limpeza urbana, comerciais, dos serviços públicos de saneamento básico, industriais, dos serviços de saúde, da construção civil, dos serviços de transporte e de mineração. Quanto à periculosidade, são classificados como perigosos ou não perigosos, sendo os primeiros caracterizados por inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade ou mutagenicidade.

A Lei nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, com as alterações introduzidas pela Lei nº 14.026/2020 (novo marco legal do saneamento básico), inclui entre as atividades do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos a coleta, o **transbordo** e o transporte, bem como o tratamento e a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos. O transbordo é, portanto, etapa expressamente reconhecida do sistema de manejo e deve ser executado segundo critérios técnicos, sanitários e ambientais.

Quando executados de forma inadequada, sem observância das medidas de proteção sanitária e ambiental, o manejo e a disposição dos resíduos podem resultar na contaminação do solo, da água e do ar e não proliferação de vetores e microrganismos patogênicos responsáveis pela transmissão de diversas doenças. Quando operados corretamente, porém, são determinantes para a qualidade de vida da população e para a redução dos riscos à saúde pública.

Anexado por ARTUR ALMEIDA GUERRA
Assinado eletronicamente por: ARTUR ALMEIDA GUERRA, LUCAS DANIEL DE ALMEIDA .

1.3 Justificativa técnica da estação de transbordo

A estação de transbordo é a instalação onde os resíduos trazidos pelos veículos coletores são descarregados e imediatamente recarregados em veículos de maior capacidade, que realizam o transporte de longa distância até o local de destinação final. O aterro sanitário que atende ao Município de Touros localiza-se a aproximadamente 92 km da sede municipal. Nessas condições, o deslocamento direto dos veículos coletores até o aterro retiraria esses equipamentos das rotas de coleta por longos períodos, com baixo aproveitamento de sua capacidade e custo elevado. A operação da estação de transbordo traz, entre outras, as seguintes vantagens:

- redução do tempo improdutivo dos veículos coletores, que retornam rapidamente às suas rotas;
- maior carga útil por viagem ao aterro, com redução do custo por tonelada transportada, do consumo de combustível, do desgaste da frota e das emissões atmosféricas;
- regularidade e continuidade da coleta, mesmo diante de filas, indisponibilidade momentânea do aterro ou condições adversas na rodovia;
- controle e rastreabilidade da massa de resíduos gerada, por meio de pesagem na entrada e na saída da estação;
- prevenção da disposição irregular de resíduos e proteção da saúde pública e do meio ambiente.

2. OBJETO E OBJETIVO

2.1 Objeto

Constitui objeto deste Memorial Descritivo a **contratação de Empresa Especializada no Serviço de operação da Estação de Transbordo, Transporte e Destinação Final de Resíduos Sólidos Urbanos para atender o Município de Touros/RN**, compreendendo o recebimento dos resíduos na estação de transbordo, sua transferência para veículos de maior capacidade, o transporte da estação até o aterro sanitário licenciado e a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos.

2.2 Objetivo

O presente Memorial tem por objetivo nortear o Município de Touros, por meio da Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Habitação, na contratação, execução, fiscalização e medição dos serviços descritos, estabelecendo as condições técnicas mínimas, as responsabilidades das partes e os critérios de controle que assegurem a operação contínua, segura e ambientalmente adequada da estação de transbordo e do transporte dos resíduos até o aterro sanitário.

3. DEFINIÇÕES E GENERALIDADES

3.1 Definições

Para efeito deste Memorial, adotam-se as seguintes definições:

Tabela 3.1 – Definições adotadas

Termo	Definição
CONTRATANTE (ou PROPRIETÁRIO)	Município de Touros/RN, por meio da Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Habitação.
CONTRATADA	Empresa responsável pela execução dos serviços, ou seus prepostos.

Anexado por ARTUR ALMEIDA GUERRA
Assinado eletronicamente por: ARTUR ALMEIDA GUERRA, LUCAS DANIEL DE ALMEIDA .

