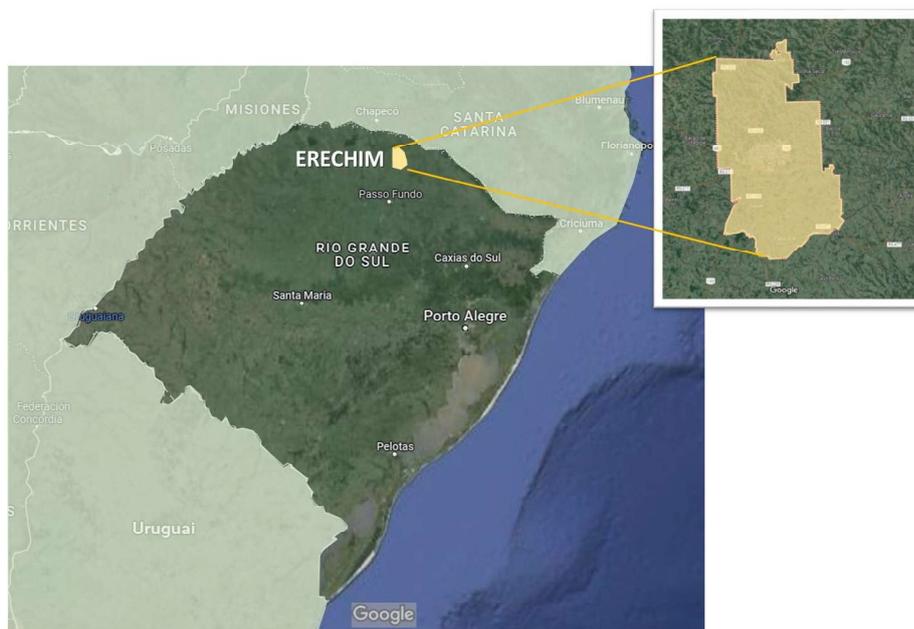


2. SITUAÇÃO ATUAL

2.1. LOCALIZAÇÃO

O Município de Erechim situa-se na região norte do Estado do Rio Grande do Sul, contando com população de 105.705 habitantes conforme Censo do IBGE de 2022.



2.2. ASPECTOS LEGAIS

- a) Lei Orgânica do Município: Lei Municipal nº 001 de 04 de abril de 1990;
- b) Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS);
- c) Código Tributário: Lei Municipal nº 4.856 de 22 de dezembro de 2010;
- d) Código de Posturas e demais legislações de resíduos sólidos e limpeza urbana: Lei Municipal nº 1.978 de 30 de outubro de 1978;
- e) Decreto Municipal nº 5.264 de 21 de junho de 2021 (coleta irregular de resíduos sólidos);
- f) Lei Municipal nº 4.103 de 27 de dezembro de 2006 (lixeiros em residências e prédios);
- g) Legislação referente à Parceria Público-Privada: Lei Municipal nº 6.783 de 11 de fevereiro de 2021.

2.3. PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- a) O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do Município de Erechim foi elaborado pela empresa Ampla Consultoria e Planejamento Ltda. em atenção à legislação vigente;
- b) O Plano Municipal de Resíduos Sólidos do Município é de 2012, apresentando-se desatualizado frente às condições atuais do Município;
- c) Em relação às projeções demográficas, o Plano previa para 2022 população 8% maior à observada no Censo atual, indicando necessidade de revisão dos principais valores de dimensionamento das demandas do Município.

2.4. GESTÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA

- a) Órgão responsável pelos Serviços de Limpeza Pública: Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA);
- b) Formato da prestação de serviços: todo serviço de limpeza e coleta de resíduos sólidos é realizado pela contratação de empresas privadas;
- c) Contratos terceirizados para execução de serviços de limpeza pública:
 - Contrato Administrativo nº 125/2019 (varrição e roçada);
 - Contrato Administrativo nº 431/2019 (destinação final);
 - Contrato Administrativo nº 491/2019 (transporte);
 - Contrato Administrativo nº 735/2022 (coleta convencional, seletiva e transbordo).
- d) Dotação orçamentária do Município para os serviços de Limpeza Pública: Dotação Orçamentária: 13.01.15.452.0015.2098.3.3.90.39.78.00.00 - Limpeza e Conservação;
- e) Valor da Receita Corrente Líquida (RCL) para os anos 2022 e 2023:
 - RCL 2022 = R\$ 420.079.232,78;
 - RCL 2023 = R\$ 453.183.272,73.

f) Parcela do valor do orçamento utilizado para serviços de limpeza pública terceirizados:

- Em 2022, o valor utilizado nos serviços de limpeza foi de R\$ 14.833.818,07 (cerca de 3,53% da RCL 2022);
- Em 2023, até o mês de agosto, o valor utilizado nos serviços de limpeza foi de R\$ 11.849.077,97.

g) Últimas 12 (doze) medições de pagamento dos serviços de limpeza pública (referência agosto/23):

- Varrição e roçada: R\$ 4.495.270,54;
- Coleta convencional, seletiva e transbordo: R\$ 8.727.513,04;
- Destinação final e transporte: R\$ 3.963.072,11.

h) Sobre o sistema de cobrança de taxa de limpeza pública:

- Cobrança de taxa de limpeza;
- Forma de arrecadação: Taxa de Coleta de Lixo;
- Arrecadação anual: R\$ 13.888.160,01;
- Índice de inadimplência: 16,00%.

2.5. DADOS OPERACIONAIS DO SISTEMA DE LIMPEZA PÚBLICA

O Município de Erechim conta atualmente com as seguintes estruturas operacionais: aterro sanitário, central de transbordo e ecopontos.

Dispõe de aterro sanitário com Licença de Operação de Regularização nº 03248/2023, emitida pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental/RS (Fepam), com validade de 10/10/2023 a 18/10/2028.

- Localização – Localidade Povoado São Luiz – Secção Paiol Grande – Lote 32;
- Capacidade: 1.800 t/mês;
- Composição:
 - 2 células encerradas (células I e II);
 - 1 célula em operação (célula III);

- 3 lagoas de acúmulo de lixiviado;
- 6 piezômetros; e
- Prédio administrativo.

Cabe destacar que a capacidade total deste aterro é de 1.800 t/mês, abaixo da média anual de 2023 da ordem 1.960 t/mês, e atualmente conta somente com uma célula em operação (Célula III) com capacidade para 18.324,73 m³.

