

ANEXO 1 – CADERNO DE ENCARGOS

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº [•]

Processo Administrativo nº [•]

**CONCESSÃO PATROCINADA DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS
SÓLIDOS E LIMPEZA URBANA DO MUNICÍPIO DE ALMIRANTE
TAMANDARÉ**

Sumário

1. PROPOSIÇÃO.....	4
2. CONCEPÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E A LIMPEZA URBANA DO MUNICÍPIO DE ALMIRANTE TAMANDARÉ.....	4
3. ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA DA CONCESSÃO	5
4. DEFINIÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA.....	6
5. SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS.....	7
6. INVESTIMENTOS A SEREM REALIZADOS	8
7. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA	8
7.1. Conteúdo da PROPOSTA TÉCNICA	10
8. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	16
8.1. Coleta Manual e Containerizada, Transporte e Destinação Final dos Resíduos Sólidos Comuns	16
8.2. Coleta de Resíduos Recicláveis.....	22
8.3. Coleta Mecanizada de Resíduos Volumosos	26
8.4. Implantação e Operação do Ponto de Entrega Voluntária – PEV ...	29
8.5. Implantação e Operação de Ecopontos	35
8.6. Varrição Manual de Vias e Logradouros Públicos	38
8.7. Implantação, operação e manutenção da Unidade de Tratamento e Valorização de Resíduos – UTVR.....	42
8.8. Expectativa de Metas para as Subunidades da UTVR.....	56
8.9. Programa de Educação Ambiental	57
8.10. Serviços de Atendimento ao Usuário	60
8.11. Instalações Físicas da CONCESSIONÁRIA.....	61
8.12. Funcionários a serem Contratados.....	62
8.13. Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva – EPI’s e EPC’s e Uniformes	63
8.14. Sistema de Monitoramento e de Informações	64
8.15. Plano de Trabalho	65

9. CRONOGRAMA FÍSICO DE ATIVIDADES	67
10. QUANTITATIVOS ESTIMADOS DOS SERVIÇOS	69

1. PROPOSIÇÃO

Destina-se o presente documento a detalhar as obrigações e condições técnicas que a CONCESSIONÁRIA deverá cumprir para a execução do objeto do Contrato e que, deste modo, são de observância obrigatória pelas LICITANTES na concepção e elaboração de suas Propostas no âmbito da Concorrência nº [*].

Os serviços integrantes desse Anexo serão executados nas áreas, vias e logradouros públicos do Município de Almirante Tamandaré, em conformidade com as especificações contidas no Edital [*], no Contrato [*] e em seus anexos, bem como com as normas regulatórias expedidas pelo PODER CONCEDENTE e outras normas federais e estaduais pertinentes.

O presente Anexo destina-se, ainda, a estabelecer as diretrizes técnicas gerais, bem como fornecer valores e informações referenciais, complementares às disposições contidas no corpo do Edital, e em seus Anexos, para a formulação da PROPOSTA TÉCNICA por parte das LICITANTES.

2. CONCEPÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E A LIMPEZA URBANA DO MUNICÍPIO DE ALMIRANTE TAMANDARÉ

Com a implantação, operação e manutenção do sistema de manejo dos resíduos sólidos e a limpeza urbana do Município de Almirante Tamandaré a CONCESSIONÁRIA e o Município devem ter como objetivos principais:

- Atender à Lei Federal nº 11.445/07 – Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico
- Atender à Lei Federal nº 12.305/10 - Política Nacional de Resíduos Sólidos;

- Atender à Lei Federal nº 13.529/17 – Dispões sobre a participação da União em fundo de apoio à estruturação e ao desenvolvimento de projetos de concessões e parcerias público-privadas
- Atender à Lei Federal nº 14.026/20 – Atualiza o marco legal do saneamento básico;
- Promover mudanças efetivas de curto, médio e longo prazo no sistema de manejo dos resíduos sólidos e a limpeza urbana do Município, atingindo os objetivos propostos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos assim como pelo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Almirante Tamandaré;
- Aplicar uma visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambientais, sociais, culturais, econômicas, tecnológicas e de saúde pública;
- Atender a Política Nacional de Resíduos Sólidos, visando, nessa ordem, a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- Implantar modelos inovadores no sistema de tratamento e destinação final dos resíduos sólidos, que atendam a critérios tecnológicos, locais, ambientais e sociais estabelecidos.

3. ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA DA CONCESSÃO

A abrangência geográfica desta concessão administrativa engloba toda a área urbana e toda a área rural do Município de Almirante Tamandaré – PR, sendo que a CONCESSIONÁRIA deverá ter e adequar recursos, em consequência do crescimento da população, bem como manter os padrões de qualidade estabelecidos no presente documento de diretrizes técnicas.

4. DEFINIÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA

De acordo com o Art. 7º da Lei Federal nº 11.445/10 os serviços de manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana são compostos pelas seguintes atividades:

- Coleta, transporte e transbordo dos resíduos domésticos e originários do serviço de varrição e de limpeza de vias e logradouros públicos;
- Triagem para fins de uso ou reciclagem, tratamento – inclusive por compostagem, e de disposição final dos resíduos domésticos e originários do serviço de varrição e de limpeza de vias e logradouros públicos;
- Varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana.

A classificação quanto à origem dos resíduos sólidos, relevantes para estas Diretrizes Técnicas, está descrita de a seguir:

- Resíduo Sólido Domiciliar: originado de atividades domésticas em residências;
- Resíduo de Limpeza Urbana: originário dos serviços de varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- Resíduo Sólido Urbano: engloba os resíduos sólidos domiciliares e os resíduos de limpeza urbana;
- Resíduo Sólido Comum: é o resíduo não perigoso, equivalente ao resíduo sólido domiciliar, ou resíduo de limpeza urbana;
- Resíduos Recicláveis: é qualquer material descartado que pode ser processado e transformado em novos produtos ou matérias-primas;
- Resíduo de Construção Civil: são os materiais resultantes de atividades de construção, reforma, demolição ou reparo de edificações

5. SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS

Os serviços e atividades previstas para realização ao longo do período do contrato de concessão são:

- Coleta Manual e Containerizada, Transporte e Destinação Final dos Resíduos Sólidos Comuns;
- Implantação e Manutenção dos Containers Superficiais para Coleta de Resíduos Sólidos Comuns;
- Implantação do Sistema de Contentores Subterrâneos - SCS para Coleta de Resíduos Sólidos Comuns;
- Coleta de Resíduos Recicláveis;
- Coleta Mecanizada de Resíduos Volumosos;
- Implantação, operação e manutenção do Ponto de Entrega Voluntária – PEV;
- Implantação, operação e manutenção dos Ecopontos;
- Varrição Manual de Vias e Logradouros Públicos;
- Implantação e Conservação de Lixeiras;
- Implantação, operação e manutenção da Unidade de Tratamento e Valorização de Resíduos – UTVR com as seguintes subunidades:
 - Subunidade de Transbordo para Aterro – UTA;
 - Subunidade de Tratamento Mecânico – UTM;
 - Subunidade de Compostagem Aeróbia – UCA;
 - Subunidade de Tratamento de Volumosos – UTV;
 - Subunidade de Produção de CDR – UCDR;

- Programa de Educação Ambiental;
- Serviços de Atendimento ao Usuário.

6. INVESTIMENTOS A SEREM REALIZADOS

Será responsabilidade da CONCESSIONÁRIA todos os investimentos em veículos e equipamentos para a implantação, operação e manutenção dos serviços do sistema de manejo, tratamento e transporte dos resíduos sólidos e da limpeza urbana. A CONCESSIONÁRIA deve investir em estudos, projetos, processo de licenciamento e renovações posteriores, se responsabilizando, também, pelo custo da destinação final dos resíduos a partir do 1º dia do 3º ano do futuro contrato de concessão.

7. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

A PROPOSTA TÉCNICA a ser apresentada pela LICITANTE deve demonstrar sua expertise para a execução do objeto da concessão, e expor a metodologia técnica, organização, tecnologia, recursos materiais e humanos para o atendimento do escopo licitado e atingimento dos parâmetros de qualidade dos serviços fixados pelo EDITAL [*] e ANEXOS, tendo como base as especificações apresentadas junto ao item 8. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS deste Anexo.

Para a elaboração da PROPOSTA TÉCNICA, a LICITANTE deverá considerar, além de todas as disposições e especificações do presente Anexo, aquelas constantes da Minuta o Contrato, Diretrizes para Apresentação da Proposta Técnica, Diretrizes Técnicas para Elaboração da PROPOSTA TÉCNICA e Diretrizes Ambientais. Todavia será de inteira responsabilidade da LICITANTE a realização de estudos complementares que, a seu critério, considere necessários à elaboração de sua PROPOSTA TÉCNICA.

A PROPOSTA TÉCNICA da LICITANTE vencedora da Licitação [*] tornar-se-á Anexo ao Contrato, bem como se converterá, automaticamente, em obrigação da CONCESSIONÁRIA quanto aos procedimentos operacionais da concessão, sem prejuízo das demais obrigações dispostas na Minuta do Contrato.

Será desclassificada a PROPOSTA TÉCNICA que:

- Apresentar-se em desacordo à forma exigida no Edital [*] do qual esse Anexo faz parte;
- Contiver, explícita ou implicitamente, qualquer contradição com o disposto no Edital [*], ou quaisquer imposições ou condições não previstas no Edital [*];
- Contiver qualquer menção em relação a valores contidos ou que comporão a Proposta Econômico-Financeira.

A(s) LICITANTE(s) que tiver(em) sua(s) PROPOSTA(s) TÉCNICA(s) desclassificada(s), por qualquer motivo relacionado anteriormente, será(ão) eliminada(s) da Licitação nos termos do Edital [*].

A Comissão de Contratação analisará a PROPOSTA TÉCNICA apresentada pelas LICITANTES com vistas à verificação do atendimento de cada um dos tópicos apresentados no subitem 1.7.1 e com análise específica da:

- Completa e correta abordagem de cada um dos serviços apresentados;
- Conformidade do conteúdo abordado em relação ao disposto no item. Especificações Técnicas deste Anexo e as Diretrizes para a Elaboração da Proposta Técnica;
- Confiabilidade das soluções propostas, assim entendidas as soluções que, compatíveis com o disposto no item 8. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS deste Anexo e as Diretrizes para a Elaboração da Proposta Técnica, se mostrem viáveis sob a ótica técnica, e estejam em harmonia

com o conjunto dos aspectos tratados na PROPOSTA TÉCNICA da LICITANTE.

7.1. Conteúdo da PROPOSTA TÉCNICA

A PROPOSTA TÉCNICA deverá consignar os procedimentos operacionais e a metodologia técnica vislumbrada pela LICITANTE, para a execução do escopo licitado e atingimento dos parâmetros de qualidade dos serviços fixados no Contrato, a serem adotados pela LICITANTE, caso se sagre vencedora da licitação, sendo certo que, tais procedimentos e métodos são vinculantes em relação à CONCESSIONÁRIA no âmbito da execução do Contrato.

Assim a PROPOSTA TÉCNICA deverá conter:

7.1.1. Plano de Coleta Manual e Containerizada e Transporte dos Resíduos Sólidos Comuns

- a) Descrição do serviço a ser executado e seu planejamento contendo, obrigatoriamente: mapa(s) com indicação de escala, setores de coleta, frequências a serem adotadas e turno(s) de execução dos serviços, e respectivas legendas; métodos a empregar, incluindo as rotinas operacionais; e memória de cálculo que demonstre o dimensionamento dos setores, veículos, equipamentos e mão de obra necessários à execução do serviço;
- b) Descrição dos itinerários de cada setor de coleta contendo, obrigatoriamente: os trajetos de via coletada; horário de início dos serviços; extensão total de vias percorridas em cada viagem a ser realizada; a extensão produtiva (coletando), a extensão improdutiva (não coletando) da viagem (km/viagem); produtividade da viagem (t/viagem); e o tempo estimado de cada viagem;

- c) Dimensionamento quantitativo e especificação da frota, equipamentos, mão de obra, ferramentas, insumos, uniformes e EPI's necessários à execução dos serviços, incluindo as premissas adotadas e as memórias de cálculo;
- d) Apresentação das especificações dos veículos e equipamentos a serem utilizados nas operações do serviço, com descrição de suas características técnicas, de forma individualizada (marcas, modelos, capacidades e ano de fabricação, entre outros).

7.1.2. Plano de Coleta de Resíduos Recicláveis

- a) Descrição do serviço a ser executado e seu planejamento contendo, obrigatoriamente: mapa(s) com indicação de escala, setores de coleta, frequências a serem adotadas e turno(s) de execução dos serviços, e respectivas legendas; métodos a empregar, incluindo as rotinas operacionais; e memória de cálculo que demonstre o dimensionamento dos setores, veículos, equipamentos e mão de obra necessários à execução do serviço;
- b) Descrição dos itinerários de cada setor de coleta contendo, obrigatoriamente: os trajetos de via coletada; horário de início dos serviços; extensão total de vias percorridas em cada viagem a ser realizada; a extensão produtiva (coletando), a extensão improdutiva (não coletando) da viagem (km/viagem); produtividade da viagem (t/viagem); e o tempo estimado de cada viagem;
- c) Dimensionamento quantitativo e especificação da frota, equipamentos, mão de obra, ferramentas, insumos, uniformes e EPI's necessários à execução dos serviços, incluindo as premissas adotadas e as memórias de cálculo;
- d) Apresentação das especificações dos veículos e equipamentos a serem utilizados nas operações do serviço, com descrição de suas características técnicas, de forma individualizada (marcas, modelos, capacidades e ano de fabricação, entre outros).