Termo	Definição
FISCALIZAÇÃO	Engenheiro ou outro técnico devidamente habilitado, designado pela Contratante para fiscalizar a execução dos serviços.
Estação de Transbordo (ET)	Instalação destinada ao recebimento de resíduos sólidos urbanos trazidos pelos veículos coletores e à sua transferência para veículos de maior capacidade, com destino ao aterro sanitário.
Resíduos sólidos urbanos (RSU)	Resíduos domiciliares e os originários de atividades de limpeza urbana, conforme a Lei nº 12.305/2010, entregues à ET pelos veículos de coleta do Município.
Veículo de transferência	Conjunto de transporte de maior capacidade (cavalo mecânico com semirreboque ou equivalente), utilizado no percurso entre a ET e o aterro sanitário.
Aterro sanitário	Instalação licenciada para a disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, com sistemas de impermeabilização, drenagem e tratamento de lixiviado e de gases.
Rejeitos	Resíduos sólidos que, esgotadas as possibilidades de tratamento e recuperação, não apresentam outra alternativa senão a disposição final ambientalmente adequada.
Lixiviado (chorume)	Líquido resultante da percolação da água através da massa de resíduos e da umidade natural dos próprios resíduos.
MTR / CTR	Manifesto de Transporte de Resíduos e Certificado de Destinação Final, documentos de rastreabilidade do transporte e da destinação dos resíduos.

3.2 Disposições gerais

A Fiscalização terá poderes para embargar insumos, suspender procedimentos ou serviços que não estejam de acordo com este Memorial e com a planilha orçamentária, bem como para indicar ou especificar materiais e procedimentos não explicitados neste documento.

Visando contribuir para o desenvolvimento socioeconômico do Município, a Contratada deverá priorizar a contratação de mão de obra local nos serviços que não exijam alta especialização. O pessoal deverá ser experiente e esmerado, tanto no cumprimento das especificações quanto na execução dos serviços. A Fiscalização reserva-se o direito de exigir, mediante notificação escrita à Contratada, o afastamento de qualquer empregado que julgue inapto às funções que desempenha, assim como de rejeitar os serviços incompatíveis com as especificações.

É vedado à Fiscalização dar ordens diretas aos empregados e operários da Contratada; as determinações deverão ser transmitidas diretamente à Contratada ou a seus prepostos.

A Contratada deverá manter em seu quadro técnico profissional registrado no CREA ou no CAU, responsável técnico pelos serviços, nos termos da legislação do CONFEA/CREA e do CAU, apresentando a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) antes do início das atividades.

Deverá haver sempre, na administração local, um substituto com poderes suficientes para representar o responsável pelo andamento dos serviços na ausência deste, nas relações com a Fiscalização. A indicação do preposto deverá ser feita à Fiscalização e por ela aprovada.

A Contratada fornecerá todos os materiais, mão de obra, máquinas, veículos, ferramentas, equipamentos, acessórios, combustíveis, lubrificantes, água, energia elétrica, comunicação, transporte e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços, bem como assegurará a vigilância diurna e noturna da ET, de seus equipamentos e da garagem dos veículos.

Os veículos e equipamentos utilizados na operação deverão estar, durante toda a vigência do contrato, em perfeitas condições de funcionamento, manutenção, limpeza, segurança e conservação,

Anexado por ARTUR ALMEIDA GUERRA
Assinado eletronicamente por: ARTUR ALMEIDA GUERRA, LUCAS DANIEL DE ALMEIDA .

abastecidos e com todos os acessórios, tendo em vista o caráter contínuo dos serviços. Estão compreendidos nessas condições o funcionamento de hodômetro e tacógrafo, a pintura, a identificação e o estado de limpeza. Deverão ser mantidos em consonância com as determinações dos fabricantes e dos órgãos de licenciamento e fiscalização de trânsito e transportes. Os veículos e equipamentos deverão estar disponíveis para uso imediato na data de assinatura do contrato, mediante vistoria prévia da Contratante.

A definição de marca, modelo e demais características dos veículos e equipamentos fica a critério da Contratada, respeitadas as especificações mínimas deste Memorial.

A Contratada poderá propor alternativa operacional diferente das metodologias previstas neste Memorial, desde que assegure a melhoria da qualidade dos serviços e que a proposta seja previamente aprovada, por escrito, pela Contratante.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com a metodologia de trabalho aqui descrita e com as ordens específicas de serviço expedidas pela Contratante, atendidas a Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), o Decreto nº 10.936/2022, que a regulamenta, a Lei nº 11.445/2007 (com as alterações da Lei nº 14.026/2020), a Lei nº 14.133/2021 e as demais normas técnicas e ambientais aplicáveis. A Contratada manterá, na administração local, uma cópia deste Memorial para orientação dos serviços.