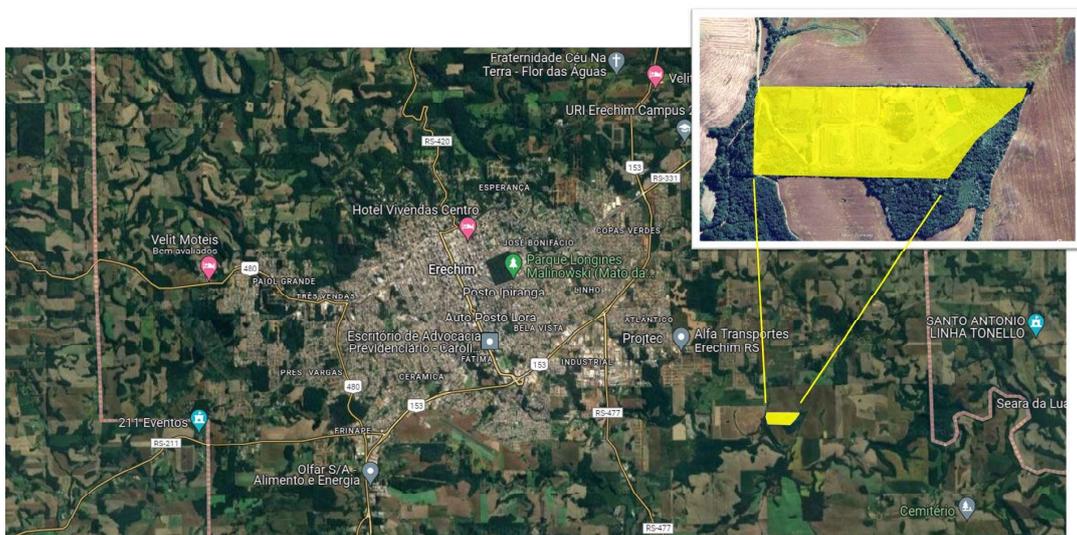
O Município também conta com recente emissão de licença ambiental autorizativa para alteração do atual aterro municipal com a implantação de uma nova célula (célula 4) com área de 5.762,50 m² e capacidade volumétrica 49.362,50 m³. A Licença Prévia e de Instalação Para Alteração (LPIA) nº 00140/2024 foi emitida pela Fepam em 17/04/2024, com validade de 18/04/2024 a 18/04/2029. Assim, o Município está autorizado a promover o aumento da capacidade do atual aterro. A seguir estão as coordenadas geográficas da nova célula:

- Latitude -27,65905984;
- Longitude -52,21125627.

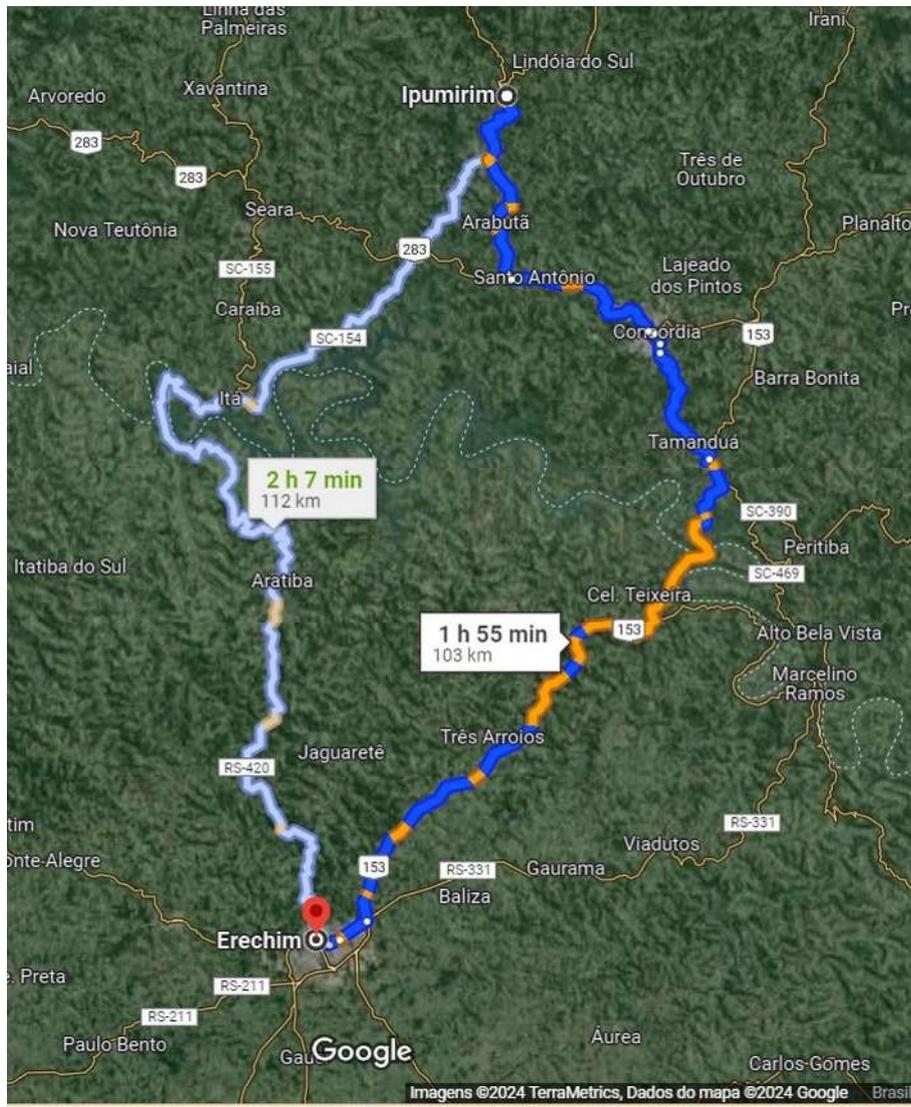




- Localização da central de transbordo:



Atualmente a destinação final, útil, dos resíduos sólidos domiciliares coletados em Erechim é o aterro sanitário operado pela empresa Coleta e Industrialização de Resíduos Ltda. (CRI), localizado em Ipumirim, no Estado de Santa Catarina, distante aproximadamente 105 km de Erechim e que conta com Licença Ambiental de Operação (LAO) nº 5342/2022, emitida pelo Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina, com validade de 48 (quarenta e oito meses), a contar de 12/08/2022.