7.1.3. Plano de Coleta Mecanizada de Resíduos Volumosos

- a) Descrição do serviço a ser executado e seu planejamento contendo, obrigatoriamente: turno(s) de execução dos serviços; métodos a empregar, incluindo as rotinas operacionais; e memória de cálculo que demonstre o dimensionamento dos veículos, equipamentos e mão de obra necessários à execução do serviço;
- b) Dimensionamento quantitativo e especificação da frota, equipamentos, mão de obra, ferramentas, insumos, uniformes e EPI's necessários à execução dos serviços, incluindo as premissas adotadas e as memórias de cálculo;
- c) Apresentação das especificações dos veículos e equipamentos a serem utilizados nas operações do serviço, com descrição de suas características técnicas, de forma individualizada (marcas, modelos, capacidades e ano de fabricação, entre outros).

7.1.4. Plano de Operação e Manutenção dos Ecopontos

- a) Descrição da operação dos ECOPONTOS contendo, obrigatoriamente: horário de funcionamento; métodos a empregar, incluindo as rotinas operacionais; e equipamentos e mão de obra necessários à execução do serviço;
- b) Quadros auxiliares que contenham os itens e quantitativos (mão de obra, equipamentos, insumos, EPI's, entre outros) necessários à execução do serviço.

7.1.5. Plano de Operação e Manutenção do PEV

- a) Descrição da operação do PEV contendo, obrigatoriamente: horário de funcionamento; métodos a empregar, incluindo as rotinas operacionais; e equipamentos e mão de obra necessários à execução do serviço;

- b) Quadros auxiliares que contenham os itens e quantitativos (mão de obra, equipamentos, insumos, EPI's, entre outros) necessários à execução do serviço.

7.1.6. Plano de Varrição Manual de Vias e Logradouros Públicos

- a) Descrição dos serviços a serem executados e seus planejamentos contendo, obrigatoriamente: mapa(s) para o serviço de varrição manual com indicação de escala, setores, frequências a serem adotadas, turno(s) de execução dos serviços e respectivas legendas; métodos a empregar, incluindo as rotinas operacionais; e memória de cálculo que demonstre o dimensionamento dos setores (para o serviço de varrição manual), equipamentos e mão de obra necessários à execução dos serviços;
- b) Quadros auxiliares que contenham os itens e quantitativos (mão de obra, veículos, equipamentos, EPI's, insumos, entre outros) necessários à execução dos serviços;
- c) Representação gráfica dos itinerários da varrição manual, através de vetores orientados de cada setor, indicando o início e o fim de cada setor dentro da área urbana do Município;
- d) Apresentação das especificações dos veículos e equipamentos a serem utilizados nas operações dos serviços, com descrição de suas características técnicas, de forma individualizada (marcas, modelos, capacidades e ano de fabricação, entre outros).

7.1.7. Plano de Implantação, Operação e Manutenção da Unidade de Tratamento e Valorização de Resíduos – UTVR e suas Subunidades

- a) Descrição da metodologia a ser adota na execução da implantação, operação e manutenção contendo, obrigatoriamente: o processo de licenciamento ambiental; elaboração dos Planos de Controle ambiental; as

rotinas operacionais e formas de registro da(s) Subunidade(s), dentro da Unidade de Tratamento e Valorização de Resíduos; dimensionamento quantitativo e especificação da frota, equipamentos, mão de obra, ferramentas, uniformes e EPI's necessários à execução dos serviços, incluindo as premissas adotadas e as memórias de cálculo; e logística a ser aplicada a cada tipo de resíduo até o(s) local(is) de DESTINAÇÃO FINAL.

b) Descrição da tecnologia e da(s) unidade(s) proposta(s) para o tratamento necessário para atingir a meta de redução de RESÍDUOS SÓLIDOS COMUNS encaminhados para DISPOSIÇÃO FINAL contendo, obrigatoriamente: desenhos esquemáticos e layout; dimensionamento da solução tecnológica; premissas, especificações e condições necessárias do local/área para a implantação da tecnologia; planejamento para o processamento, tratamento e destinação; e cronograma de implantação, contemplando as obrigações e prazos a serem cumpridos pelo PODER CONCEDENTE e pela CONCESSIONÁRIA em todas as fases da implantação:

- Subunidade de Transbordo para Aterro – UTA;
- Subunidade de Tratamento Mecânico – UTM;
- Subunidade de Compostagem Aeróbia – UCA;
- Subunidade de Tratamento de Volumosos – UTV;
- Subunidade de Produção de CDR – UCDR.

7.1.8. Plano do Programa de Educação Ambiental

a) Descrição do PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL contendo, obrigatoriamente: o planejamento; a metodologia, incluindo público-alvo e formas de abordagem, tipos de materiais de divulgação e mídias a serem utilizadas; e o cronograma de realização das ações de educação ambiental;

- b) Quadros auxiliares que contenham os itens e quantitativos (mão de obra, equipamentos, insumos, entre outros) necessários à execução do serviço.

7.1.9. Plano do Serviço de Atendimento ao Usuário

- a) Apresentação da metodologia referente ao atendimento ao USUÁRIO e cobrança de tarifa ao longo da execução do CONTRATO
- b) Quadros auxiliares que contenham os itens e quantitativos (mão de obra, equipamentos, insumos, entre outros) necessários à execução dos serviços

7.1.10. Plano de Manutenção

- a) Plano de manutenção e conservação dos veículos e equipamentos operacionais utilizados na execução dos serviços:
- Coleta Manual e Containerizada, Transporte e Destinação Final dos Resíduos Sólidos Comuns;
 - Coleta de Resíduos Recicláveis;
 - Coleta Mecanizada de Resíduos Volumosos;
 - Varrição Manual de Vias e Logradouros Públicos.
- b) Plano de manutenção e conservação da estrutura, dos veículos e equipamentos operacionais utilizados na execução dos serviços;
- Operação e manutenção do Ponto de Entrega Voluntária – PEV;
 - Operação e manutenção dos Ecopontos.
- c) Plano de manutenção da(s) subunidade(s) proposta(s) para o tratamento de RESÍDUOS SÓLIDOS COMUNS

- Implantação, operação e manutenção da Unidade de Tratamento e Valorização de Resíduos – UTVR com as seguintes subunidades:
 - Subunidade de Transbordo para Aterro – UTA;
 - Subunidade de Tratamento Mecânico – UTM;
 - Subunidade de Compostagem Aeróbia – UCA;
 - Subunidade de Tratamento de Volumosos – UTV;
 - Subunidade de Produção de CDR – UCDR.

8. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

8.1. Coleta Manual e Containerizada, Transporte e Destinação Final dos Resíduos Sólidos Comuns

Este item refere ao serviço de coleta regular manual e containerizada, incluindo a área urbana, área rural e as áreas de difícil acesso do Município, transporte e destinação final adequada dos RSC, compreendendo:

- Resíduos sólidos, Classe IIA¹, gerados em residência, na zona rural e em áreas de difícil acesso;
- Resíduos sólidos comerciais e industriais, entre outros, exceto de grandes geradores, com características de Classe IIA²;
- Resíduos sólidos oriundos dos serviços de varrição manual realizada em vias e logradouros públicos, desde que devidamente acondicionados.

A coleta manual e containerizada de resíduos sólidos comuns, exceto de grandes geradores, deverá ser executada em vias e logradouros públicos

¹ Norma Brasileira 10.004 – 2004 – Disponível em: <https://www.abntcatalogo.com.br>. - Acesso em 07/03/2024

² Norma Brasileira 10.004 – 2004 – Disponível em: <https://www.abntcatalogo.com.br>. - Acesso em 07/03/2024

existentes, em condições de circulação de veículos, incluindo de difícil acesso, e nas vias que forem abertas durante o período de vigência da concessão, e deve ter início de operação logo após a assinatura do futuro contrato, de acordo com os prazos estabelecidos e conforme apresentado junto ao item 0.

CRONOGRAMA FÍSICO DE **ATIVIDADES** – Figura 1.

A CONCESSIONÁRIA, de forma sistemática, deve realizar estudo gravimétrico dos resíduos coletados, de modo a mapear, quantificar e qualificar sua composição, já no 1º ano do futuro contrato, e devendo ser refeito a cada ano.

Esses serviços devem ser executados de segunda-feira a sábado, e somente poderão ser interrompidos nos feriados civis e religiosos, com autorização prévia e expressa do PODER CONCEDENTE.

Os serviços de coleta manual e containerizada deverão ser definidos no PLANO DE TRABALHO, onde deve estar estabelecida a metodologia de trabalho a ser implementada, a roteirização/setorização e a frequência para a execução dos serviços, sendo que a containerização deve estar definida, preferencialmente, em áreas de grande concentração urbana, sendo a frequência de coleta no mínimo:

- Área urbana:
 - Área do Centro - diária
 - Não considerada difícil acesso - 3 (três) vezes/semana
 - Considerada difícil acesso - 2 (duas) vezes/semana
- Área rural - Quinzenal

Os serviços devem ser realizados de segunda-feira a sábado, em turnos e horários a serem propostos pela LICITANTE em sua PROPOSTA TÉCNICA.

Até a implantação da Subunidade de Tratamento Mecânico – UTM, no 6º ano do Contrato, todo o volume de resíduos coletado deve ser encaminhado à Subunidade de Transbordo para Aterro – UTA, para que seja encaminhado a aterro sanitário devidamente licenciado.

Após a implantação da Subunidade de Tratamento Mecânico – UTM todo o volume de resíduos coletados deverá ser encaminhado a esta subunidade, para que seja feito o processo de triagem, com a consequente separação:

- Da parte orgânica a ser encaminhada à Subunidade de Compostagem Aeróbia – UCA para o processo de compostagem;
- Da parte de materiais recicláveis a ser encaminhada para processo de reciclagem;
- Da parte de rejeitos a ser encaminhada para destinação final em aterro sanitário.

Para a execução dos serviços de coleta manual e containerizada deverão ser usados caminhões compactadores com caçamba fechada, vedação estanque, caixa coletora de chorume, sistema de carga traseira, sinalizador traseiro tipo giroflex, sendo que o conjunto compactador deve ser montado em chassi compatível, bem como dispor de dispositivo para basculamento de containers.

Para a execução da coleta em áreas de difícil acesso deve ser prevista a utilização de caminhões compactadores com tração 4x4 e equipamento compactador de menor volume para melhor mobilidade nessas áreas.

Quando do início dos serviços todos os caminhões compactadores (chassi + equipamento compactador) deve ter a idade máxima de 5 (cinco) anos, devendo ser substituído sempre que atingir essa idade limite de 5 (cinco) anos, independentemente das condições em que estejam, sendo que, essa substituição, deve ser feita por equipamentos zero quilometro (chassi + equipamento compactador).

Todos os caminhões compactadores, sejam em operação ou reservas, deverão ser mantidos com todos os componentes em pleno funcionamento e nas condições especificadas pelos fabricantes, não obstante o desgaste natural por uso, durante sua vida útil para o contrato – 5 (cinco) anos.

Ainda deverão ser respeitados, por todos os caminhões compactadores, os limites legais estabelecidos para fonte sonoras, emissão de gases e demais normas reguladoras de tráfego de veículos, assim como os limites de Peso Bruto Total – PBT e os requisitos específicos da NR 38³.

Para operação de coleta e transporte os caminhões compactadores deverão estar equipados com sistemas de rastreamento que incluam funções básicas de posicionamento via GPS, ferramentas para controle de viagens e relatórios operacionais.

No trajeto entre a garagem operacional e o ponto de início dos serviços, e do ponto final de cada viagem realizada e o ponto de descarga – UTA ou UTM, todos os coletores deverão estar dentro da cabine do caminhão, e com a tampa da caçamba coletora de resíduos (cocho do compactador) fechada, sendo proibida a colocação de qualquer resíduo ou material sobre a tampa ou caçamba dos compactadores.

A LICITANTE, quando do dimensionamento para a realização dos serviços, deve prever reserva técnica compatível com o número de caminhões compactadores e equipamentos em operação, de modo a que não ocorra prejuízos à execução dos serviços em caso de manutenção, quebra ou qualquer outra situação.

Deverá ser previsto Plano de Manutenção dos caminhões compactadores e eventuais outros veículos envolvidos na operação de coleta e transporte dos resíduos, sendo esse Plano baseado em inspeções diárias, com programas de manutenção (preditiva, preventiva e corretiva), serviços internos e externos de limpeza e aparência (lavagem e pintura periódica) e controle de itens de segurança (iluminação, pneus, dentre outros).