4. ESCOPO DOS SERVIÇOS

4.1 Serviços compreendidos

Fazem parte do objeto, e deverão estar contemplados no preço proposto, os serviços a seguir relacionados:

a) **operação da Estação de Transbordo**: recepção, controle, pesagem e orientação dos veículos coletores; descarga dos resíduos; acomodação e carregamento nos veículos de transferência;
b) **limpeza, higienização e controle ambiental da ET**: limpeza do pátio e da área de descarga, controle de odores, vetores, poeira e resíduos dispersos, e gestão do lixiviado e das águas pluviais;
c) **transporte dos resíduos da ET ao Aterro Sanitário Metropolitano de Natal (BRASECO S.A.)**, localizado na BR-406, em Ceará-Mirim/RN, distante cerca de 92 km da sede do Município;
d) **controle documental e rastreabilidade**: registros de pesagem, tickets, manifestos, certificados de destinação e relatórios mensais;

4.2 Serviços não compreendidos

Não integram o objeto deste Memorial, os serviços municipais de coleta de resíduos domiciliares e comerciais, varrição de vias e logradouros, capina e roçagem, poda de árvores, limpeza de canteiros e feiras, caiação de meio-fio, coleta de entulhos e demais serviços de limpeza urbana.

Anexado por ARTUR ALMEIDA GUERRA
Assinado eletronicamente por: ARTUR ALMEIDA GUERRA, LUCAS DANIEL DE ALMEIDA .

4.3 Resíduos admitidos e não admitidos

A ET destina-se exclusivamente ao recebimento de resíduos sólidos urbanos não perigosos (Classe II, conforme a ABNT NBR 10.004). Os resíduos não admitidos não deverão ser aceitos, devendo a Contratada comunicar imediatamente à Fiscalização qualquer ocorrência.

Tabela 4.1 – Resíduos admitidos e não admitidos na Estação de Transbordo

Admitidos	Não admitidos
Resíduos domiciliares (lixo doméstico)	Resíduos de serviços de saúde (infectantes, perfurocortantes, químicos)
Resíduos comerciais e de pequenos geradores equiparados aos domiciliares	Resíduos industriais perigosos (Classe I) e resíduos radioativos
Resíduos de varrição e de limpeza de logradouros e vias públicas	Pilhas, baterias, lâmpadas, pneus, eletroeletrônicos e demais itens sujeitos à logística reversa
Resíduos de feiras, mercados e eventos públicos	Resíduos da construção civil e volumosos em grandes quantidades (salvo autorização expressa da Fiscalização)
Resíduos de poda e capina, em volumes compatíveis com a operação	Líquidos, óleos, solventes, explosivos, inflamáveis e carcaças de animais de grande porte

5. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA E DIMENSIONAMENTO

5.1 Localização e área de abrangência

A Estação de Transbordo está localizada no Município de Touros/RN, e receberá os resíduos sólidos urbanos coletados na sede e nas localidades atendidas pelo sistema municipal de coleta, destacadas na Figura 5.1, entre as quais Touros (sede), Carnaubinha, Perobas (incluindo Vila Galé), Cajueiro, Lagoa do Sal, São José, Monte Alegre, Santa Luzia, Boa Cica, Boqueirão, Carnaubal e demais localidades relacionadas na Tabela 1.2.

A Contratada será responsável pelo recebimento, na ET, dos resíduos sólidos urbanos provenientes de todas as localidades indicadas, não lhe cabendo a execução da coleta nas ruas e logradouros.

Anexado por ARTUR ALMEIDA GUERRA
Assinado eletronicamente por: ARTUR ALMEIDA GUERRA, LUCAS DANIEL DE ALMEIDA .

Figura 5.1 – Localidades de origem dos resíduos recebidos na Estação de Transbordo



Fonte: Prefeitura Municipal de Touros, sobre imagem Google Earth.

5.2 Estimativa de geração de resíduos

Segundo o Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Norte (PERS/RN, 2015) e o Plano Municipal de Saneamento Básico de Touros (Produto D, jun./2020), a geração per capita de resíduos sólidos no município era de 0,52 kg/habitante.dia em 2017, sendo as médias regional e estadual de 0,66 kg/hab.dia e 0,74 kg/hab.dia, respectivamente (RIO GRANDE DO NORTE, 2015).

De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), o Rio Grande do Norte gerou, em 2019, aproximadamente 907.075,30 toneladas, o que corresponde a cerca de 1,17 kg/hab.dia. Segundo a ABREMA (Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente), aplicando-se os dados à população do Censo Demográfico 2022, foram geradas no país cerca de 77,1 milhões de toneladas de RSU em 2022, o que equivale a aproximadamente 1 kg por habitante por dia, ou 380 kg por habitante por ano.

Conforme o IBGE, a população estimada de Touros em 2025 é de aproximadamente 34.767 habitantes, dos quais cerca de 30.355 residem nas localidades atendidas, o que representa **87,31%** da população total. Considerando que o serviço deverá alcançar a universalização do acesso, a produção estimada de resíduos foi calculada pela expressão:

Produção (t/mês) = população atendida × geração per capita × 30 dias ÷ 1.000

Anexado por ARTUR ALMEIDA GUERRA
Assinado eletronicamente por: ARTUR ALMEIDA GUERRA, LUCAS DANIEL DE ALMEIDA .