Os centros de triagem são administrados por associações parceiras do Município, relacionadas a seguir:

- Cooperativa de Catadores e Recicladores Nova Geração Ltda. – ARCAN/Reciclando Pela Vida;
- Associação de Catadores Reciclando a Favor da Natureza;
- Associação Reciclando pela Cidade Limpa;
- Associação de Catadores e Materiais Recicláveis – Reviver;
- Associação de Recicladores Cidadãos Amigos;
- Associação de Recicladores Filhos da Natureza (ARFIN).

A administração municipal conta com a documentação técnica referente aos serviços de limpeza centralizados na Secretaria do Meio Ambiente (SMA), sendo:

- Documentação municipal referente à coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares:
 - Mapas de Setorização de coleta com frequências e período;
 - Mapa Coleta – Urbano e Rural;
 - Projeto Básico – Coleta Resíduos Sólidos 2023;
 - Coleta seletiva;
 - Mapa com setores de coleta seletiva;
 - Projeto Básico de Coleta.
- Especificações técnicas da coleta convencional, seletiva e transbordo de resíduos sólidos domiciliares de Erechim/RS – fevereiro/2023.

Não há coleta de resíduos de saúde por parte do Município, como também não há sistema de coleta e transporte de resíduos da construção civil.

No ano de 2023 foram coletadas no Município um total de 23.116,66 toneladas de resíduos sólidos domiciliares, com média mensal de 1.926,39 toneladas, com geração per capita de 0,6890 kg/hab/dia, sendo:

- Janeiro 2023 = 1.881,67 ton.;
- Fevereiro 2023 = 1.758,44 ton.;
- Março 2023 = 1.888,19 ton.;
- Abril 2023 = 1.726,16 ton.;
- Maio 2023 = 1.995,24 ton.;
- Junho 2023 = 1.950,77 ton.;
- Julho 2023 = 2.034,82 ton.;
- Agosto 2023 = 2.038,83 ton.;
- Setembro 2023 = 1.995,06 ton.;
- Outubro 2023 = 2.104,36 ton.;
- Novembro 2023 = 2.079,93 ton.;
- Dezembro 2023 = 1.663,19 ton..

3. MODELAGEM TÉCNICO OPERACIONAL

Com base nas diretrizes do Plano Municipal de Resíduos Sólidos e a partir da atualização das informações e quantitativos, o presente estudo define as condicionantes técnicas e os principais serviços que irão compor as obrigações da futura Concessionária, a saber:

3.1. OBJETO

3.1.1. Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares

3.1.1.1. Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Domiciliares Convencional

Este serviço representa a coleta dos resíduos sólidos domiciliares e assemelhados gerados no Município de Erechim em áreas não atendidas pela coleta automatizada, realizada na frequência alternada nos períodos diurno e noturno, em toda a extensão do Município, em todas as suas localidades, dispostos em via pública aberta à circulação.

Para este serviço de coleta de resíduos sólidos convencional serão necessários caminhões coletores compactadores de carga traseira de 15 m³. Para os locais de difícil acesso prevê-se a utilização de caminhões coletores de pequeno porte, com caçamba basculante, com capacidade de recolhimento de até 1.000 quilos por viagem.

Os veículos deverão possuir reserva técnica capaz de suprir eventuais necessidades operacionais, de modo a garantir a continuidade dos serviços prestados, mesmo em casos de quebras e manutenções .

Para o atendimento da coleta, deve-se inicialmente manter a setorização existente, a qual atende aos níveis atuais de serviço no Município em períodos diurnos e noturnos, com horários determinados .

3.1.1.2. Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Domiciliares Automatizada

Este serviço representa a coleta de resíduos sólidos domiciliares gerados em Erechim, realizada na frequência alternada nos períodos diurno e noturno, em área urbana do Município, em localidades a serem definidas, através de contentores de 3,2 m³ dispostos em via pública aberta à circulação. Este serviço deverá atender à região central do

Município, cuja setorização e frequência estarão definidas na conclusão da modelagem técnico operacional.

Para este serviço de coleta de resíduos sólidos domiciliares automatizada serão necessários caminhões coletores com compactadores laterais com caixa de 19 m³, equipados com dispositivo automatizado de carregamento lateral, montados em chassi com dispositivo hidráulico especial para o levantamento dos contentores estacionários metálicos.

Os veículos deverão possuir uma reserva técnica capaz de suprir eventuais necessidades operacionais, de modo a garantir a continuidade dos serviços prestados, mesmo em situações de quebras e manutenções.

Na área central do Município, onde será iniciada a coleta automatizada com contentores estacionários, a coleta deverá ser realizada de forma contínua de segunda a sábado, com três turnos de operação.

A Coleta Automatizada apresenta como principal vantagem para o munícipe a possibilidade do descarte de resíduos domiciliares a qualquer tempo, não mais sendo obrigado a colocar para fora de seu domicílio apenas no dia e hora da respectiva coleta.

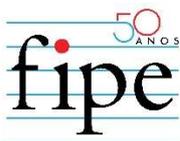
3.1.2. Coleta Seletiva de Resíduos Passíveis de Reciclagem

3.1.2.1. Coleta Seletiva Automatizada

Este serviço representa a operação da coleta seletiva automatizada, de resíduos secos ou inorgânicos, que serão coletados de maneira separada da coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares, através de contêineres.

São considerados como secos os plásticos, vidros, metais ferrosos e não ferrosos, papéis e papelão, ou ainda eventualmente outros materiais que possam ser passíveis de reaproveitamento ou de reciclagem.

Os resíduos coletados deverão ser encaminhados às associações de catadores existentes e autorizadas a funcionar pelo Poder Público para receber os materiais da coleta seletiva, as quais poderão ser alteradas por determinação da Administração Municipal.



A coleta seletiva será amplamente incentivada, abordando a necessidade de sua execução para buscar o aumento do reaproveitamento dos resíduos nas unidades de triagem das associações, assim como para permitir o atingimento de metas definidas no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

Deverão ser atendidos todos os bairros do Município, sendo que a setorização da coleta e suas respectivas frequências serão adequadas pela Concessionária para o atendimento ao planejamento pela Administração Municipal.

3.1.2.2. Coleta Seletiva Convencional

Este serviço representa a operação da coleta seletiva convencional de resíduos secos ou inorgânicos, que serão coletados de maneira separada da coleta automatizada de resíduos sólidos domiciliares.