Para a coleta containerizada a CONCESSIONÁRIA deverá fornecer um total de 91 (noventa e uma) containers com capacidade de 1.000 L, devendo ser considerada reserva técnica mínima de 10% sobre os containers em operação.

³ Norma Regulamentadora nº 38 do Ministério do Trabalho e Emprego. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-38-atualizada-2022-1.pdf>

A implantação total dos containers deve seguir o seguinte cronograma mínimo:

- 1º ano – 50 (cinquenta) unidades;
- 2º ano – 61 (sessenta e uma) unidades;
- 3º ano – 71 (setenta e uma) unidades;
- 4º ano – 81 (oitenta e uma) unidades;
- 5º ano – 91 (noventa e uma) unidades.

Os containers devem ter capacidade de 1.000 L, ser de Polietileno de Alta Densidade – PEAD, dotados de tampa e rodízios, além de serem confeccionados com aditivos para a não propagação de chama e contra a ação de raios ultravioleta, devendo atender a NBR 15.911 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Na possibilidade da referida normal ser revogada e na ausência de norma brasileira, as dimensões e resistência mecânica dos containers deverão atender aos padrões de qualidade estabelecidos nas normas internacionais DIN-EN-840-1 – 2020-06, ANSI-Z-245 – 30 e 60, ou outras reconhecidas por órgãos oficiais.

A coleta dos resíduos depositados nos containers deve ser feita no roteiro e na periodicidade da coleta manual, não sendo necessária rota de coleta específica.

Também deverão ser implantados, pela CONCESSIONÁRIA, 2 (dois) Sistemas de Contentores Subterrâneos – SCS, específicos para o acondicionamento de RSC, devendo cada um dos sistemas ser dotado de 2 (dois) containers de capacidade mínima de 1.000 L, sendo que essas implantações devem ocorrer: 1 (uma) no 4º ano do contrato e 1 (uma) no 5º ano do contrato.

Caberá à CONCESSIONÁRIA a higienização, manutenção e reposição dos containers e dos SCS instalados, sendo esse processo definido em Plano de Manutenção a ser elaborado.

Os caminhões compactadores, containers e SCS deverão conter na parte frontal, traseira e nas laterais identificação e texto a serem definidos pelo PODER CONCEDENTE, não sendo permitida a inserção de qualquer espécie de propaganda ou informe publicitários, além do texto institucional definido pelo PODER CONCEDENTE.

Será responsabilidade da CONCESSIONÁRIA a comunicação e orientação aos usuários sobre a correta utilização dos containers e SCS, e sobre os tipos de resíduos que neles podem ser depositados, sendo essa orientação parte do Programa de Educação Ambiental.

A logística de coleta deve ser prevista com folga, sendo que, havendo aumento de resíduos em consequência de crescimento populacional, a CONCESSIONÁRIA deverá adequar seus recursos às necessidades de coleta, de forma a manter os padrões necessários à perfeita execução dos serviços.

A equipe de coleta deve ser dimensionada pela LICITANTE, com base em sua expertise operacional, e deve ser composta, no mínimo, pelos seguintes equipamentos e funções:

- Áreas que urbanas que não sejam de difícil acesso e área rural:
 - Caminhão compactador de, no mínimo, 15 m³ (quinze metros cúbicos);
 - Motorista;
 - Coletores;
 - Ferramentas acessórias.
- Áreas urbanas de difícil acesso:
 - Caminhão compactador de 6 m³ (seis metros cúbicos) em chassi 4x4;
 - Motorista;
 - Coletores;

- Ferramentas acessórias.

As operações de coleta manual e containerizada deve contar com fiscalização por parte da CONCESSIONÁRIA nos turnos de trabalho, fiscalização essa exercida por profissional devidamente qualificado, e que deve contar com o apoio de 1 (um) veículo utilitário pick-up 4x4 para trânsito tanto nas áreas urbanas que não sejam de difícil acesso, quanto nas áreas rurais e urbanas de difícil acesso.

Esse veículo utilitário pick-up 4x4 deve ser zero quilômetro, devendo ser substituído sempre que atingir a idade limite de 5 (cinco) anos, independentemente das condições em que estejam, sendo que, essa substituição também deve ser feita por outro veículo zero quilômetro.

O veículo utilitário utilizado pela fiscalização deve ser equipado com sistema de rastreamento que apresente funções básicas de posicionamento via GPS, sendo que, também, deve ser mantido com todos os componentes em pleno funcionamento e nas condições especificadas pelos fabricantes, não obstante o desgaste natural por uso, durante sua vida útil para o contrato – 5 (cinco) anos.

8.2. Coleta de Resíduos Recicláveis

Este item refere ao serviço de coleta manual de resíduos recicláveis, incluindo a área urbana, área rural e as áreas de difícil acesso do Município, transporte e disposição junto às Associações de Catadores indicadas pelo PODER CONCEDENTE.

A coleta manual de resíduos recicláveis deverá ser executada em vias e logradouros públicos existentes, em condições de circulação de veículos, incluindo de difícil acesso, e nas vias que forem abertas durante o período de vigência da CONCESSÃO, e deve ter início de operação logo após a assinatura do futuro contrato, de acordo com os prazos estabelecidos e conforme apresentado junto ao item 0.

CRONOGRAMA FÍSICO DE **ATIVIDADES** – Figura 1.

Esses serviços devem ser executados de segunda-feira a sábado, e somente poderão ser interrompidos nos feriados civis e religiosos, com autorização prévia e expressa do PODER CONCEDENTE.

Os serviços de coleta manual de resíduos recicláveis deverão ser definidos em Plano de Trabalho, onde deve estar estabelecida a metodologia de trabalho a ser implementada, a roteirização/setorização e a frequência para a execução dos serviços, que deverá ser de no mínimo:

- Área urbana - 2 (duas) vezes/semana
- Área rural - Quinzenal

Os serviços devem ser realizados de segunda-feira a sábado, no turno diurno e nos horários a serem propostos pela LICITANTE em sua PROPOSTA TÉCNICA.

Todo o volume de resíduos recicláveis coletados deverá ser encaminhado às Associações de Catadores indicadas pelo PODER CONCEDENTE.

Para a execução dos serviços de coleta manual de resíduos recicláveis deverão ser usados caminhões compactadores com caçamba fechada, vedação estanque, caixa coletora de chorume, sistema de carga traseira, sinalizador traseiro tipo giroflex, sendo que o conjunto compactador deve ser montado em chassi compatível.

Para a execução da coleta em áreas de difícil acesso deve ser prevista a utilização de caminhões compactadores com tração 4x4 e equipamento compactador de menor volume para melhor mobilidade nessas áreas.

Quando do início dos serviços todos os caminhões compactadores (chassi + equipamento compactador) deve ter a idade máxima de 5 (cinco) anos, devendo ser substituído sempre que atingir essa idade limite de 5 (cinco) anos, independentemente das condições em que estejam, sendo que, essa

substituição, deve ser feita por equipamentos zero quilometro (chassi + equipamento compactador).

Todos os caminhões compactadores, sejam em operação ou reservas, deverão ser mantidos com todos os componentes em pleno funcionamento e nas condições especificadas pelos fabricantes, não obstante o desgaste natural por uso, durante sua vida útil para o contrato – 5 (cinco) anos.

Ainda deverão ser respeitados, por todos os caminhões compactadores, os limites legais estabelecidos para fonte sonoras, emissão de gases e demais normas reguladores de tráfego de veículos, assim como os limites de Peso Bruto Total – PBT e os requisitos específicos da NR 38⁴.

Para operação de coleta e transporte os caminhões compactadores deverão estar equipados com sistemas de rastreamento que incluam funções básicas de posicionamento via GPS, ferramentas para controle de viagens e relatórios operacionais.

No trajeto entre a garagem operacional e o ponto de início dos serviços, e do ponto final de cada viagem realizada e o ponto de descarga – Associações de Catadores, todos os coletores deverão estar dentro da cabine do caminhão, e com a tampa da caçamba coletora de resíduos (cocho do compactador) fechada, sendo proibida a colocação de qualquer resíduo ou material sobre a tampa ou caçamba dos compactadores.

A LICITANTE, quando do dimensionamento para a realização dos serviços, deve prever reserva técnica compatível com o número de caminhões compactadores e equipamentos em operação, de modo a que não ocorra prejuízos à execução dos serviços em caso de manutenção, quebra ou qualquer outra situação.

Caso, a LICITANTE opte por prever uma reserva técnica única, para o serviço de coleta regular manual e containerizada e para o serviço de coleta manual de resíduos recicláveis, deve observar essa opção junto à sua Proposta

⁴ Norma Regulamentadora nº 38 do Ministério do Trabalho e Emprego. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-38-atualizada-2022-1.pdf>

Técnica, bem como estabelecer as condições de higienização dos equipamentos reservas, para serem utilizados pelo serviço de coleta manual de resíduos recicláveis.

Deverá ser previsto Plano de Manutenção dos caminhões compactadores e eventuais outros veículos envolvidos na operação de coleta e transporte dos resíduos, sendo esse Plano baseado em inspeções diárias, com programas de manutenção (preditiva, preventiva e corretiva), serviços internos e externos de limpeza e aparência (lavagem, desinfecção e pintura periódica) e controle de itens de segurança (iluminação, pneus, dentre outros).

Os caminhões compactadores deverão conter na parte frontal, traseira e nas laterais identificação e texto a serem definidos pelo PODER CONCEDENTE, não sendo permitida a inserção de qualquer espécie de propaganda ou informe publicitários, além do texto institucional definido pelo PODER CONCEDENTE.

Será responsabilidade da CONCESSIONÁRIA a comunicação e orientação à população sobre o tipo de serviço realizado pelo serviço de coleta de resíduos recicláveis, materiais que podem ser coletados, bem como alertar de que o descarte irregular de resíduos é considerado crime ambiental com as respectivas penalidades possíveis, sendo essa orientação parte do Programa de Educação Ambiental.

A logística de coleta deve ser prevista com folga, sendo que, havendo aumento de resíduos em consequência de crescimento populacional, a CONCESSIONÁRIA deverá adequar seus recursos às necessidades de coleta, de forma a manter os padrões necessários à perfeita execução dos serviços.

A equipe de coleta deve ser dimensionada pela LICITANTE, com base em sua expertise operacional, e deve ser composta, no mínimo, pelos seguintes equipamentos e funções:

- Áreas que urbanas que não sejam de difícil acesso e área rural:
 - Caminhão compactador de, no mínimo, 15 m³ (quinze metros cúbicos);

- Motorista;
- Coletores;
- Ferramentas acessórias.
- Áreas urbanas de difícil acesso:
 - Caminhão compactador de 6 m³ (seis metros cúbicos) em chassi 4x4;
 - Motorista;
 - Coletores;
 - Ferramentas acessórias.

As operações de coleta resíduo recicláveis deve contar com a mesma fiscalização da coleta manual e containerizada de resíduos sólidos comuns, de forma otimizada.

8.3. Coleta Mecanizada de Resíduos Volumosos

Este item se refere ao serviço de coleta mecanizada de resíduos volumosos, que não podem ser facilmente acomodados, por parte da população, na coleta de RC tão pouco na coleta de RSC, e que possam ser coletados junto à área urbana do Município, compreendendo:

- Móveis velhos;
- Eletrodomésticos;
- Equipamentos eletrônicos de grande volume;
- Colchões;
- Sofás;
- Etc.

A coleta mecanizada de resíduos volumosos deverá ser executada junto à área urbana do Município de Almirante Tamandaré, e deve ter início no 1º ano após a assinatura do contrato de concessão, de acordo com os prazos estabelecidos e conforme apresentado junto ao item 0.

CRONOGRAMA FÍSICO DE **ATIVIDADES** – Figura 1.

Esses serviços devem ser executados de segunda-feira a sábado, e somente poderão ser interrompidos nos feriados civis e religiosos, com autorização prévia e expressa do PODER CONCEDENTE.

Os serviços de coleta mecanizada de resíduos volumosos deverão ser definidos em Plano de Trabalho, onde deve estar estabelecida a metodologia e frequência de execução.

Os serviços devem ser realizados de segunda-feira a sábado, no turno diurno e nos horários a serem propostos pela LICITANTE em sua PROPOSTA TÉCNICA.

Considerando que, a implantação da Subunidade de Tratamento de Volumosos – UTV somente deve ser feita no 10º ano após a assinatura do contrato de concessão, a futura Concessionária, quando da assinatura do contrato, deverá dispor de uma unidade para o tratamento dos resíduos volumosos, devidamente licenciada, dotada de balança rodoviária para controle de pesagem, e devidamente aferida pelo IMMETRO. Essa unidade de tratamento pode ser própria ou locada, e deve apresentar capacidade de recebimento do volume coletado além de disponibilidade para tal, quando do início dos serviços de coleta mecanizada de resíduos volumosos.