Adotou-se a geração per capita de 0,70 kg/hab.dia, valor compatível com o intervalo entre o dado municipal (0,52 kg/hab.dia) e as médias estadual e nacional consideradas. A Tabela 5.1 apresenta os quantitativos estimados.

Tabela 5.1 – Estimativa de geração de resíduos a serem recebidos na ET

Parâmetro	Valor	Unidade
População atendida (localidades)	30.355	habitantes
Geração per capita adotada	0,70	kg/hab.dia
Geração diária média	21,25	t/dia
Geração mensal média	**637,46**	**t/mês**
Geração anual estimada (12 meses × 30 dias)	7.649,46	t/ano

Fonte: elaboração própria, com base em PERS/RN (2015), PMSB Touros (2020), SINIR, ABREMA (2022) e IBGE (2025).

Os quantitativos acima têm caráter **estimativo e referencial**, podendo variar em função da sazonalidade turística do litoral, do crescimento populacional e de alterações no sistema de coleta. A Contratada deverá manter capacidade operacional para absorver variações de até 30% acima da média mensal estimada, sem prejuízo da continuidade dos serviços.

5.3 Dimensionamento do transporte (valores de referência)

Com base na geração estimada e na distância de 92 km entre a sede e o aterro sanitário, apresenta-se na Tabela 5.2 o dimensionamento de referência do transporte, considerando veículos de transferência com carga útil mínima de 25 toneladas. Esses valores não limitam a proposta da Contratada, que deverá dimensionar sua frota de modo a atender, com folga, aos requisitos de continuidade deste Memorial.

Tabela 5.2 – Dimensionamento de referência do transporte ET – aterro sanitário

Parâmetro	Valor	Unidade
Distância ET – aterro sanitário (ida)	92	km
Carga útil mínima por veículo de transferência	25	t
Viagens por dia – média (21,25 t ÷ 25 t)	1	viagem/dia
Viagens por dia – alta temporada (27,62 t ÷ 25 t)	2	viagens/dia

6. METODOLOGIA – OPERAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRANSBORDO

6.1 Funcionamento

A ET deverá funcionar de forma ininterrupta durante todos os dias em que houver coleta no Município, inclusive aos sábados, domingos e feriados, em horário compatível com a programação das rotas de coleta, a ser estabelecido pela Contratante e comunicado à Contratada com antecedência mínima de 48 horas em caso de alteração. A Contratada deverá manter equipe, equipamentos e veículos de transferência em quantidade suficiente para que nenhum veículo coletor aguarde tempo excessivo para descarregar, devendo a Fiscalização ser informada de qualquer impedimento, ainda que momentâneo.

Anexado por ARTUR ALMEIDA GUERRA
Assinado eletronicamente por: ARTUR ALMEIDA GUERRA, LUCAS DANIEL DE ALMEIDA .

6.2 Descarga e transferência

a) Os veículos coletores descarregarão os resíduos exclusivamente nos locais e pela forma indicados pela operação da ET, sob orientação do encarregado.

b) Os resíduos serão acomodados e carregados nos veículos de transferência com o auxílio de equipamento mecânico (pá-carregadeira, escavadeira ou sistema equivalente), de modo a aproveitar integralmente a capacidade de carga sem exceder os limites legais de peso e dimensões.

c) A operação de carregamento deverá evitar a queda e o espalhamento de resíduos, a geração de poeira e o contato direto de trabalhadores com a massa de resíduos.

d) É proibida a queima de resíduos, a catação, a permanência de animais e a presença de pessoas estranhas ao serviço nas áreas de descarga e carregamento.

6.3 Tempo de permanência dos resíduos

Os resíduos não poderão permanecer na ET por período superior a 24 (vinte e quatro) horas contadas do recebimento, admitindo-se, em caráter excepcional e mediante autorização da Fiscalização, até 48 horas em feriados prolongados ou em situações de impedimento do aterro. Ao término de cada turno, as áreas de descarga e carregamento deverão estar limpas, sem acúmulo de resíduos soltos.