São considerados como secos os plásticos, vidros, metais ferrosos e não ferrosos, papéis e papelão, ou ainda eventualmente outros materiais que possam ser passíveis de reaproveitamento ou de reciclagem.

Os serviços para a coleta seletiva convencional serão implementados no início da Concessão operando em dois turnos, sendo realizados com chassi com carroceria tipo baú.

Os resíduos coletados deverão ser encaminhados às associações de catadores existentes e autorizadas a funcionar pela Prefeitura Municipal, podendo ser alterada por determinação da Administração Municipal.

A coleta seletiva será amplamente incentivada pela Prefeitura Municipal, abordando a necessidade de sua execução para buscar o aumento do reaproveitamento dos resíduos nas unidades de triagem das associações, assim como para permitir o atingimento de metas definidas no plano de gerenciamento integrado de resíduos sólidos.

Deverão ser atendidos todos os bairros do Município, sendo que a setorização da coleta e suas respectivas frequências serão adequadas pela Concessionária para o atendimento da Administração Municipal.

3.1.2.3. Coleta de Resíduos Volumosos

Está prevista a realização dos serviços de coleta domiciliar de resíduos volumosos, compostos por grandes objetos como móveis, colchões e eletrodomésticos, por equipe dotada de caminhão.

A programação dos serviços será determinada pela Prefeitura Municipal de Erechim em conjunto com a Concessionária e deverá estar dentro das frequências definidas, para atendimento da demanda da coleta para todo o Município.

3.1.3. Operação de Transbordo, Transporte e Destino Final

A futura Concessionária deverá responsabilizar-se integralmente pela gestão dos resíduos sólidos urbanos gerados no Município, objetos do presente estudo, por ela coletados, transportados e tratados, podendo utilizar métodos, processos ou tecnologias alternativas para o tratamento e disposição final, desde que comprovadamente eficientes e devidamente licenciados pelo órgão ambiental competente, responsabilizando-se, ainda, por sua eventual reutilização, reuso, emprego, produtos ou subprodutos gerados.

Qualquer que seja o processo de tratamento dos resíduos proposto, deverá estar apto para atender a demanda de resíduos sólidos domiciliares e comerciais, assegurando a disponibilidade de atendimento por período igual ou superior ao prazo do Contrato, garantindo assim a continuidade dos serviços contratados.

Considera-se que será risco da futura Concessionária a adoção de novas tecnologias de tratamento e destinação final de resíduos objetivando redução de volumes, geração de energia, ou outros, que demandem a realização de investimentos diferentes ou superiores àqueles previstos no presente estudo, e que eventualmente permitam a geração de receitas acessórias, não cabendo a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato.

3.1.3.1. Unidade de Transbordo

Atualmente existe uma unidade de transbordo em operação, de propriedade do Município, a qual poderá ou não ser utilizada pela futura Concessionária.

Quer utilize a unidade já implantada ou não, o transbordo deverá possuir uma balança de 60 t de capacidade de aferição de carga, e uma rampa com plataforma para que os veículos de coleta de resíduos domiciliares possam descarregar sua carga em veículo de transporte rodoviário de maior capacidade, para posterior encaminhamento à destinação final.

A área de transbordo atual, conforme já citado, de propriedade da municipalidade de Erechim, ou então outra a ser implantada pela Concessionária, deverá ainda possuir uma área para a guarda de veículos e equipamentos que serão utilizados nesta unidade, uma pequena edificação para a administração da pesagem dos veículos, além de ser totalmente cercada e com uma guarita para que seja impedida a entrada de veículos e pessoas que não façam parte da operação da unidade.

3.1.3.2. Transporte e Destino Final dos Resíduos

Os resíduos não passíveis de reciclagem ou tratamento deverão ser transportados do transbordo até o aterro sanitário, devidamente licenciado pela autoridade ambiental.

O município dispõe de aterro sanitário com licença de operação emitida pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental (Fepam), com validade de 10/10/2023 a 18/10/2028:

- Localização – Localidade Povoado São Luiz – Secção Paiol Grande – Lote 32;
- Capacidade: 1.800 t/mês;
- Composição:
 - 2 células encerradas (células I e II);
 - 1 célula em operação (célula III);
 - 3 lagoas de acúmulo de lixiviado;
 - 6 piezômetros, e
 - Prédio administrativo.
- Célula autorizada para operação;
 - Célula III: 18.324,73 m³.

Esse aterro poderá ser utilizado pela futura Concessionária, observada a capacidade para o recebimento dos resíduos e a manutenção de instalações e equipamentos apropriados para a sua operação. A utilização deste sítio, ou a alternativa que a futura Concessionária

vier a propor, deverá estar condizente à legislação ambiental e possuir todas as licenças para operar.

O município também conta com recente emissão de licença ambiental autorizativa para alteração do atual aterro municipal com a implantação de uma nova célula (célula 4) com área de 5.762,50 m² e capacidade volumétrica de 49.362,50 m³. A Licença Prévia e de Instalação Para Alteração (LPIA) nº 00140/2024 foi emitida pela Fepam em 17/04/2024, com validade de 18/04/2024 a 18/04/2029 (Anexo XII - Aterro Erechim - Célula 4). Assim, o Município está autorizado a promover o aumento da capacidade do atual aterro.

3.1.4. Implantação, Manutenção e Operação DE Ecopontos e PEVS

Os pontos de Ecoponto são considerados como locais de Postos de Entrega Voluntária (PEVs), de pequenos volumes de resíduos inertes, geralmente até 1 m³, resultantes de entulho de pequenas reformas residenciais, de grandes objetos volumosos como móveis, colchões e eletrodomésticos, de materiais resultantes de processos de podas de árvores e jardins, e ainda de materiais passíveis de reciclagem, desde que não contaminados com resíduos orgânicos.

A finalidade do Ecoponto é propiciar à população local adequado para o descarte gratuito destes resíduos, separando-os por tipo e classe, e acima de tudo, evitando o despejo desordenado destes resíduos nas vias públicas. Os resíduos de construção civil deverão atender obrigatoriamente ao que está previsto na Resolução nº 307 do Conama, que trata exclusivamente deste tipo de resíduo, qualquer que seja sua classe (A, B, C ou D), desde que sejam classificados como inertes e até o volume máximo de 0,5 m³ por descarga, por dia, por município.