A partir do 10º ano após a assinatura do contrato de concessão, e após a implantação da Subunidade de Tratamento Volumosos – UTV, todo o volume de resíduos deve ser encaminhado à essa subunidade, para que seja feito o processo de triagem e trituração dos materiais, com a consequente separação:

- Da parte orgânica e/ou da parte de biomassa para o processo de compostagem aeróbia junto à subunidade UCA;
- Da parte de materiais recicláveis a ser encaminhada para processo de reciclagem junto às Associações de Catadores;
- Da parte de materiais eletrônicos a ser encaminhada à empresas recicladoras;

- Da parte de rejeitos a ser encaminhada para a produção de CDR junto à subunidade UCDDR e/ou para destinação final em aterro sanitário.

Para a execução dos serviços de coleta mecanizada de resíduos volumosos deverão ser usados, no mínimo, 1 (um) caminhão com caçamba metálica de 15 m³ (quinze metros cúbicos) equipado com garra tipo florestal.

Quando do início dos serviços caminhão com caçamba metálica deve ter, no máximo, 10 (dez) anos de uso, devendo ser substituídos sempre que atingir a idade limite de 10 (dez) anos, independentemente das condições em que estejam.

Deverão ser respeitados, pelo caminhão carroceria metálica, os limites legais estabelecidos para fonte sonoras, emissão de gases e demais normas reguladores de tráfego de veículos, assim como os limites de Peso Bruto Total – PBT.

Para operação de serviços de coleta mecanizada de resíduos volumosos o caminhão carroceria metálica deverá estar equipado com sistema de rastreamento que apresente funções básicas de posicionamento via GPS.

Deverá ser previsto Plano de Manutenção do caminhão carroceria metálica e de eventuais outros veículos envolvidos na operação de coleta mecanizada de resíduos volumosos, sendo esse Plano baseado em inspeções diárias, com programas de manutenção (preditiva, preventiva e corretiva), serviços internos e externos de limpeza e aparência (lavagem e pintura periódica) e controle de itens de segurança (iluminação, pneus, dentre outros).

Será responsabilidade da CONCESSIONÁRIA a comunicação e orientação à população sobre o tipo de serviço realizado coleta mecanizada de resíduos volumosos, materiais que podem ser coletados, bem como alertar de que o descarte irregular de resíduos é considerado crime ambiental com as respectivas penalidades possíveis, sendo essa orientação parte do Programa de Educação Ambiental.

A logística de coleta deve ser prevista com folga, sendo que, havendo aumento de resíduos em consequência de crescimento populacional ou qualquer

outra razão, a CONCESSIONÁRIA deverá adequar seus recursos às necessidades de coleta, de forma a manter os padrões necessários à perfeita execução dos serviços.

A equipe de coleta deve ser dimensionada pela LICITANTE, com base em sua expertise operacional, e deve ser composta, no mínimo, pelos seguintes equipamentos e funções:

- Caminhão carroceria metálica de 15 m³ (quinze metros cúbicos);
- Motorista;
- Ajudantes;
- Ferramentas acessórias.

A operação de coleta mecanizada de resíduos volumosos deve contar com fiscalização por parte da CONCESSIONÁRIA, fiscalização essa exercida por profissional devidamente qualificado, e que deve contar com o apoio de 1 (uma) motocicleta para fácil e rápido deslocamento pelo Município.

Essa motocicleta deve ser zero quilômetro, devendo ser substituído sempre que atingir a idade limite de 10 (dez) anos, independentemente das condições em que estejam, sendo que essa substituição também deve ser feita por outra motocicleta zero quilômetro.

A motocicleta utilizada pela fiscalização deve ser equipada com sistema de rastreamento que apresente funções básicas de posicionamento via GPS, sendo que, também, deve ser mantida com todos os componentes em pleno funcionamento e nas condições especificadas pelos fabricantes, não obstante o desgaste natural por uso, durante sua vida útil para o contrato – 10 (dez) anos.

8.4. Implantação e Operação do Ponto de Entrega Voluntária – PEV

Este item se refere à implantação e operação do Ponto de Entrega Voluntária – PEV que tem o objetivo de recebimento da entrega voluntária, por parte da população, de resíduos com potencialidade de reciclagem/reutilização:

- Papel/papelão;
- Plástico;
- Vidro;
- Metal;
- Eletrônicos;
- Pilhas/baterias;
- Lâmpadas;
- Restos de poda e limpeza de jardim e poda de árvores;
- Resíduos de construção civil – RCC (entulho, restos de obra, etc.) em pequenas quantidades;
- Óleo usado de cozinha.

A implantação e o início de operação deverão ocorrer no 2º ano do contrato, e, portanto, deve estar devidamente licenciado para o início de operação, devendo o processo de licenciamento ser iniciado logo após a assinatura do futuro contrato, de acordo com os prazos estabelecidos e conforme apresentado junto ao item 0.

CRONOGRAMA FÍSICO DE **ATIVIDADES** – Figura 1.

A implantação será feita em uma área mínima de 2.500 m² (dois mil e quinhentos metros quadrados), a ser designada e disponibilizada pelo PODER CONCEDENTE, conforme futuro contrato a ser assinado, em comum acordo com a CONCESSIONÁRIA, e deverão ser construídas e implantadas, no mínimo, as seguintes instalações:

- Baias suficientes para a alocação de containers para a disposição de resíduos, sendo essas baias preferencialmente em desnível para facilitação da carga pelo munícipe;
- Área para alocação de containers para disposição de materiais recicláveis;
- Guarita/sala administrativa;
- Instalações sanitárias.

A operação será realizada no período diurno, e somente poderão ser interrompidos nos feriados civis e religiosos, com autorização prévia e expressa do PODER CONCEDENTE.

A implantação e a operação do Ponto de Entrega Voluntária – PEV deverá ser definida em Plano de Trabalho, onde deve estar estabelecida a metodologia detalhada de sua execução.

Os serviços devem ser realizados de segunda-feira a sábado, no turno diurno e nos horários a serem propostos pela LICITANTE em sua PROPOSTA TÉCNICA.

Todo o volume de resíduos descartados no PEV deve ser encaminhado às associações de catadores, empresas recicladoras parceiras, a unidade de tratamento dos resíduos volumosos prevista conforme subitem 8.3. Coleta Mecanizada de Resíduos Volumosos, à UTM e à UTV, sendo o transporte desses resíduos feito de formas distintas:

- Resíduos recicláveis (papel, papelão, plásticos, metais e vidros) descartados nos containers: devem ser coletados pelo veículo da coleta de resíduos recicláveis, e encaminhados às associações de catadores;
- Resíduos volumosos (móveis, colchões, eletrodomésticos, eletroeletrônicos, etc.) descartados nas caixas brooks: devem ser coletados por caminhão poliguindaste, com capacidade de carga devidamente dimensionada para tal, e encaminhados:
 - Do início da operação do PEV até o início de operação da UTV para a unidade de tratamento dos resíduos volumosos prevista conforme subitem 8.3. Coleta Mecanizada de Resíduos Volumosos;
 - A partir da implantação da Subunidade de Tratamento Volumosos – UTV, no 10º ano após a assinatura do contrato de concessão, para a subunidade UTV.
- Resíduos de poda de árvore e manutenção de jardins descartados nas caixas brooks: devem ser coletados por caminhão poliguindaste, com capacidade de carga devidamente dimensionada para tal, e encaminhados:
 - Do início da operação do PEV até o início de operação da UTV para a unidade de tratamento dos resíduos volumosos prevista conforme subitem 8.3. Coleta Mecanizada de Resíduos Volumosos;
 - A partir da implantação da Subunidade de Tratamento Mecanizado – UTM, no 6º ano após a assinatura do contrato de concessão, para a subunidade UTM para que sejam triturados e posteriormente encaminhados para a subunidade UCA para serem tratados através de processo de compostagem.
- Resíduos de construção civil (entulho, restos de obra, etc.) descartados nas caixas brooks: devem ser coletados por caminhão poliguindaste, com capacidade de carga devidamente dimensionada para tal, e encaminhados a uma das usinas de processamento, ou aterro desse tipo

de resíduo existentes nas proximidades do Município de Almirante Tamandaré, através de um processo de parceria, com a qual a CONCESSIONÁRIA deve estabelecer contrato de destinação;

- Lâmpadas, pilhas e baterias descartados em coletores específicos: devem ser coletados periodicamente através de um processo de parceria com empresa recicladora desse tipo de resíduo, com a qual a CONCESSIONÁRIA deve estabelecer contrato de tratamento e destinação, ou encaminhado à empresa recicladora pela própria CONCESSIONÁRIA com o auxílio de um furgão leve, utilizado em uso compartilhado com os Ecopontos e com capacidade de carga devidamente dimensionada para tal, para o devido tratamento e destinação;
- Óleo usado de cozinha descartado em coletores específicos: deve ser coletado periodicamente através de um processo de parceria com empresa recicladora desse tipo de resíduo, com a qual a CONCESSIONÁRIA deve estabelecer contrato de tratamento e destinação, ou encaminhado à empresa recicladora pela própria CONCESSIONÁRIA com o auxílio de um furgão leve, com capacidade de carga devidamente dimensionada para tal, para o devido tratamento e destinação.

Para a operação do PEV deverão ser utilizados, no mínimo, os seguintes veículos e equipamentos:

- Caminhão poliguindaste duplo - 1 (um);
- Furgão leve - 1 (um);
- Caixas Brooks de 5 m³ (mínimo) - 8 (oito);
- Containers de 1.000L - 4 (quatro);
- Coletor de lâmpadas (cap. mínima 42 lâmpadas) - 1 (um);
- Coletor de pilhas e baterias (cap. mínima 30 L) - 1 (um);

- Bombona de 200 L - 1 (uma).

Deverá ser respeitado, pelo caminhão poliguindaste e pelo furgão leve, os limites legais estabelecidos para fonte sonoras, emissão de gases e demais normas reguladores de tráfego de veículos, assim como os limites de Peso Bruto Total – PBT.

Para operação do PEV todos veículos e equipamentos deverão estar equipados com sistemas de rastreamento que incluam funções básicas de posicionamento via GPS, ferramentas para controle de viagens e relatórios operacionais.

Deverá ser previsto Plano de Manutenção do caminhão poliguindaste, do furgão leve e de eventuais outros veículos envolvidos na operação do Ponto de Entrega Voluntária – PEV, sendo esse Plano baseado em inspeções diárias, com programas de manutenção (preditiva, preventiva e corretiva), serviços internos e externos de limpeza e aparência (lavagem e pintura periódica) e controle de itens de segurança (iluminação, pneus, dentre outros).

Será responsabilidade da CONCESSIONÁRIA a comunicação e orientação à população sobre o tipo de serviço realizado pelo PEV, tipos de resíduos recebidos, bem como alertar de que o descarte irregular de resíduos é considerado crime ambiental com as respectivas penalidades possíveis, sendo essa orientação parte do Programa de Educação Ambiental.

A logística de coleta dos resíduos entregues no PEV deve ser prevista com folga, sendo que, havendo aumento de resíduos em consequência do uso da população ou qualquer outra razão, a CONCESSIONÁRIA deverá adequar seus recursos às necessidades de coleta, de forma a manter os padrões necessários à perfeita execução dos serviços.

A equipe de operação deve ser dimensionada pela LICITANTE, com base em sua expertise operacional, e deve ser composta, no mínimo, pelos seguintes equipamentos e funções:

- Caminhão poliguindaste duplo;

- Furgão leve;
- Motoristas;
- Ajudantes;
- Ferramentas acessórias.

Quando do início dos serviços o caminhão poliguindaste duplo deve ter a idade máxima de 5 (cinco) anos, devendo ser substituído sempre que atingir a idade limite 5 (cinco) anos, independentemente das condições em que esteja, devendo sempre ser respeitada a idade máxima de 5 (cinco) anos.

Relativamente ao furgão leve, esse deve ser zero quilômetro, devendo ser substituído sempre que atingir a idade limite de 5 (cinco) anos, independentemente das condições em que estejam, sendo que, essa substituição também deve ser feita por outro veículo zero quilômetro.

A operação do PEV deve contar com a mesma fiscalização da coleta mecanizada de resíduos volumosos, de forma otimizada.

8.5. Implantação e Operação de Ecopontos

Este item se refere à implantação e operação dos Ecopontos que tem o objetivo de recebimento da entrega voluntária, por parte da população, de resíduos com potencialidade de reciclagem/reutilização:

- Papel/papelão;
- Plástico;
- Vidro;
- Metal;
- Eletrônicos;
- Pilhas/baterias;

- Lâmpadas;
- Óleo usado de cozinha.

A implantação e o início de operação deverão ocorrer no 2º ano do contrato, e, portanto, deve estar devidamente licenciado para o início de operação, devendo o processo de licenciamento ser iniciado logo após a assinatura do futuro contrato, de acordo com os prazos estabelecidos e conforme apresentado junto ao item 0.

CRONOGRAMA FÍSICO DE **ATIVIDADES** – Figura 1.