6.4 Limpeza e conservação das instalações

a) As áreas de descarga e as vias internas deverão ser limpos ao final de cada turno de descarga e sempre que necessário, com remoção imediata de resíduos dispersos.

b) As áreas de descarga e os equipamentos de contato com os resíduos deverão ser lavados e higienizados com periodicidade definida no Plano de Operação, aprovado pela Fiscalização, sendo os efluentes de lavagem direcionados ao sistema de coleta de líquidos da ET.

c) As edificações de apoio, banheiros, vestiários e demais instalações deverão ser mantidos limpos, higienizados e em condições de uso.

d) Cercas, portões, cobertura vegetal, iluminação, sinalização e sistema de drenagem deverão ser mantidos em perfeito estado, incluindo roçagem periódica da faixa de entorno e das áreas internas.

e) A Contratada realizará a manutenção preventiva e corretiva de todos os equipamentos e instalações da ET, mantendo registro das intervenções.

6.5 Controle ambiental

a) **Lixiviado e águas de lavagem**: deverão ser coletados e conduzidos a sistema de armazenamento ou tratamento adequado, sendo vedado o seu lançamento no solo, em corpos d'água ou na rede pluvial. O recolhimento e a destinação final do lixiviado deverão ser realizados por empresa licenciada, com comprovação documental.

b) **Águas pluviais**: o sistema de drenagem deverá ser mantido desobstruído e funcional, impedindo o contato das águas de chuva com os resíduos e o carreamento de material para fora da ET.

c) **Odores e vetores**: a Contratada manterá programa de controle de vetores e animais sinantrópicos (moscas, roedores, baratas e outros), executado por empresa devidamente habilitada, com comprovação das aplicações, e adotará medidas para minimizar odores.

d) **Poeira, ruído e resíduos dispersos**: deverão ser adotadas medidas (umectação, cobertura das cargas, barreira vegetal, manutenção de equipamentos) que reduzam os incômodos à vizinhança e a dispersão de resíduos leves, tais como plásticos e papéis.

Anexado por ARTUR ALMEIDA GUERRA

Assinado eletronicamente por: ARTUR ALMEIDA GUERRA, LUCAS DANIEL DE ALMEIDA .

e) **Ocorrências ambientais**: qualquer vazamento, derramamento, incêndio, acidente ou outra ocorrência deverá ser contida imediatamente, comunicada à Fiscalização em até 24 horas e registrada em relatório, com as medidas corretivas adotadas.

6.6 Segurança patrimonial e controle de acesso

A ET deverá ser mantida cercada, com portão controlado, iluminação adequada e vigilância patrimonial diurna e noturna, a cargo da Contratada. O acesso será restrito a pessoas e veículos autorizados, devendo ser mantido registro de visitantes. A Contratada responderá pela guarda e conservação dos bens, equipamentos e instalações colocados à sua disposição, devendo restituí-los ao final do contrato nas condições constantes do termo de vistoria inicial, salvo o desgaste natural decorrente do uso regular.

6.7 Plano de contingência

No prazo de até 10 (dez) dias úteis após a emissão da Ordem de Serviço, a Contratada apresentará à Fiscalização o Plano de Operação e o Plano de Contingência e Emergência da ET, abrangendo, no mínimo, as seguintes situações:

- falha ou indisponibilidade de equipamentos (balança, carregadeira, veículos de transferência), com previsão de equipamento de reserva em até 24 horas;
- indisponibilidade temporária do aterro sanitário, acidentes ou interdição da rodovia, com definição de procedimentos e destino alternativo previamente aprovado pela Contratante;
- chuvas intensas, queda de energia, incêndio, vazamentos e acidentes de trabalho;
- paralisações ou greves, assegurando-se a continuidade mínima dos serviços, por se tratar de atividade essencial à saúde pública.

7. TRANSPORTE E DISPOSIÇÃO FINAL

7.1 Destino dos resíduos

Os resíduos recebidos na ET deverão ser transportados e dispostos no **Aterro Sanitário Metropolitano de Natal (BRASECO S.A.)**, localizado na BR-406, no Município de Ceará-Mirim/RN, distante aproximadamente 92 km da sede de Touros/RN. A tarifa cobrada pela Aterro Sanitário indicado pela contratante, será de sua inteira respirabilidade, eximindo a contratada de qualquer responsabilidade

Outro aterro sanitário licenciado poderá ser utilizado somente mediante autorização prévia e por escrito da Contratante, com análise do impacto sobre a distância de transporte e sobre as condições de pagamento.

7.2 Veículos de transferência

a) Os veículos deverão ter capacidade de carga útil compatível com o dimensionamento da Tabela 5.2 (mínimo de 25 toneladas por viagem), em carroceria estanque, adequada ao transporte de resíduos sólidos urbanos, com sistema de cobertura da carga.

b) Os veículos deverão estar regularizados junto aos órgãos de trânsito, com licenciamento, tacógrafo, seguros e inspeções obrigatórias em dia, e seu ano de fabricação não poderá exceder 10 (dez) anos.

c) Os motoristas deverão possuir Carteira Nacional de Habilitação na categoria compatível com o veículo (categoria E, quando aplicável) e treinamento para o transporte de resíduos.