Os resíduos volumosos não removidos pela coleta domiciliar urbana de rotina também deverão ser aceitos, sendo considerados móveis e equipamentos domésticos, embalagens, peças de madeira e resíduos vegetais resultantes dos processos de poda e de manutenção de áreas verdes particulares ou públicas, e outros resíduos que se enquadrem neste processo.

Está prevista a implantação de Ecopontos com áreas definidas de descarte de resíduos verdes e inertes, local para a disposição de resíduos passíveis de reciclagem, contentores

para a recepção de vidros, pilhas e baterias e uma área para a recepção de resíduos eletroeletrônicos, distribuídos estrategicamente na cidade.

3.1.5. Outros Serviços

3.1.5.1. Apoio à Educação Ambiental

O apoio à educação ambiental consiste na atuação conjunta da Concessionária com o Poder Concedente para as atividades necessárias aos programas de educação ambiental à população, com equipe e estrutura para:

- Ofertar materiais e cartilhas apresentando: como o lixo deve ser tratado e acondicionado em cada uma das residências, com a separação entre secos e úmidos, o respeito à coleta seletiva e aos demais serviços componentes deste Contrato de Concessão;
- Promover palestras aos estudantes do ensino municipal, com questões associadas à educação ambiental, apresentando as unidades de separação de resíduos e a unidade de compostagem de resíduos, propiciando a conscientização necessária para a não geração de resíduos.

Para a execução dos serviços a futura Concessionária deverá contar com Monitor Ambiental, devidamente treinado para o bom e seguro desempenho de suas funções e uniformizado.

A Concessionária poderá utilizar a estrutura para a prestação de serviços a terceiros mediante a cobrança ao gerador nos termos da legislação vigente, como receita acessória do Contrato.

3.1.5.2. Centro de Informação aos Municípios

A Concessionária deverá implantar um centro de informações aos municípios, assim como sítio de internet específico – Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC) – para atendimento de demandas e esclarecimento de dúvidas referentes ao objeto da Concessão permitindo toda e qualquer informação sobre os serviços de manejo de resíduos e de limpeza urbana operados pela Concessão, a saber:

- Forma adequada e segura para manuseio, triagem, embalagem e disposição dos resíduos;
- Período, frequência e horários da coleta dos resíduos;
- Classificação de resíduos para efeito de disposição final;
- Educação ambiental;
- Dados de governança e de gestão da Concessão.

A Concessionária deverá realizar campanhas publicitárias destinadas à divulgação dos serviços e/ou procedimentos relativos aos serviços concedidos.

A Concessionária deverá promover o pleno atendimento quanto às condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança e cortesia.

Para a execução dos serviços a futura Concessionária deverá contar com atendentes, devidamente treinados e uniformizados, para o bom e seguro desempenho de suas funções.

3.1.5.3. Apoio Administrativo

A futura Concessionária deverá dispor de pessoal administrativo para efetuar a execução do Contrato, contando com mão de obra direta e indireta na prestação de serviços, com uma estrutura organizacional incumbida de gerir os assuntos administrativos e financeiros, compreendendo recursos humanos, segurança e medicina do trabalho, informática e sistemas, contabilidade, finanças, administração e transportes, entre outros.

3.2. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM PRESTADOS

Este item apresenta as condições de prestação dos serviços que comporão a futura Concessão, e o dimensionamento estimativo frente ao crescimento populacional e o nível de serviços atual do Município e às melhorias propostas.

3.2.1. Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Domiciliares Convencional

A coleta de resíduos sólidos domiciliares deverá ser efetuada em todas as vias públicas do município de Erechim.

Os serviços de coleta deverão ser executados obedecendo aos roteiros planejados, adequados ao sistema viário e à sua legislação de forma a conferir uma constância de horários de atendimento em cada domicílio e garantir confiabilidade na completa abrangência.

Os roteiros deverão desenvolver-se dentro dos limites de zona de coleta, e cada um corresponderá à atividade de uma equipe, dentro de um turno de coleta.

Os veículos deverão se deslocar nos circuitos em marcha reduzida, realizando paradas sempre que necessário, no sentido de evitar correrias que gerem descuidos com a qualidade dos serviços e/ou com a segurança da equipe e de terceiros.

Os roteiros devem ser completamente executados pelo veículo coletor dentro do horário estabelecido para o turno, completando quantas cargas forem necessárias, evidenciando-se o traçado do percurso, de todos os veículos envolvidos, em mapas e itinerários em conformidade com o estabelecimento das rotas a serem percorridas pela frota.

Não será permitido que os veículos coletores se desloquem à sede da contratada com resíduos em seus compartimentos de carga, salvo se for por problemas mecânicos que impossibilitem ou tornem perigoso o seu deslocamento para o local de descarga.

Os resíduos coletados, definidos como Classe II A (ABNT 10004), deverão ser transportados para área de transbordo para posterior encaminhamento ao destino final apropriado.

A Concessionária deverá minimamente atender aos seguintes requisitos e especificações técnicas em relação aos equipamentos necessários para a prestação dos serviços:

- A coleta dos resíduos orgânicos, depositados em lixeiras próprias e, na sua ausência, junto ao passeio público, deverá ser realizada por veículos coletores equipados com dispositivos de compactação mecânica, com plataforma de carregamento traseira e basculamento mecânico à descarga. Através de prensa hidráulica, os resíduos sólidos são compactados no interior do compartimento de carga, de forma a reduzir seu volume;