Deverão ser implantados 2 (dois) Ecopontos em áreas a serem determinadas pelo Município de Almirante Tamandaré, em comum acordo com a CONCESSIONÁRIA, e sendo sua implantação realizada em containers marítimos, de 20' (vinte pés) devidamente adaptados e com uma programação visual em seu exterior a ser definida em conjunto com o PODER CONCEDENTE, e de modo a que possam receber, no mínimo, uma mesa/bancada de trabalho, containers e coletores suficientes para a armazenagem, até o momento da coleta, dos resíduos entregues pela população

A operação será realizada de segunda-feira a sábado, no período diurno, e somente poderão ser interrompidos nos feriados civis e religiosos, com autorização prévia e expressa do PODER CONCEDENTE.

A implantação e a operação dos Ecopontos deverão ser definidas em Plano de Trabalho, onde deve estar estabelecida a metodologia detalhada de sua execução.

Os serviços devem ser realizados de segunda-feira a sábado, no turno diurno e nos horários a serem propostos pela LICITANTE em sua PROPOSTA TÉCNICA.

Todo o volume de resíduos descartados nos Ecopontos deve ser encaminhado às associações de catadores, empresas recicladoras parceiras, sendo o transporte desses resíduos feito de formas distintas:

- Resíduos recicláveis (papel, papelão, plásticos, metais e vidros) descartados nos containers: devem ser coletados pelo veículo da coleta de resíduos recicláveis, e encaminhados às Associações de Catadores;
- Lâmpadas, pilhas e baterias descartados em coletores específicos: devem ser coletados periodicamente através de um processo de parceria com empresa recicladora desse tipo de resíduo, com a qual a CONCESSIONÁRIA deve estabelecer contrato de tratamento e destinação, ou encaminhado à empresa recicladora pela própria

CONCESSIONÁRIA com o auxílio de um furgão leve, utilizado em uso compartilhado com o PEV e com capacidade de carga devidamente dimensionada para tal, para o devido tratamento e destinação;

- Óleo usado de cozinha descartado em coletores específicos: deve ser coletado periodicamente através de um processo de parceria com empresa recicladora desse tipo de resíduo, com a qual a CONCESSIONÁRIA deve estabelecer contrato de tratamento e destinação, ou encaminhado à empresa recicladora pela própria CONCESSIONÁRIA com o auxílio de um furgão leve, com capacidade de carga devidamente dimensionada para tal, para o devido tratamento e destinação.

Para a operação dos Ecopontos deverão ser utilizados, no mínimo, os seguintes veículos e equipamentos:

- Containers de 1.000L - 4 (quatro);
- Coletor de lâmpadas (cap. mínima 42 lâmpadas) - 1 (um);
- Coletor de pilhas e baterias (cap. mínima 30 L) - 1 (um);
- Bombona de 200 L - 1 (uma).

Deverão ser respeitados, por todos os veículos e equipamentos utilizados para transporte dos resíduos entregues nos Ecopontos, os limites legais estabelecidos para fonte sonoras, emissão de gases e demais normas reguladores de tráfego de veículos, assim como os limites de Peso Bruto Total – PBT.

Para operação dos Ecopontos todos os veículos deverão estar equipados com sistemas de rastreamento que incluam funções básicas de posicionamento via GPS, ferramentas para controle de viagens e relatórios operacionais.

Será responsabilidade da CONCESSIONÁRIA a comunicação e orientação à população sobre o tipo de serviço realizado pelos Ecopontos, tipos de resíduos recebidos, bem como alertar de que o descarte irregular de resíduos

é considerado crime ambiental com as respectivas penalidades possíveis, sendo essa orientação parte do Programa de Educação Ambiental.

A logística de coleta dos resíduos entregues nos Ecopontos deve ser prevista com folga, sendo que, havendo aumento de resíduos em consequência do uso da população ou qualquer outra razão, a CONCESSIONÁRIA deverá adequar seus recursos às necessidades de coleta, de forma a manter os padrões necessários à perfeita execução dos serviços.

Considerando que, os veículos e equipamentos que farão a coleta dos resíduos entregues nos Ecopontos de forma compartilhada, a equipe de operação deve ser dimensionada pela LICITANTE, com base em sua expertise operacional, e deve ser composta por:

- Ajudante;
- Ferramentas acessórias.

A operação dos Ecopontos deve contar com a mesma fiscalização da coleta mecanizada de resíduos volumosos e da operação do PEV, de forma otimizada.

8.6. Varrição Manual de Vias e Logradouros Públicos

Este item refere aos serviços de varrição manual de vias e logradouros públicos e que deve abranger, além das ruas circundantes e do Centro do Município de Almirante Tamandaré, no mínimo as seguintes vias:

- Rua Domingos Scucato;
- Rua Botiatuba;
- Rua Antonio Johnson;
- Av. Francisco Kruger;
- Rua Rachel Candido de Siqueira;

- Rua Vereador Wadislau Bugalsky.

Os serviços de varrição manual de vias e logradouros públicos devem ter início logo após a assinatura do contrato de concessão, de acordo com os prazos estabelecidos e conforme apresentado junto ao item 0.

CRONOGRAMA FÍSICO DE **ATIVIDADES** – Figura 1, devendo ser previsto para um total de 350 km/mês de eixo de vias varridas.

Esses serviços devem ser executados de segunda-feira a sábado, e somente poderão ser interrompidos nos feriados civis e religiosos, com autorização prévia e expressa do PODER CONCEDENTE.

A implantação e a operação dos serviços de varrição deverão ser definidas em Plano de Trabalho, onde será estabelecida a metodologia e sua frequência de execução.

Os serviços devem ser realizados de segunda-feira a sábado, no turno diurno e nos horários a serem propostos pela LICITANTE em sua PROPOSTA TÉCNICA.

Todo o volume de resíduos gerados pelos serviços de varrição manual de vias e logradouros públicos deve ser coletado pelos serviços de coleta manual e containerizada de resíduos sólidos comuns, e que, até a implantação da Subunidade de Tratamento Mecânico – UTM no 6º ano do Contrato, terá o volume de resíduos coletado encaminhado à Subunidade de Transbordo para Aterro – UTA, para que seja encaminhado a aterro sanitário devidamente licenciado.

Para a execução dos serviços de varrição os funcionários deverão ser conduzidos diariamente, a partir das instalações operacionais da CONCESSIONÁRIA, ao local de realização dos serviços, sendo que, deverá ser utilizada 1 (uma) van, ou veículo equivalente, juntamente com 1 (uma) carreta reboque fechada, ou equipamento equivalente, para transporte dos funcionários, equipamentos e ferramentas necessários à realização dos serviços.

Deverá ser observada a compatibilidade do número de funcionários com o número de assentos da van, ou veículo equivalente, bem como a capacidade de tração, e a capacidade de carga da carreta reboque fechada, ou equipamento equivalente.

Ainda deverão ser respeitados os limites legais estabelecidos para fonte sonoras, emissão de gases e demais normas reguladores de tráfego de veículos, assim como os limites de Peso Bruto Total – PBT.

Esse conjunto van e carreta reboque fechada deve ser zero quilômetro, devendo ser substituído sempre que atingir a idade limite de 7 (sete) anos, independentemente das condições em que estejam, sendo que, essa substituição também deve ser feita por outro veículo zero quilômetro.

Para operação de transporte dos funcionários dos serviços de varrição, a van, ou veículo equivalente, deverá estar equipada com sistemas de rastreamento que incluam funções básicas de posicionamento via GPS.

Deverá ser previsto Plano de Manutenção da van, ou veículo equivalente, da carreta reboque fechada, ou equipamento equivalente, e eventuais outros veículos envolvidos na operação de transporte dos funcionários dos serviços de varrição, sendo esse Plano baseado em inspeções diárias, com programas de manutenção (preditiva, preventiva e corretiva), serviços internos e externos de limpeza e aparência (lavagem, desinfecção e pintura periódica) e controle de itens de segurança (iluminação, pneus, dentre outros).

Será responsabilidade da CONCESSIONÁRIA a comunicação e orientação à população sobre o tipo de serviço realizado pela varrição manual de vias e logradouros públicos, sendo essa orientação parte do Programa de Educação Ambiental.

A LICITANTE, de acordo com a sua expertise operacional, deverá estabelecer a melhor e mais adequada produtividade diária por varredor, a ser impressa aos serviços de varrição, devendo ser consideradas as características específicas do Município de Almirante Tamandaré.

Cada varredor deve contar com o seguinte equipamento e ferramentas:

- 1 (um) lutocar – carrinho de varrição, de 120 L;
- 1 (um) vassourão;

- 1 (uma) vassoura;
- 1 (uma) pá quadrada;
- Sacos de lixo reforçado de 200 L para uso no lutocar;
- Sacos de lixo reforçado de 60 L para substituição em lixeiras.

Em complemento e em apoio aos serviços de varrição manual devem ser instaladas, até o 2º ano do futuro contrato, 50 (cinquenta) lixeiras para resíduos sólidos comuns e 50 (cinquenta) lixeiras para resíduos recicláveis junto às vias objeto dos serviços de varrição manual, devendo essas lixeiras serem conservadas e substituídas periodicamente, ou a cada dano/quebra sofrida.

A operação de manutenção/substituição de lixeiras deve ser feita por equipe própria ou contratada da CONCESSIONÁRIA, e para tanto deve ser mantida reserva técnica para substituição de 20% do quantitativo instalado nas vias.

O processo de esvaziamento e a substituição dos sacos de lixo dessas lixeiras é parte integrante dos serviços de varrição manual, devendo ser realizado conforme a frequência de varrição da via onde estiver instalada.

Cada varredor deve contar, no mínimo, com o seguinte equipamento e ferramentas diárias:

- 1 (um) lutocar – carrinho de varrição, de 120 L;
- 1 (um) vassourão;
- 1 (uma) vassoura;
- 1 (uma) pá quadrada;
- 12 (doze) sacos de lixo reforçado de 200 L para uso no lutocar;
- 6 (seis) sacos de lixo reforçado de 60 L para substituição em lixeiras.

A equipe de operação deve ser dimensionada pela LICITANTE, com base em sua expertise operacional, e deve ser composta, no mínimo, pelos seguintes equipamentos e funções:

- Van para transporte dos varredores;
- Carreta reboque fechada para transporte de equipamentos e ferramentas;
- Motorista;
- Varredores.

A operação dos serviços de varrição manual de vias e logradouros públicos deve contar com fiscalização por parte da CONCESSIONÁRIA, fiscalização essa exercida por profissional devidamente qualificado, e que deve contar com o apoio de 1 (uma) motocicleta para fácil e rápido deslocamento ao longo das vias varridas.

Essa motocicleta deve ser zero quilômetro, devendo ser substituída sempre que atingir a idade limite de 10 (dez) anos, independentemente das condições em que estejam, sendo que, essa substituição também deve ser feita por outra motocicleta zero quilômetro.

A motocicleta utilizada pela fiscalização deve ser equipada com sistema de rastreamento que apresente funções básicas de posicionamento via GPS, sendo que, também, deve ser mantida com todos os componentes em pleno funcionamento e nas condições especificadas pelos fabricantes, não obstante o desgaste natural por uso, durante sua vida útil para o contrato – 10 (dez) anos.

8.7. Implantação, operação e manutenção da Unidade de Tratamento e Valorização de Resíduos – UTVR

A implantação da Unidade de Tratamento e Valorização de Resíduos – UTVR deverá ocorrer de forma gradativa ao longo de 10 (dez) anos, tendo seu início logo após a assinatura do futuro contrato de concessão, e de acordo com os prazos estabelecidos no mesmo, e será composta por 5 (cinco) subunidade

de tratamento de resíduos, cada uma delas com um objetivo específico, de modo a que se obtenha a melhor valorização dos resíduos coletados no Município de Almirante Tamandaré, quais sejam:

- Subunidade de Transbordo para Aterro – UTA;
- Subunidade de Tratamento Mecânico – UTM;
- Subunidade de Compostagem Aeróbia – UCA;
- Subunidade de Tratamento de Volumosos – UTV;
- Subunidade de Produção de CDR – UCDR.

Todas as 5 (cinco) subunidades de tratamento de resíduos devem ser administradas a partir da UTVR, e necessariamente com entrada a partir dela, assim a UTVR deve contar com uma estrutura administrativa e instalações operacionais e sanitárias devidamente dimensionadas para suporte a todas as subunidades.

A implantação da UTVR e de suas subunidades deverá ser feita em área a ser designada e disponibilizada pelo PODER CONCEDENTE, conforme futuro contrato a ser assinado, e que contará com espaço físico suficiente e as condições necessárias à implantação de toda a estrutura para tratamento dos resíduos do Município e que comporá a UTVR.

Veza que, a implantação das subunidades se dará de forma gradativa, para cada uma deverá ser feito um processo de projeto e de licenciamento ambiental, devendo esses serem iniciados, pelo menos, com 2 (dois) anos de antecedência de sua real implantação.