Anexado por ARTUR ALMEIDA GUERRA

Assinado eletronicamente por: ARTUR ALMEIDA GUERRA, LUCAS DANIEL DE ALMEIDA .

d) A Contratada manterá, no mínimo, um veículo de reserva técnica, próprio ou disponível em até 24 horas, para substituição imediata em caso de pane ou manutenção.

e) Os veículos deverão conter rastreador GPS, com acesso da Fiscalização aos dados de posição e de percurso, e identificação externa com razão social e telefone da Contratada e indicação de transporte de resíduos.

7.3 Condições de transporte

a) O transporte será realizado em carroceria estanque e com a carga totalmente coberta (lona ou sistema equivalente), de forma a impedir o derramamento de lixiviado, a queda de resíduos e a dispersão de odores ao longo do percurso.

b) Deverão ser respeitados os limites de peso e dimensões definidos pelo Código de Trânsito Brasileiro e pela regulamentação do CONTRAN, sendo vedado o tráfego com excesso de carga.

c) Os veículos deverão ser limpos externamente antes de deixar a ET, de modo a não transportar resíduos ou lama nas rodas e carrocerias para a via pública.

d) A Contratada deverá adotar itinerário que priorize rodovias pavimentadas e que evite, sempre que possível, travessia de áreas densamente povoadas, escolares e de alto fluxo turístico nos horários de pico.

e) Em caso de acidente, tombamento ou derramamento na via, a Contratada deverá isolar e sinalizar a área, recolher imediatamente os resíduos, comunicar a Fiscalização e os órgãos competentes e reparar eventuais danos causados.

7.4 Pesagem, comprovação e documentos

a) Para cada viagem de transporte dos resíduos sólidos bermanos para o Aterro Sanitário devidamente licenciado, na recepção do aterro deverá ser realizada a pesagem em balança rodoviária e credenciada pela ANTT, ou outra agência reguladora/Certificadora, o registro do peso deverá ser inserido no pedido de pagamento mensal dos serviços prestados.

b) A Contratada emitirá ou apresentará, quando aplicável à legislação e ao órgão ambiental, o Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) e obterá do aterro o Certificado de Destinação Final (CDF/CTR) correspondente a cada período de medição.

c) Os documentos de cada viagem e o histórico de pesagens deverão ser mantidos organizados e à disposição da Fiscalização, em meio impresso e digital, durante toda a vigência do contrato e pelo prazo legal posterior.

7.5 Disposição final

A disposição final dos resíduos no aterro sanitário será de responsabilidade da Contratada, que deverá obedecer às normas de operação e às orientações da administração do aterro, incluindo os procedimentos de descarga, o horário de recebimento. A Contratada responderá, perante a Contratante e os órgãos ambientais, pela adequada destinação dos resíduos recebidos na ET, sendo vedada a disposição em locais não licenciados, o abandono de cargas e qualquer prática que caracterize disposição irregular, sem prejuízo das sanções administrativas, civis e penais cabíveis, nos termos da Lei nº 9.605/1998.

Anexado por ARTUR ALMEIDA GUERRA
Assinado eletronicamente por: ARTUR ALMEIDA GUERRA, LUCAS DANIEL DE ALMEIDA .

8. EQUIPAMENTOS, VEÍCULOS E INSTALAÇÕES

A Tabela 8.1 apresenta a relação mínima de equipamentos e instalações a serem disponibilizados pela Contratada, sem prejuízo de outros que se mostrem necessários à perfeita execução dos serviços. Itens eventualmente já existentes na ET e disponibilizados pela Contratante constarão do termo de vistoria e inventário inicial.

Tabela 8.1 – Equipamentos, veículos e instalações mínimos

Item	Descrição	Qtd. mínima	Especificação mínima
1	Moto	1	160 cc ou superior, com até 5 anos de fabricação, inclusive as despesas com seguro total, emplacamento, revisões, consertos, reparos, combustível e lubrificantes, lavagem, etc.
2	Caminhão tipo cavalo	2	Conjunto caminhão tipo cavalo mecânico 6x2 + implemento basculante de 45 m³ (tipo semirreboque)
3	Escavadeira hidráulica	1	Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba de 1,20 m3, peso operacional 21 t, potência bruta 155hp.