- Cada veículo da coleta orgânica deve, em serviço, carregar uma vassoura e uma pá para recolhimento de detritos que eventualmente venham ser dispostos na via pública, durante a execução dos serviços;
- O compactador deverá ser montado em um caminhão movido a óleo diesel, com peso bruto total máximo de 21 toneladas, com boca de carga com capacidade mínima de 1 m³ e reservatório para armazenamento de líquidos, estanque, de forma a evitar o vazamento de líquidos. Ainda, deverá ter compartimento para a guarda de ferramentas necessárias à complementação dos serviços;
- Os veículos deverão ser equipados com sinalização sonora para marcha à ré e lanternas de sinalização traseiras elevadas, inclusive as de freio. Deverão ser pintados, em suas laterais, seus respectivos prefixos, com intuito de facilitar a sua identificação. As faces laterais dos equipamentos coletores poderão ser utilizadas à veiculação de campanhas institucionais do Município sem ônus para o contratante. Os veículos deverão ainda:
 - serem dotados de espelhos retrovisores em ambos os lados;
 - dispor de luzes de advertência, na cor âmbar, do tipo sinalizador visual rotativo (giroflex ou similar);
 - dispor de iluminação na boca de carga possibilitando a visualização noturna deste compartimento, de forma a minimizar a possibilidade de acidente com os garis, em caso de trabalho noturno;
 - Na cabine do veículo deverá ser instalada uma campainha ou mecanismo similar, com acionamento pela traseira do equipamento, com o propósito de permitir que a guarnição solicite a parada imediata do veículo, em caso de emergência, sem que haja a necessidade do comando verbal.
- Os veículos coletores deverão estar equipados com sistema de posicionamento global (GPS) para o monitoramento das rotas em tempo real, dias e frequência dos trabalhos, de modo a aumentar a eficiência e fiscalização da coleta. Todos os veículos coletores deverão ter o mesmo sistema de GPS, de forma a facilitar o monitoramento e fiscalização dos serviços prestados;
- Estima-se a necessidade de:

- 06 Veículos coletores compactadores - carga traseira 15 m³;
 - 01 Veículo reserva;
 - 01 Veículo coletor de pequeno porte - capacidade 1000 kg.
- A prestação dos serviços referentes à coleta de resíduos sólidos domiciliares orgânicos deverá contemplar os setores de coleta a seguir discriminados.
 - ✓ **Coleta orgânica – Lado Oeste - Área Alternada Par (Diurno) –**
Coletas: segundas, quartas e sextas.
 - **Equipe 01. Início 7h e 30min.**
 - **Loteamentos:** Santo Ângelo, Piemonte, Vale Dourado, Estar do Chile, Vale Azul, Dal Molin, Monte Carlo, Alberobello, Triângulo, Reichman, Santa Catarina, Consolata, Litwin, Sbardelotto, Olímpia Cassella Tozzo, Dona Helena, El Dorado, Paiol Grande, Sutili, Dona Elida, Panorâmico I, Tio Bino 2, Toniollo, Dona Sandra, Habitatsul IV e Vale do São Marcos, Loteamento Habitatsul IV e Loteamento Vale de São Marcos.
 - **Bairros:** Ipiranga, Vale Dourado, Dal Molin, Triângulo, Santa Catarina, Parte do Bairro Jabuticabal, Parte do Bairro Três Vendas e Parte do Bairro Vale dos Parreiras.
 - **Equipe 02. Início 7h e 30min.**
 - **Loteamentos:** Vila Willy, Vila Operária, São Cristóvão, Dois Amigos, São João, Parque dos Imigrantes, Nascer do Sol, Ongaratto, Remes, Ulisses Guimarães, João Mario, Zanandrea Schults, Esplanada, Santa Maria, Vila Rica, Alegre, Concórdia, Pagliosa III, Vitória II e Santa Rita.
 - **Bairros:** São Cristóvão, Parque dos Imigrantes, Parte do Bairro Aldo Arioli, Parte do Bairro Cerâmica e Vitória II.
 - **Equipe 03. Início 7h e 30min.**
 - **Loteamentos:** Jorge, Pitanga, Pacheco, Favero, Iracema, Avelino, N. Sra. da Salete, Berto, Di Parma IV, Olímpia

Cassella Tozzo 1 e 2, Fellippio, Entre Paiois I, Paiol Grande I, Amanhecer, Minha Casa Minha Vida, Cavassola, Colina Verde, Dona Francisca, Funcionários da Cotrel, N.S. Medianeira de Todas as Graças, Colégio Agrícola, Di Parma, Renascer, Jaboticabal, Monte Belo, Sponchiado, Condomínio Carlotto, Zin, São Jorge, Rover Dorothy, Verdureiros, Professor Valdir Zin, Loteamento Cavassola II, Loteamento Dal Prá, Loteamento Mariga, Loteamento Olimpia Cassella Tozzo, Loteamento das Laranjeiras e Loteamento Professor Valdir Zin.

- **Bairros:** Paiol Grande, Vale dos Parreirais, Bandeirante, Cotrel, Agrícola, Verdureiros, Parte do Bairro Três Vendas e Parte do Bairro Jaboticabal.

➤ **Equipe 04. Início 7h e 30min.**

- **Loteamentos:** Alameda, Condomínio Araucária, Real Bellacasa I, Dona Oliva, Comendador Caetano Munaretto, Três Vendas, Alegre II, N. Sra. Consolata, Santa Rosa, Munaretto, Alto Da Boa Vista, Buczak V I, Aldo Arioli, Meil I, Bella Casa II, Jardim da Glória, Pagliosa, Sartor, Leonelo, Cechett, Cerâmica, Pegoraro, Denti, Tijuca, Dionísio Alberti e Pagliarinie Dom Antônio.
- **Bairros:** Espírito Santo, Koller, Parte do Bairro Aldo Arioli, Parte do Bairro Cerâmica, Parte do Bairro Boa Vista e Parte do Bairro Três Vendas.

➤ **Equipe 05. Início 7h e 30min.**

- **Loteamentos:** Vila Souza, Santa Clara, Portal do Sol, São Pedro, Aeroporto, Vitória I, Santos Dumont, N. Sra. do Loreto, Paradiso, Chácara da Torre, Bem Morar Erechim, Belle Ville, Nascente, Bandiera, DentiIi, Dona Luiza, Oliveira Hermes, FaveroIi, Lidbon, N. Sra. Medianeira e Residencial Filla.