Como estrutura básica da UTVR deverá ser prevista:

- Escritórios administrativo/operacional;
- Estrutura de manutenção;

- Balança rodoviária com capacidade de carga mínima de 60 t, devidamente aferida pelo IMMETRO.

Os serviços que comporão a operação da UTVR deverão ser definidos em Plano de Trabalho, onde deve estar estabelecida a metodologia de trabalho a ser implementada.

Os dias, turnos e horários de operação da UTVR deverão, necessariamente, ser aqueles estabelecidos na PROPOSTA TÉCNICA da LICITANTE, para a execução dos serviços de coleta nela descritos, vez que é o ponto de destinação de todos os resíduos coletados.

A equipe de operação da UTVR deve ser dimensionada pela LICITANTE em sua PROPOSTA TÉCNICA, com base em sua expertise operacional, e deve ser composta, no mínimo, pelas seguintes funções:

- Auxiliar administrativo;
- Balanceiro;
- Auxiliar de limpeza.

8.7.1. Subunidade de Transbordo para Aterro – UTA

Considerando que, os serviços de coleta manual e containerizada, transporte e destinação final de resíduos comuns é um serviço, que não pode sofrer descontinuidade, e que existe todo um processo e um período de projeto e de licenciamento, para que se tenha a operação da Subunidade de Transbordo para Aterro – UTA, a futura Concessionária, quando da assinatura do contrato, deverá dispor de uma estação de transbordo devidamente licenciada, dotada de balança rodoviária para controle de pesagem, devidamente aferida pelo IMMETRO. Essa estação de transbordo pode ser própria ou locada, e deve apresentar capacidade de recebimento do volume coletado além de disponibilidade para tal, quando do início dos serviços de destinação dos resíduos coletados pelos serviços de coleta manual e containerizada de resíduos

comuns, varrição manual de vias e logradouros públicos e do recebimento dos rejeitos oriundos do processo de triagem das Associações de Catadores.

Assim, logo após a assinatura do contrato, a futura concessionária deverá iniciar o processo de projeto e de licenciamento da UTA, que deve ter prazo de implantação e início de operação previsto para o 3º ano do futuro contrato, de acordo com os prazos estabelecidos e conforme apresentado junto ao item 0.

CRONOGRAMA FÍSICO DE **ATIVIDADES** – Figura 1, em área a ser designada e disponibilizada pelo PODER CONCEDENTE, conforme futuro contrato a ser assinado, e que contará com espaço físico suficiente e as condições necessárias à implantação de toda a estrutura dentro da área da UTVR.

Os serviços que comporão a operação da UTA deverão ser definidos em Plano de Trabalho, onde deve estar estabelecida a metodologia de trabalho a ser implementada.

Esses serviços devem ser executados de segunda-feira a sábado, e somente poderão ser interrompidos nos feriados civis e religiosos, com autorização prévia e expressa do PODER CONCEDENTE.

A operação da UTA deverá ser realizada de segunda-feira a sábado, nos turnos e horários a serem propostos pela LICITANTE em sua PROPOSTA TÉCNICA, e em observação à execução dos serviços de coleta de RSC nela propostos.

Deverá ser previsto pela CONCESSIONÁRIA que, durante o período de implantação das outras subunidades todo o volume de resíduos coletados pelos serviços da coleta manual e containerizada de resíduos comuns, varrição manual de vias e logradouros públicos, bem como o rejeito resultante do processo de triagem das Associações de Catadores será encaminhado para aterro sanitário através de processo de transbordo.

A equipe básica de operação da UTA deve ser dimensionada pela Licitante em sua Proposta Técnica, com base em sua expertise operacional, e deve ser composta, no mínimo, pelos seguintes equipamentos e funções, independentemente da equipe operacional da UTVR:

- Cavalo mecânico;
- Carreta basculante;
- Motorista;

- Ajudantes.

A LICITANTE, quando do dimensionamento para a realização dos serviços, deve prever reserva técnica compatível com o número de cavalos mecânicos e carretas basculantes em operação, de modo a que não ocorra prejuízos à execução dos serviços em caso de manutenção, quebra ou qualquer outra situação.

Quando do início dos serviços todos os cavalos mecânicos e as carretas basculantes devem ter a idade máxima de 5 (cinco) anos, devendo ser substituídos sempre que atingir a idade limite de 5 (cinco) anos, independentemente das condições em que estejam, sendo que, quando de sua substituição essa deve ser feita por veículos e equipamentos zero quilometro.

Todos os veículos e equipamentos, sejam em operação ou reservas, deverão ser mantidos com todos os componentes em pleno funcionamento e nas condições especificadas pelos fabricantes, não obstante o desgaste natural por uso, durante sua vida útil para o contrato – 5 (cinco) anos para cavalos mecânicos e carretas.

Ainda deverão ser respeitados, por todos os veículos e equipamentos, os limites legais estabelecidos para fonte sonoras, emissão de gases e demais normas reguladores de tráfego de veículos, assim como os limites de Peso Bruto Total – PBT e os requisitos específicos da NR 38⁵.

Para operação de transporte de resíduos da UTA ao aterro sanitário, todos os veículos deverão estar equipados com sistemas de rastreamento que incluam funções básicas de posicionamento via GPS, ferramentas para controle de viagens e relatórios operacionais.

Deverá ser previsto Plano de Manutenção dos cavalos mecânicos, carretas basculantes e eventuais outros veículos envolvidos na operação de transbordo e transporte de resíduos da UTA ao aterro sanitário, sendo esse Plano baseado em inspeções diárias, com programas de manutenção (preditiva,

⁵ Norma Regulamentadora nº 38 do Ministério do Trabalho e Emprego. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-38-atualizada-2022-1.pdf>

preventiva e corretiva), serviços internos e externos de limpeza e aparência (lavagem e pintura periódica) e controle de itens de segurança (iluminação, pneus, dentre outros).

A logística de transbordo e transporte de resíduos da UTA ao aterro sanitário deverá ser prevista com folga, sendo que, havendo aumento de resíduos seja pela razão que for, a CONCESSIONÁRIA deverá adequar seus recursos, de forma a manter os padrões necessários à perfeita execução dos serviços.

8.7.2. Subunidade de Tratamento Mecânico – UTM

Com o início de sua operação previsto para o 6º ano do futuro contrato, assim, a futura concessionária deverá iniciar o processo de projeto e de licenciamento da UTM no 4º ano do futuro contrato, de acordo com os prazos estabelecidos e conforme apresentado junto ao item 0.

CRONOGRAMA FÍSICO DE **ATIVIDADES** – Figura 1, devendo ser considerado que, será disponibilizada, pelo PODER CONCEDENTE, uma área da ordem de 1.000 m² (mil metros quadrados) para a instalação do galpão, que abrigará a UTM dentro da área da UTVR.

Os serviços que comporão a operação da UTM deverão ser definidos em Plano de Trabalho, onde deve estar estabelecida a metodologia de trabalho a ser implementada, sempre levando em consideração que, a partir do início de sua operação, essa subunidade deverá ser a porta de entrada dos resíduos sólidos comuns resultantes da coleta manual e containerizada, varrição manual de vias e logradouros públicos, bem como o rejeito resultante do processo de triagem das Associações de Catadores, o que permite, basicamente, a segregação dos resíduos orgânicos dos não orgânicos.

Esses serviços devem ser executados de segunda-feira a sábado, e somente poderão ser interrompidos nos feriados civis e religiosos, com autorização prévia e expressa do PODER CONCEDENTE.

A operação da UTM deverá ser realizada de segunda-feira a sábado, nos turnos e horários a serem propostos pela LICITANTE em sua PROPOSTA TÉCNICA, e em observação à execução dos serviços de coleta de RSC nela propostos.

A equipe básica de operação da UTM deve ser dimensionada pela Licitante em sua Proposta Técnica, com base em sua expertise operacional, e deve ser composta, no mínimo, pelos seguintes equipamentos e funções, independentemente da equipe operacional da UTVR:

- Pá carregadeira;
- Caminhão poliguindaste simples;
- Caixas brooks de 5 m³;
- Operadores de máquina;
- Motorista para o caminhão poliguindaste;

- Ajudantes;
- Líder de equipe.

Quando do início dos serviços o caminhão poliguindaste simples deve ter a idade máxima de 5 (cinco) anos, devendo ser substituído sempre que atingir a idade limite 5 (cinco) anos, independentemente das condições em que esteja, devendo sempre ser respeitada a idade máxima de 5 (cinco) anos.

Relativamente à pá carregadeira, essa deve ter, no máximo, 10 (dez) anos de uso, devendo ser substituída sempre que atingir a idade limite de 10 (dez) anos, independentemente das condições em que esteja, devendo sempre ser respeitada a idade máxima de 10 (dez) anos.

Todos os veículos e equipamentos, sejam em operação ou reservas, deverão ser mantidos com todos os componentes em pleno funcionamento e nas condições especificadas pelos fabricantes, não obstante o desgaste natural por uso, durante sua vida útil para o contrato – 5 (cinco) anos para caminhão poliguindaste simples e 10 (dez) anos para pá carregadeira.

Ainda deverão ser respeitados, por todos os veículos e equipamentos, os limites legais estabelecidos para fonte sonoras, emissão de gases e demais normas reguladores de tráfego de veículos, assim como os limites de Peso Bruto Total – PBT.

Deverá ser previsto Plano de Manutenção do caminhão poliguindaste simples, pá carregadeira e eventuais outros veículos envolvidos na operação da UTM, sendo esse Plano baseado em inspeções diárias, com programas de manutenção (preditiva, preventiva e corretiva), serviços internos e externos de limpeza e aparência (lavagem e pintura periódica) e controle de itens de segurança (iluminação, pneus, dentre outros).

Para o processo de Tratamento Mecânico, a LICITANTE deverá, com base em sua expertise operacional, dimensionar o maquinário necessário, bem como sua quantidade e capacidade de produção.

Também deverá ser previsto Plano de Manutenção dos maquinários envolvidos na operação da UTM, sendo esse Plano baseado em inspeções diárias, com programas de manutenção (preditiva, preventiva e corretiva), serviços internos e externos de limpeza e aparência (lavagem e pintura periódica) e controle de itens de segurança.

A logística e a operação da UTM deverá ser prevista com folga, sendo que, havendo aumento de resíduos seja pela razão que for, a CONCESSIONÁRIA deverá adequar seus recursos, de forma a manter os padrões necessários à perfeita execução dos serviços.

8.7.3. Subunidade de Compostagem Aeróbia – UCA

Com o início de sua operação previsto para o 6º ano do futuro contrato, assim, a futura concessionária deverá iniciar o processo de projeto e de licenciamento da UCA, no 4º ano do futuro contrato, de acordo com os prazos estabelecidos e conforme apresentado junto ao item 0.

CRONOGRAMA FÍSICO DE **ATIVIDADES** – Figura 1, devendo ser considerado que, deverá ser disponibilizada, pelo PODER CONCEDENTE, uma área de cerca de 2 ha (dois hectares), para a implantação do pátio de compostagem e de uma área necessariamente coberta de cerca de 0,5 ha (meio hectare) dentro da área da UTVR.

Os serviços que comporão a operação da UCA deverão ser definidos em Plano de Trabalho, onde deve estar estabelecida a metodologia de trabalho a ser implementada, sempre levando em consideração que, a partir do início de sua operação, essa subunidade deverá receber a parte orgânica dos resíduos sólidos comuns triados junto à UTM, resultantes da coleta manual e containerizada.

Esses serviços devem ser executados de segunda-feira a sábado, e somente poderão ser interrompidos nos feriados civis e religiosos, com autorização prévia e expressa do PODER CONCEDENTE.

A operação da UCA deverá ser realizada de segunda-feira a sábado, nos turnos e horários a serem propostos pela LICITANTE em sua PROPOSTA TÉCNICA, e em observação à execução dos serviços de coleta de RSC nela propostos.

A equipe básica de operação da UCA deve ser dimensionada pela Licitante em sua Proposta Técnica, com base em sua expertise operacional, e deve ser composta, no mínimo, pelos seguintes equipamentos e funções, independentemente da equipe operacional da UTVR:

- Caminhão poliguindaste simples;
- Pá carregadeira;
- Caixas brooks de 5 m³;
- Operador de máquina;
- Motorista para o caminhão poliguindaste;

- Ajudantes;
- Líder de equipe.

Quando do início dos serviços o caminhão poliguindaste simples deve ter a idade máxima de 5 (cinco) anos, devendo ser substituído sempre que atingir a idade limite 5 (cinco) anos, independentemente das condições em que esteja.

Relativamente à pá carregadeira, essa deve ter, no máximo, 10 (dez) anos de uso, devendo ser substituída sempre que atingir a idade limite de 10 (dez) anos, independentemente das condições em que esteja.

Todos os veículos e equipamentos, sejam em operação ou reservas, deverão ser mantidos com todos os componentes em pleno funcionamento e nas condições especificadas pelos fabricantes, não obstante o desgaste natural por uso, durante sua vida útil para o contrato – 5 (cinco) anos para caminhão poliguindaste simples e 10 (dez) anos para pá carregadeira.