9. PESSOAL, SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

9.1 Equipe mínima

A Contratada deverá manter equipe técnica e operacional suficiente para a execução ininterrupta dos serviços, devendo a composição abaixo ser considerada como mínima, a ser detalhada e complementada na proposta, conforme o regime de trabalho e a escala adotados.

Tabela 9.1 – Equipe mínima

Função	Qtd. mínima
Responsável técnico (engenheiro com ART/RRT)	1
Gerente	1
Agente de Limpeza	2
Motorista de Carreta	2
Operador de Máquina	1

9.2 Qualificação e treinamento

Todos os empregados deverão receber, antes do início das atividades e periodicamente, treinamento sobre os procedimentos da ET, o manuseio seguro de resíduos, o uso correto de EPIs, o combate a princípios de incêndio, a prevenção de acidentes e o atendimento a emergências, com registro de presença e conteúdo, à disposição da Fiscalização.

9.3 Saúde e segurança do trabalho

a) A Contratada deverá elaborar e manter atualizados os programas de segurança e saúde ocupacional exigidos pela legislação, em especial o Programa de Gerenciamento de Riscos

Anexado por ARTUR ALMEIDA GUERRA
Assinado eletronicamente por: ARTUR ALMEIDA GUERRA, LUCAS DANIEL DE ALMEIDA .

(PGR/NR-1) e o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO/NR-7), com realização dos exames médicos admissionais, periódicos e demissionais.

b) Deverão ser fornecidos gratuitamente a todos os empregados uniformes, calçados e Equipamentos de Proteção Individual adequados às atividades (luvas, botas, óculos, protetor auricular, máscaras, capa de chuva, colete refletivo, entre outros), em bom estado e em quantidade suficiente, com exigência de seu uso.

c) Deverão ser observadas as normas regulamentadoras aplicáveis, em especial as NR-6 (EPI), NR-12 (máquinas e equipamentos), NR-24 (condições sanitárias e de conforto) e NR-26 (sinalização de segurança), bem como o programa de vacinação recomendado aos trabalhadores expostos a resíduos (tétano, hepatite B, entre outras).

d) Acidentes e incidentes deverão ser comunicados à Fiscalização, investigados e registrados, sem prejuízo da emissão da CAT e das demais obrigações legais.

9.4 Obrigações trabalhistas e convenção coletiva

A Contratada é a única responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais decorrentes da contratação, e deverá observar as condições estabelecidas na Convenção Coletiva de Trabalho da categoria vigente, ou na que a substituir, com os seguintes dados de registro:

Tabela 9.2 – Convenção Coletiva de Trabalho de referência

Sindicato patronal	SEAC/RN – Sindicato das Empresas de Asseio, Conservação e Limpeza Urbana Pública e Privada do Estado do Rio Grande do Norte (CNPJ nº 40.756.462/0001-58)
Sindicato laboral	SINDLIMP – Sindicato dos Trabalhadores em Asseio, Conservação, Higienização e Limpeza Urbana do Estado do Rio Grande do Norte (CNPJ nº 24.192.916/0001-59)
Instrumento	Convenção Coletiva de Trabalho 2026/2026
Nº de registro no MTE	RN000187/2026 (registrada em 21/05/2026)
Nº da solicitação / processo	MR027304/2026 / 13622.201467/2026-47 (protocolo em 21/05/2026)
Consulta de autenticidade	https://mediador.trabalho.gov.br/sistemas/mediador/

10. LICENCIAMENTO E CONFORMIDADE AMBIENTAL

A Contratada deverá apresentar à Fiscalização, antes do início das atividades e mantendo-as sempre válidas, as licenças, autorizações e registros necessários à operação.

A Contratada responderá, nos termos da legislação (Lei nº 6.938/1981, Lei nº 9.605/1998 e Lei nº 12.305/2010), pelos danos ambientais decorrentes da operação da ET e do transporte dos resíduos, devendo adotar as medidas corretivas e de recuperação exigidas pelos órgãos competentes, sem ônus adicional à Contratante. A inexistência ou a perda de validade de qualquer licença exigida poderá ensejar a suspensão dos serviços e a aplicação das penalidades contratuais.

Anexado por ARTUR ALMEIDA GUERRA
Assinado eletronicamente por: ARTUR ALMEIDA GUERRA, LUCAS DANIEL DE ALMEIDA .

11. FISCALIZAÇÃO, CONTROLE E RELATÓRIOS

11.1 Fiscalização

A Fiscalização da Contratante terá livre acesso à ET, aos veículos, aos equipamentos e a todos os registros relacionados ao contrato, podendo realizar vistorias, inspeções e auditorias a qualquer tempo, sem prévio aviso. A Contratada manterá, na ET, livro ou sistema de registro diário de ocorrências, em que a Fiscalização e a Contratada anotarão fatos relevantes, determinações e providências.