- **Bairros:** Aeroporto, Victória I, Frinape, Santo Antônio, Consoladora, Parte do Bairro Boa Vista, Presidente Vargas e Parte do Bairro Três Vendas.
- **RS 153:** Trecho da RS 153 até a Universidade Federal da Fronteira Sul.
- ✓ **Coleta orgânica – Lado Leste - Área alternada ímpar (Diurno) –**
Coletas: terças, quintas e sábados.
 - **Equipe 01. Início 7h e 30min.**
 - **Loteamentos:** Portal Dourado, Fabiani, Jardim Europa, Jardim Europa II, Caldart, Entrada do Vale, Recanto Verde, Jardim Itália, Osório Pedrotti, Cassaro, Bem Morar, Villaggio, Vinhedos, Ernesto Zimmer, Rita de Cássia, Zaffari, Vale Verde II, Zaffari II, Distrito Industrial Norte, Julinho, Copas Verdes, Bela Casa VII, Vida Nova, Novo Horizonte, Dona Olga, Verdes Vales e Loteamento Florais Itália.
 - **Bairros:** São Caetano, Morro da Cegonha, Esperança, Cristal, Davide Zorzzi, Copas Verdes e Demoliner.
 - **Equipe 02. Início 7h e 30min.**
 - **Loteamentos:** Vila Estevam Carraroelza Matinho, Condominal Matinho, Luíza Roismann, Portal das Flores, Vila Cemapa, Mikulski, Recanto Seguro, Social 01, São José, Bom Pastor, Balvedi, Petit Village, Aurora, Pôr do Sol, Social 02, Novo Progresso, Tonin, Social 03, Altos da Colina e Altos da Coxilha.
 - **Bairros:** Estevam Carraro, Presidente Castelo Branco, São José, Petit Village, Progresso e Cristo Rei.
 - **Equipe 03. Início 7h e 30min.**
 - **Loteamentos:** Ceres, Ernesto Tozatti, Dona Branca, Dona Emília, Bela Vista, Arco-Íris, Nicchette 1 e 2, Nelly, Santa Matilde, Tio Bino, Eliseu, N. Sra. de Lourdes, Altos do Linho,

Vale do Linho, Industrial, Água Viva, Jardim Emília, Morada do Sol, Vênnetto, Crentes e Parque Livia.

- **Bairros:** Fátima, Bela Vista, Linho, Morada do Sol, Parque Livia e União.

➤ **Equipe 04. Início 7h e 30min.**

- **Loteamentos:** Vale do Tigre, Tigre 01, 02 e 03, Bela Colina, Rubens Derks, Etapa IV, Arvoredo, Poltronieri 01, 02 e 03, Bianchi, Fiebig 7, 8 e 9, Calgaro, Gaúcho, Breda, Bella casa VI, Vila Feliz, Redenção 1 e 2, Maria Clara, Social 10, Diogo, Habitat Sul 1, 2 e 3, Alvorada, Mistura, Anzanelo, Felipe e Biachi II.
- **Bairros:** Rio Tigre, Amizade, Industrial, Parque Redenção, Liberdade, Maria Clara e Atlântico.

➤ **Equipe 05. Início 7h e 30min.**

- **Loteamentos:** Novo Atlântico, Rachid, Camargo, Andréa Kwieczinski, Gnoato, Fiebig 1, 2, 3 e 4, Ozana, Dona Thereza, Nelson Gnoato, Dona Tecla, Carlotto, Jardim Modelo, Pagliosa II, Scheafer, Meil II, Florestinha, Santo Antônio, Nova Itália, Boa Morada, Nove Irmãos, Bellacasa, Pedras Altas, Spassin, Vale Verde, Roselândia, Ângelo Piloto, Cap. Donida, Rizzi, Medeiros, São Luiz, Dlugokenski, Argenta, Racoske, Angonezze, Porto Seguro, Schimidt, Curitiba, Belvedere, Parque Do Linho, Bianchi, Vó Celestina e Loteamento Modelo.
- **Bairros:** José Bonifácio, Novo Atlântico, São Vicente De Paulo e Parte do Bairro Linho.

✓ **Coleta Orgânica – Lado Centro Oeste.** Coletas: segunda a sábado.

➤ **Equipe 02. Início 16h e 30min.**

- **Bairros:** Centro Oeste e Parte do Bairro Fátima.

✓ **Coleta Orgânica – Lado Centro Leste.**

➤ **Equipe 04. Início 16h e 30min.**

- **Bairros:** Centro Leste, Parte do Bairro Bela Vista e Parte do Bairro Fátima.
- Para a execução dos serviços foi considerada a seguinte equipe referencial:
 - ✓ 08 (oito) motoristas para os caminhões coletores;
 - ✓ 25 (vinte e cinco) garis à coleta convencional;
 - ✓ 02 (dois) coletores reservas para suprir faltas e/ou imprevistos com as equipes;
 - ✓ 01 (um supervisor).

3.2.2. Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Domiciliares Automatizada

- Os veículos deverão ser dotados de sistema de GPS, de forma a facilitar o monitoramento e fiscalização dos serviços prestados;
- A implantação dos contentores deverá contemplar a área central do Município, onde a coleta deverá ser realizada de forma contínua de segunda a sábado, com três turnos de operação, sendo que a distância média entre os contentores deverá ser de 150 metros;
- Os resíduos coletados, definidos como Classe II A (ABNT 10004), deverão ser transportados para área de transbordo e serão posteriormente encaminhados ao destino final apropriado;
- O serviço deverá contemplar o fornecimento, a higienização e a manutenção dos contentores e veículos com equipamentos específicos para a coleta de acordo com as condições e quantidades estipuladas;
- O equipamento coletor compactador de resíduos deve ser novo, sem partes reconstruídas ou recicladas;
- Os componentes eletrônicos deverão ser compatíveis com a linha móbil, permitindo a operação em condições adversas como frio, calor, intempéries e trepidações;