Ainda deverão ser respeitados, por todos os veículos e equipamentos, os limites legais estabelecidos para fonte sonoras, emissão de gases e demais normas reguladores de tráfego de veículos, assim como os limites de Peso Bruto Total – PBT.

Deverá ser previsto Plano de Manutenção do caminhão poliguindaste simples, compostador, trator agrícola e eventuais outros veículos envolvidos na operação da UCA, sendo esse Plano baseado em inspeções diárias, com programas de manutenção (preditiva, preventiva e corretiva), serviços internos e externos de limpeza e aparência (lavagem e pintura periódica) e controle de itens de segurança (iluminação, pneus, dentre outros).

A logística e a operação da UCA deverá ser prevista com folga, sendo que, havendo aumento de resíduos seja pela razão que for, a CONCESSIONÁRIA deverá adequar seus recursos, de forma a manter os padrões necessários à perfeita execução dos serviços.

8.7.4. Subunidade de Tratamento de Volumosos – UTV

Com o início de sua operação previsto para o 10º ano do futuro contrato, assim, a futura concessionária deverá iniciar o processo de projeto e de licenciamento da UTV, no 8º ano do futuro contrato, de acordo com os prazos estabelecidos e conforme apresentado junto ao item 0.

CRONOGRAMA FÍSICO DE **ATIVIDADES** – Figura 1, devendo ser considerado que, será disponibilizada, pelo PODER CONCEDENTE, uma área da ordem de 500 m² (quinhentos metros quadrados) para a instalação do galpão, que abrigará a UTV dentro da área da UTVR.

Os serviços que comporão a operação da UTV deverão ser definidos em Plano de Trabalho, onde deve estar estabelecida a metodologia de trabalho a ser implementada, sempre levando em consideração que, a partir do início de sua operação, essa subunidade deverá receber a totalidade dos resíduos coletados pelos serviços de coleta mecanizada de resíduos volumosos e os resíduos volumosos entregues no PEV.

Esses serviços devem ser executados de segunda-feira a sábado, e somente poderão ser interrompidos nos feriados civis e religiosos, com autorização prévia e expressa do PODER CONCEDENTE.

A operação da UTV deverá ser realizada de segunda-feira a sábado, nos turnos e horários a serem propostos pela LICITANTE em sua PROPOSTA TÉCNICA, e em observação à execução dos serviços de coleta de resíduos volumosos nela propostos.

A equipe básica de operação da UTV deve ser dimensionada pela Licitante em sua Proposta Técnica, com base em sua expertise operacional, e deve ser composta, no mínimo, pelos seguintes equipamentos e funções, independentemente da equipe operacional da UTVR:

- Pá carregadeira;
- Caminhão poliguindaste simples;
- Caixas brooks de 5 m³;
- Operador de máquina;
- Operador de produção;
- Motorista para o caminhão poliguindaste;

- Ajudantes.

Quando do início dos serviços o caminhão poliguindaste deve ter a idade máxima de 5 (cinco) anos, devendo ser substituído sempre que atingir a idade limite 5 (cinco) anos, independentemente das condições em que esteja, devendo sempre ser respeitada a idade máxima de 5 (cinco) anos.

Relativamente à pá carregadeira, essa deve ter, no máximo, 10 (dez) anos de uso, devendo ser substituída sempre que atingir a idade limite de 10 (dez) anos, independentemente das condições em que esteja, devendo sempre ser respeitada a idade máxima de 10 (dez) anos.

Todos os veículos e equipamentos, sejam em operação ou reservas, deverão ser mantidos com todos os componentes em pleno funcionamento e nas condições especificadas pelos fabricantes, não obstante o desgaste natural por uso, durante sua vida útil para o contrato – 5 (cinco) anos para caminhão poliguindaste simples e 10 (dez) anos para pá carregadeira.

Ainda deverão ser respeitados, por todos os veículos e equipamentos, os limites legais estabelecidos para fonte sonoras, emissão de gases e demais normas reguladores de tráfego de veículos, assim como os limites de Peso Bruto Total – PBT.

Deverá ser previsto Plano de Manutenção do caminhão poliguindaste simples, pá carregadeira e eventuais outros veículos envolvidos na operação da UTV, sendo esse Plano baseado em inspeções diárias, com programas de manutenção (preditiva, preventiva e corretiva), serviços internos e externos de limpeza e aparência (lavagem e pintura periódica) e controle de itens de segurança (iluminação, pneus, dentre outros).

Para o processo de Tratamento de Volumosos, a LICITANTE deverá, com base em sua expertise operacional, dimensionar o maquinário necessário, bem como sua quantidade e capacidade de produção.

Também deverá ser previsto Plano de Manutenção dos maquinários envolvidos na operação da UTV, sendo esse Plano baseado em inspeções diárias, com programas de manutenção (preditiva, preventiva e corretiva),

serviços internos e externos de limpeza e aparência (lavagem e pintura periódica) e controle de itens de segurança.

A logística e a operação da UTV deverá ser prevista com folga, sendo que, havendo aumento de resíduos seja pela razão que for, a CONCESSIONÁRIA deverá adequar seus recursos, de forma a manter os padrões necessários à perfeita execução dos serviços.

8.7.5. Subunidade de Produção de CDR – UCDR

Com o início de sua operação previsto para o 10º ano de contrato, a futura concessionária deverá iniciar o processo de projeto e de licenciamento da UCDR no 8º ano de contrato, de acordo com os prazos estabelecidos e conforme apresentado junto ao item 0.

CRONOGRAMA FÍSICO DE **ATIVIDADES** – Figura 1, devendo ser considerado que, será disponibilizada, pelo PODER CONCEDENTE, uma área da ordem de 1.000 m² (mil metros quadrados) para a instalação do galpão, que abrigará a UCDR dentro da área da UTVR.

Os serviços que comporão a operação da UCDR deverão ser definidos em Plano de Trabalho, onde deve estar estabelecida a metodologia de trabalho a ser implementada, sempre levando em consideração que, a partir do início de sua operação, essa subunidade deverá receber:

- A totalidade dos rejeitos da UTM;
- Os resíduos triturados na UTV;
- Material reciclável contaminado triado na UTM e que não seja, eventualmente, aceito pelas associações de catadores;
- Os rejeitos oriundos das Associações de Catadores,

que possam ser convertidos em combustível derivado de resíduos – CDR.

Esses serviços devem ser executados de segunda-feira a sábado, e somente poderão ser interrompidos nos feriados civis e religiosos, com autorização prévia e expressa do PODER CONCEDENTE.

A operação da UCDR deverá ser realizada de segunda-feira a sábado, nos turnos e horários a serem propostos pela LICITANTE em sua PROPOSTA TÉCNICA, e em observação à execução dos serviços de coleta de resíduos volumosos nela propostos.

A equipe básica de operação da UCDR deve ser dimensionada pela Licitante em sua Proposta Técnica, com base em sua expertise operacional, e deve ser composta, no mínimo, pelos seguintes equipamentos e funções, independentemente da equipe operacional da UTVR:

- Pá carregadeira;
- Operador de máquina;

- Operador de produção;
- Ajudantes.

Quando do início dos serviços a pá carregadeira, essa deve ter, no máximo, 10 (dez) anos de uso, devendo ser substituída sempre que atingir a idade limite de 10 (dez) anos, independentemente das condições em que esteja, devendo sempre ser respeitada a idade máxima de 10 (dez) anos.

Todos os veículos e equipamentos, sejam em operação ou reservas, deverão ser mantidos com todos os componentes em pleno funcionamento e nas condições especificadas pelos fabricantes, não obstante o desgaste natural por uso, durante sua vida útil para o contrato –10 (dez) anos para pá carregadeira.

Ainda deverão ser respeitados, por todos os veículos e equipamentos, os limites legais estabelecidos para fonte sonoras, emissão de gases e demais normas reguladores de tráfego de veículos.

Deverá ser previsto Plano de Manutenção da pá carregadeira e eventuais outros veículos envolvidos na operação da UCDR, sendo esse Plano baseado em inspeções diárias, com programas de manutenção (preditiva, preventiva e corretiva), serviços internos e externos de limpeza e aparência (lavagem e pintura periódica) e controle de itens de segurança (iluminação, pneus, dentre outros).

Para o processo de produção de CDR, a LICITANTE deverá, com base em sua expertise operacional, dimensionar o maquinário necessário, bem como sua quantidade e capacidade de produção.

Também deverá ser previsto Plano de Manutenção dos maquinários envolvidos na operação da UCDR, sendo esse Plano baseado em inspeções diárias, com programas de manutenção (preditiva, preventiva e corretiva), serviços internos e externos de limpeza e aparência (lavagem e pintura periódica) e controle de itens de segurança.

A logística e a operação da UCDR deverá ser prevista com folga, sendo que, havendo aumento de resíduos seja pela razão que for, a

CONCESSIONÁRIA deverá adequar seus recursos, de forma a manter os padrões necessários à perfeita execução dos serviços.

8.8. Expectativa de Metas para as Subunidades da UTVR

Com base em sua PROPOSTA TÉCNICA, a LICITANTE deve apresentar de forma clara e elucidativa a projeção de produção em cada uma das subunidades da UTVR, bem com as metas de:

- Percentual e quantitativo de matéria orgânica enviada para compostagem;
- Percentual e quantitativo de destinação em aterro sanitário

A LICITANTE deve descrever a metodologia e sistemática utilizadas para atingimento das metas propostas, tendo como referencial mínimo para atendimento os seguintes valores:

Item	Meta
Quantidade de matéria orgânica encaminhada para compostagem na UCA até o 15º ano do futuro contrato	Mínimo de 40% do volume total de matéria orgânica triada junto a UTM
Quantidade de rejeito/resíduo encaminhado para destinação final em aterro sanitário até o 15º ano do futuro contrato	Máximo de 30% do volume total de RSC coletado no Município

Tabela 1 - Metas Referenciais para Subunidades da UTVR

8.9. Programa de Educação Ambiental

Com o início de sua implantação previsto para o 2º ano de contrato, logo após sua assinatura, a futura concessionária deverá iniciar o processo de planejamento e projeto do Programa de Educação Ambiental a ser implantado no Município de Almirante Tamandaré, de acordo com os prazos estabelecidos e conforme apresentado junto ao item 0.

CRONOGRAMA FÍSICO DE **ATIVIDADES** – Figura 1.

As atividades, iniciativas e ações que comporão o Programa de Educação Ambiental deverão ser definidos em Plano de Trabalho, onde deve estar estabelecida a metodologia de trabalho a ser implementada, recursos a serem utilizados, entidade e associações da sociedade civil que serão envolvidas no programa e em sua divulgação, temas a serem abordados entre outros assuntos.

Dentro do volume de ações, que comporão o Programa de Educação Ambiental, devem ser previstas no mínimo:

Ação a ser Prevista	Quantidade Mínima
Palestras em escolas municipais	4 palestras/mês
Panfletagens junto ao Parque Municipal Ambiental Aníbal Khury	2 panfletagens/mês
Panfletagens porta a porta ao longo do Município	1 panfletagem/ano
Ações comemorativas como: Dia do Meio Ambiente, Dia da Água, Dia da Reciclagem, entre outros	2 comemorações/ano
Eventos externos junto aos Ecopontos ou praças públicas	2 eventos/ano
Orientações e esclarecimentos junto ao Parque Municipal Ambiental Aníbal Khury	1 vez/mês

Tabela 2 - Ações Mínimas Previstas para o Programa de Educação Ambiental

O Programa de Educação Ambiental deverá ser desenvolvido em parceria com a Secretaria Municipal de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente e a Secretaria Municipal de Educação, e que deverá ser implantado enquanto programa educacional desde a pré escola no sistema de ensino municipal, além de ações de sensibilização porta a porta e de distribuição de materiais educativos junto aos 2 (dois) Ecopontos e PEV implantados pela CONCESSIONÁRIA, bem como aos finais de semana junto ao Parque Municipal Ambiental Aníbal Khury.

Entre outros assuntos deverão ser abordados:

- Os tipos de coleta de resíduos realizadas no Município;

- Formas de tratamento desses resíduos;
- A função dos Ecopontos e do PEV;
- A importância dos serviços de varrição e de serviços gerais de limpeza urbana;
- Periodicidade e horários dos serviços prestados pela CONCESSIONÁRIA;
- Conscientização sobre reciclagem;
- Formas de armazenagem e embalagem dos resíduos a serem descartados;
- A importância do descarte ambientalmente correto;
- Alertas de que o descarte irregular de resíduos é considerado crime ambiental com as respectivas penalidades possíveis.

A CONCESSIONÁRIA deverá estabelecer formas e programar campanhas de educação ambiental conduzidas online e junto às redes sociais tanto do PODER CONCEDENTE quanto da própria CONCESSIONÁRIA.

Esses serviços devem ser executados de segunda-feira a sexta-feira, e somente poderão ser interrompidos nos feriados civis e religiosos, com autorização prévia e expressa do PODER CONCEDENTE. Também devem ser previstos trabalhos extraordinários para atendimento às ações mínimas programadas para o Parque Municipal Ambiental Aníbal Khury.