O controle diário da execução dos serviços ficará a cargo da Contratada, por meio de seu encarregado e responsável técnico, que emitirão mensalmente relatório de cumprimento do objeto, a ser encaminhado à Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Habitação de Touros/RN.

11.2 Relatório mensal

O relatório mensal deverá ser entregue à Fiscalização até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente e conter, no mínimo:

a) relação das viagens realizadas (data, placa, motorista, peso e comprovante de recebimento no aterro) e Certificado de Destinação Final do período;
b) registro das ocorrências, paralisações, manutenções, cargas rejeitadas e medidas adotadas;
c) comprovação das ações de controle ambiental (controle de vetores, retirada de lixiviado, limpeza e lavagem);
d) relatório fotográfico das instalações e da operação;
e) relação do pessoal alocado, com comprovação do vínculo empregatício (CTPS/eSocial), folha de pagamento e comprovantes de recolhimento de FGTS e contribuições previdenciárias;
f) cópia das licenças, certificados de aferição e demais documentos com validade, e declaração de acidentes e incidentes.

11.3 Indicadores de desempenho

O desempenho da Contratada será acompanhado pela Fiscalização com base nos indicadores da Tabela 11.1, cujo descumprimento reiterado poderá ensejar a aplicação das penalidades previstas no contrato.

Tabela 11.1 – Indicadores de desempenho

Indicador	Meta	Verificação
Tempo de espera de veículo coletor para descarga	Máximo de 20 minutos, salvo fatos alheios à Contratada	Registro de entrada e saída
Tempo de permanência de resíduos na ET	Máximo de 24 horas (48 h em caso autorizado)	Inspeção e registros
Cargas pesadas e registradas	100% dos veículos na entrada e na saída	Tickets e sistema de pesagem
Viagens com documentação completa	100% das viagens ao aterro	Tickets, MTR e CDF/CTR
Limpeza da área operacional ao fim de cada turno	100% dos turnos	Inspeção e relatório fotográfico
Disponibilidade da balança e do veículo de transferência	Mínimo de 98% do período de operação	Registro de manutenções

Anexado por ARTUR ALMEIDA GUERRA
Assinado eletronicamente por: ARTUR ALMEIDA GUERRA, LUCAS DANIEL DE ALMEIDA .

Indicador	Meta	Verificação
Ocorrências ambientais não solucionadas em 24 h	Nenhuma	Livro de ocorrências

11.4 Penalidades

O descumprimento das obrigações previstas neste Memorial sujeitará a Contratada às sanções administrativas previstas na Lei nº 14.133/2021 e no contrato, incluindo advertência, multa, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade, assegurados o contraditório e a ampla defesa, sem prejuízo da responsabilização civil, ambiental e criminal cabível.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resíduos recebidos na Estação de Transbordo deverão ser dispostos no aterro sanitário de Ceará-Mirim (BRASECO S.A.), distante aproximadamente 92 km da sede do Município, ou em outro aterro licenciado previamente autorizado pela Contratante.

Os casos omissos neste Memorial serão resolvidos pela Fiscalização, em conjunto com a Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Habitação, com base na legislação vigente e nas normas técnicas aplicáveis, ficando a Contratada obrigada a acatar as decisões que vierem a ser tomadas.

Este Memorial Descritivo deve ser lido em conjunto com a planilha orçamentária, que serve de referência para a medição e o pagamento dos serviços.

Touros/RN, 04 de novembro de 2026.

LUCAS DANIEL DE ALMEIDA
Engenheiro Civil – CREA/RN: 211780096-3
Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Habitação

Anexado por ARTUR ALMEIDA GUERRA
Assinado eletronicamente por: ARTUR ALMEIDA GUERRA, LUCAS DANIEL DE ALMEIDA .

Assinaturas do Documento

Assinatura Eletrônica: 5456c9c9427201021527c1745204918fdc4942e4b58c9126fb10748647444613

ARTUR ALMEIDA GUERRA - CPF: 066.XXX.XXX-61 - Assinado em: 04/11/2026 14:29:56
LUCAS DANIEL DE ALMEIDA - CPF: 017.XXX.XXX-65 - Assinado em: 04/11/2026 14:30:41

A autenticidade pode ser verificada em: https://pmtouros.pe.topsolutionsrn.com.br/validacao-documento, usando o Código de Identificação: A261104145814 e Código Autenticação: 503d17d6