A equipe de operação deve ser dimensionada pela LICITANTE, com base em sua expertise operacional, e deve ser composta, no mínimo, pelos seguintes equipamentos e funções:

- Automóvel 1.0;
- Analistas ambientais;
- Pedagogo – área de treinamento;

- Estagiários – área de meio ambiente.

Deverão ser descritas as instalações, equipamentos e estrutura física necessária e que deverão ser utilizadas para a realização dos trabalhos do Programa de Educação Ambiental.

8.10. Serviços de Atendimento ao Usuário

Com o início de sua implantação previsto para o 2º ano de contrato, logo após sua assinatura, a futura concessionária deverá iniciar o processo de planejamento e projeto do Serviços de Atendimento ao Usuário a ser implantado no Município de Almirante Tamandaré, de acordo com os prazos estabelecidos e conforme apresentado junto ao item 0.

CRONOGRAMA FÍSICO DE **ATIVIDADES** – Figura 1.

As atividades, iniciativas e ações que comporão os Serviços de Atendimento ao Usuário deverão ser definidos em Plano de Trabalho, onde deve estar estabelecida a metodologia e a sistemática de trabalho a ser implementada, além dos recursos a serem utilizados, em especial os softwares e sistemas informatizados.

A PROPOSTA TÉCNICA e o Plano de Trabalho deverão apresentar, de forma clara e objetiva, os seguintes tópicos, mas não se restringindo a esses:

- Os objetivos dos serviços de atendimento ao usuário;
- Quais as necessidades do usuário a serem atendidas;
- Quais os serviços a serem prestados;
- Qual a dinâmica operacional do atendimento e os prazos para solução das questões apresentadas;
- Qual a forma de registro das solicitações e demandas, seu armazenamento e aderência à Lei Geral de Proteção dos Dados - LGPD;
- Como deverá ser feita a comunicação das solicitações e demandas às áreas operacionais dos serviços;
- Como deverá ser feita a devolutiva das solicitações e demandas por parte das áreas operacionais dos serviços;
- Descrição do processo de:
 - Emissão e fornecimento das tarifas relativas aos serviços utilizados;
 - Emissão de orçamentos e certidões negativas;
 - Atendimento de reclamações e solução de assuntos relativos às tarifas.

Esses serviços devem ser executados de segunda-feira a sexta-feira, e somente poderão ser interrompidos nos feriados civis e religiosos, com autorização prévia e expressa do PODER CONCEDENTE

A CONCESSIONÁRIA deverá, com base em sua expertise operacional dimensionar a equipe mínima básica à realização dos serviços.

Deverão ser descritas as instalações, equipamentos e estrutura física necessária, e que deverá ser utilizada para a realização dos Serviços de Atendimento ao Usuário.

8.11. Instalações Físicas da CONCESSIONÁRIA

Para um perfeito desempenho dos serviços é indispensável que a CONCESSIONÁRIA mantenha, outras instalações necessárias onde será exercida a administração de todos os serviços e onde será considerada sua base operacional, e que deverá ser constituída basicamente de:

- Portaria e escritórios administrativos;
- Refeitório;
- Almoxarifado;
- Pátio de estacionamento e manobras;
- Oficina de manutenção mecânica/borracharia;
- Oficina de manutenção e reparo de equipamentos diversos;
- Rampa de lavagem e lubrificação de veículos e equipamentos;
- Vestiários e sanitários.

Não será permitido o estacionamento ou lavagem de qualquer tipo de veículo ou equipamentos nas vias e logradouros públicos do Município.

Caso a LICITANTE opte por terceirizar os serviços de oficina de manutenção mecânica/borracharia, oficina de manutenção e reparo de equipamentos diversos e lavagem e lubrificação de veículos e equipamentos, deve deixar explícito em sua PROPOSTA TÉCNICA

Da mesma forma, não será permitido à CONCESSIONÁRIA manter veículos e/ou equipamentos estacionados nas vias e logradouros públicos do Município, quando fora de serviço, ou no aguardo do início dos trabalhos

A CONCESSIONÁRIA deverá dispor de instalações para atendimento de seus funcionários operacionais, com vestiário com chuveiros e sanitários em número compatível com o número de funcionários, e escritório para controle e planejamento das atividades.

8.12. Funcionários a serem Contratados

Será de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA a admissão de motoristas, coletores, operadores de máquinas, mecânicos e demais funcionários necessários ao desempenho dos serviços contratados, correndo por sua conta os encargos necessários e demais exigências das leis trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e outras de qualquer natureza.

O Município terá o direito de exigir a dispensa, a qual deverá se realizar no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas, de qualquer funcionário cuja conduta seja prejudicial ao bom andamento dos serviços, sendo que caso essa dispensa der origem a qualquer ação judicial, o Município não terá, em nenhum caso, qualquer responsabilidade.

Durante à execução dos serviços será absolutamente vedado, por parte do pessoal da CONCESSIONÁRIA, executar qualquer outra tarefa que não seja objeto destas especificações.

Será terminantemente proibidos aos funcionários da CONCESSIONÁRIA fazer catação ou triagem, ingerirem bebidas alcoólicas ou fazerem uso de

qualquer droga ilícita durante os horários de serviço, bem como pedirem gratificações ou donativos de qualquer espécie.

Todos os funcionários deverão ser apresentar ao trabalho devidamente uniformizados e asseados, com blusas fechadas, calças e com calçados profissionais, além de luvas e capas protetoras em dias de chuva, e de outros eventuais vestuários de segurança, se as condições dos serviços assim exigirem.

Caberá à CONCESSIONÁRIA a responsabilidade de apresentar, nos locais e horários de trabalho, os funcionários devidamente uniformizados, e com os veículos e equipamentos em número suficiente à realização dos serviços.

8.13. Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva – EPI's e EPC's e Uniformes

A CONCESSIONÁRIA deverá cumprir o disposto nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho – NR's e as normas e instruções sobre Medicina e Segurança do Trabalho.

Todo o pessoal em serviço deverá usar obrigatoriamente uniforme completo, observando as normas de segurança, bem como os equipamentos necessários à segurança individual e coletiva.

As especificações, documentação relativa ao Certificado de Aprovação – CA, exigências de amostras e todas as demais condições constantes deste documento sobre EPI's e EPC's, constituem normas a serem observadas pela CONCESSIONÁRIA em relação aos fornecedores desses equipamentos.

No decorrer da vigência contratual o Município, através de seu órgão fiscalizador, diligenciará no sentido de verificar o fiel cumprimento de tais obrigações.

A CONCESSIONÁRIA não poderá permitir a entrada em serviço de quaisquer funcionários desprovidos de uniforme completo, EPI's e EPC's, exigíveis pela função que desempenham.

8.14. Sistema de Monitoramento e de Informações

A CONCESSIONÁRIA deverá implantar um Sistema de Monitoramento e de Informações para atuação em conjunto com o Serviço de Atendimento ao Usuário, onde serão concentrados todos os dados referentes aos serviços de manejo dos resíduos sólidos e a limpeza urbana executados no Município de Almirante Tamandaré, de modo a contribuir para uma gestão integrada dos serviços.

O sistema monitoramento deve ser selecionado para exercer a plena fiscalização dos serviços e o devido arquivo de informações.

O sistema a ser implantado deve permitir o monitoramento da qualidade dos serviços através da utilização de equipamentos direcionados para o acompanhamento, em tempo real, de todas as operações realizadas, contribuindo para a tomada de decisões em ambientes complexos, sendo que ainda deverá envolver logística avançada, informatização dos sistemas, planejamento dos serviços, rastreamento dos veículos e das equipes, fiscalização dos serviços, análise crítica de dados e avaliações técnicas de controle dos serviços prestados.

Devem ser abordadas duas formas de operação dos serviços de monitoramento:

- Rotineira: quando a operação segue o planejamento aprovado pelo Município;
- Demanda: quando acionada por Ordem de Serviço e programada a partir de uma solicitação da fiscalização ou do Serviço de Atendimento ao Usuário.

O monitoramento e rastreamento deve ser aplicado em todos os serviços englobados nesse Anexo, e deve prever sistema de rastreamento instalado em veículos e equipamentos – GPS.

A CONCESSIONÁRIA será responsável pela disponibilização, instalação, manutenção e reposição dos dispositivos dos recursos móveis, devendo ter o pleno conhecimento do sistema de rastreamento e monitoramento bem como a forma como esses dispositivos atuam e se interagem.

O acompanhamento dos dados coletados deve permitir, também, a extração de índices estatísticos relevantes ao planejamento das atividades, tornando o processo interativo, gradativo e cada vez mais eficiente, além de proporcionar a comprovação da execução dos serviços por parte da CONCESSIONÁRIA para efeito de medições, possibilitando, ainda, registrar com precisão os horários de passagem dos veículos em cada via atendida.

8.15. Plano de Trabalho

Independentemente da apresentação da PROPOSTA TÉCNICA em atenção ao Edital, a CONCESSIONÁRIA deve apresentar, antes do início dos serviços, Plano de Trabalho Operacional na forma do contrato e do presente Anexo, onde devem estar detalhados:

- Plano de Trabalho Operacional da Coleta Manual e Containerizada, Transporte e Destinação Final dos Resíduos Sólidos Comuns;
- Plano de Trabalho Operacional da Coleta de Resíduos Recicláveis;
- Plano de Trabalho Operacional da Coleta Mecanizada de Resíduos Volumosos;
- Plano de Trabalho Operacional da Implantação e Operação do Ponto de Entrega Voluntária – PEV;
- Plano de Trabalho Operacional da Implantação e Operação de Ecopontos;

- Plano de Trabalho Operacional da Varrição Manual de Vias e Logradouros Públicos;
- Plano de Trabalho Operacional de Implantação, operação e manutenção da Unidade de Tratamento e Valorização de Resíduos – UTVR e suas Subunidades:
 - Subunidade de Transbordo para Aterro – UTA;
 - Subunidade de Tratamento Mecânico – UTM;
 - Subunidade de Compostagem Aeróbia – UCA;
 - Subunidade de Tratamento de Volumosos – UTV;
 - Subunidade de Produção de CDR – UCDR.
- Plano de Trabalho Operacional do Programa de Educação Ambiental;
- Plano de Trabalho Operacional dos Serviços de Atendimento ao Usuário;
- Plano de Manutenção para todos os veículos, equipamentos, maquinários e instalações a serem utilizados na execução do contrato

Os Planos de Trabalho Operacional referidos devem contemplar os requisitos mínimos estabelecidos neste Anexo e no Contrato de Concessão, devendo manter compatibilidade com a metodologia operacional apresentada pela LICITANTE em sua PROPOSTA TÉCNICA.

9. CRONOGRAMA FÍSICO DE ATIVIDADES

Para o perfeito entendimento do encadeamento das atividades a serem implantadas e implementadas, é apresentado junto à Figura 1, o Cronograma Físico de Atividades, onde está detalhado, ao longo do período da concessão e ano a ano, as atividades necessárias ao desenvolvimento dos serviços especificados neste Anexo.

10. QUANTITATIVOS ESTIMADOS DOS SERVIÇOS

Os serviços objeto do Edital de Licitação nº [*] apresentam os quantitativos indicados na Tabela conforme estimativa para as datas de suas implantações

Item	Serviço	Ano de Implantação	Unidade	Quantidade
1	Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos			
1.1	Coleta Manual e Containerizada, Transporte e Destinação Final dos Resíduos Sólidos Comuns	1º ano	t/mês	1.770,00
1.2	Coleta de Resíduos Recicláveis	1º ano	t/mês	65,00
1.3	Coleta Mecanizada de Resíduos Volumosos	1º ano	equipe/mês	1
1.4	Implantação e Operação do Ponto de Entrega Voluntária – PEV	2º ano	ponto	1
1.5	Implantação e Operação de Ecopontos	2º ano	ponto	2
2	Serviços de Limpeza Urbana			
2.1	Varição Manual de Vias e Logradouros Públicos	1º ano	km eixo/mês	350
3	Implantação, operação e manutenção da Unidade de Tratamento e Valorização de Resíduos – UTVR			
3.1	Operação Provisória de Transbordo para Aterro	1º ano	t/mês	1.770,00
3.2	Subunidade de Transbordo para Aterro – UTA	3º ano	t/mês	1.230,00
3.3	Subunidade de Tratamento Mecânico – UTM	6º ano	t/mês	1.850,00
3.4	Subunidade de Compostagem Aeróbia – UCA	6º ano	t/mês	135,00
3.5	Subunidade de Tratamento de Volumosos – UTV	10º ano	t/mês	300,00
3.6	Subunidade de Produção de CDR – UCDR	10º ano	t/mês	710,00
4	Serviços Administrativos			
4.1	Programa de Educação Ambiental	2º ano	equipe/mês	1
4.2	Serviço de Atendimento ao Usuário	2º ano	equipe/mês	1

Tabela 3 – Quantitativos Estimados dos Serviços no Ano sua Implantação