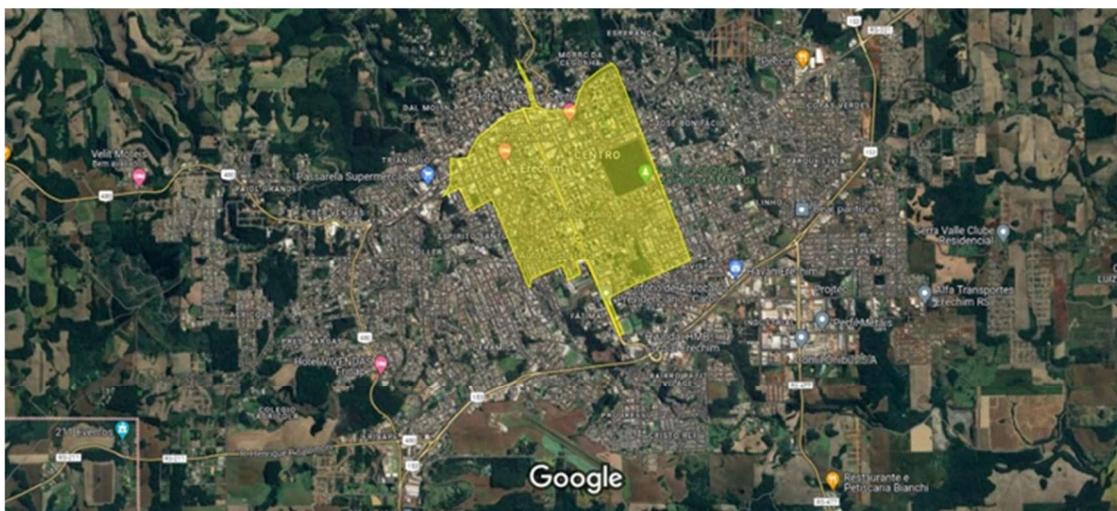
- Capacidade total da praça de carga com a prensa recuada, mínima de 3,2 m³;
- Braços de coleta compatíveis com contêineres de carga lateral de 2.400 e 3.200 litros, fabricados segundo a norma UNE EN 12.574 1/2/3 e contêineres de 770 a 1.100 litros, fabricados segundo a norma EN 840;
- Todos os movimentos devem ser controlados da cabine através de um computador, comando *joystick* e apenas um monitor colorido que integre as câmeras de vídeo, opções de controle, configuração, alarmes etc.;
- O recolhimento com elevação e basculamento dos contêineres deverá se dar de dentro da cabine do caminhão, com alcance mínimo de recolhimento do contêiner (plataforma em extensão total) de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros), medidos do perfil do caminhão até o engate do contêiner;
- O equipamento deverá possuir distribuidor hidráulico com comandos manuais de operação externos, localizados ao lado do conjunto de braços coletores, permitindo a visualização do contêiner por parte do operador;
- A carga de trabalho e operação dos braços deverá ser de no mínimo 1.200 kg, incluindo contêiner e resíduos;
- O modo de operação do dispositivo de recolhimento deve apresentar alternativa de correção manual ao comando automático;
- O equipamento deverá ser equipado com dispositivo de visualização ótica e/ou eletrônica que garanta a visão, por parte do motorista, de todo o campo de trabalho em todos os pontos de estacionamento, permitindo também a visão de todo o processo de carga e descarga do compartimento de carga e de compactação e reinstalação do contêiner no seu ponto estável;
- O equipamento deve possuir um sistema de visualização em tempo real através de câmeras HD com visão noturna, localizadas em pontos críticos, mínimo de 5 câmeras, todas com proteção IP 68, sendo 04 (quatro) para o processo de coleta do contêiner e 01 (uma) para manobras de marcha à ré;
- A visualização das câmeras deverá ser feita em um único monitor LCD no interior da cabine do veículo, com tamanho mínimo de 12 polegadas;

- A capacidade mínima de acúmulo dos resíduos compactados deve ser de 19 m³;
- A capacidade de carga técnica de resíduos deve ser, no mínimo, de 10.500 kg;
- O equipamento deverá conter modos de operação automático e manual, com compactação hidráulica interna dos resíduos, relação de compactação de 6:1;
- O equipamento deverá ser dotado de caixa coletora de líquidos lixiviados, perfeitamente estanque, com capacidade mínima de 150 (cento e cinquenta) litros, com drenagem lateral;
- O equipamento deverá ter dispositivos visuais de segurança que não permitam a aproximação de pedestres à área das operações de elevação e recolhimento do contêiner;
- O equipamento deverá ter iluminação interna do compartimento prensa/carga;
- O equipamento deverá ter iluminação externa do local de coleta dos contêineres;
- O sistema de elevação dos contêineres deverá ser provido de dispositivos de segurança que não permitam a queda dos mesmos durante a operação;
- Equipamento deverá realizar o ciclo de coleta em tempo estimado de 50 (cinquenta) segundos fazendo, inclusive, o sacudimento do contêiner;
- O caminhão coletor deverá ser equipado com sinalizadores visuais rotativos da cor âmbar, instalados na traseira do equipamento e acima da cabine para serviços noturnos;
- Sua descarga deverá ser com placa injetora por porta de descarga traseira, e deverá possuir travas deslizantes;
- Equipamento deverá possuir cordões de soldas em todas as extensões, emendas de chapas metálicas dos compartimentos de carga e armazenamento dos resíduos, garantindo sua total vedação;
- A prensa de compactação deverá ser em aço de alta resistência (mínimo HARDOX 500);
- Sistema de prensagem hidráulica de alta eficiência, com pelo menos 2 cilindros grandes e prensa de bloco de aço. Não se recomenda prensa do tipo espiral ou pá;

- Sistema de ejeção acionado por cilindro hidráulico telescópico, devendo possuir também, no mínimo, duas guias laterais;
- Cada movimento do equipamento deve possuir proteção hidráulica, para evitar queda de componentes em caso de eventuais falhas;
- Todos os movimentos hidráulicos devem ser controlados por um distribuidor proporcional;
- As falhas que o equipamento apresente devem ser claramente indicadas no monitor de controle;
- O equipamento deve possuir pelo menos 3 botões de emergência;
- O equipamento lava-contêiner de carga lateral deverá:
 - ter capacidade de carga de água limpa de 6.000 litros;
 - armazenar a água suja resultante da lavagem dos contêineres e para isso deve possuir outro tanque de no mínimo 6.000 litros;
 - ser montado sobre chassi de 2 eixos, tração 4x2;
 - ter braços de coleta compatíveis com contêineres de carga lateral de 2.400 e 3.200 litros, fabricados segundo a norma UNE EN 12.574 1/2/3 e contêineres de 770 a 1.100 litros, fabricados segundo a norma EN 840;
 - A lavagem dos contêineres deve ser feita de forma automática;
 - Os ciclos de lavagem devem ser, no mínimo, internos e externos;
 - O equipamento deve permitir o deslocamento com a porta da câmara de lavagem aberta, para otimizar os tempos de operação;
 - Todos os movimentos devem ser controlados da cabine através de um computador, comando *joystick* e apenas um monitor colorido que integre as câmeras de vídeo, opções de controle, configuração, alarmes etc.;
 - O equipamento deve possuir um sistema de visualização em tempo real através de câmeras HD com visão noturna, localizadas em pontos críticos, mínimo de 5 câmeras, todas com proteção IP 68, sendo 04 (quatro) para o processo de coleta do contêiner e 01 (uma) para manobras de marcha à ré;

- A visualização das câmeras deverá ser feita em um único monitor LCD no interior da cabine do veículo, com tamanho mínimo de 12 polegadas;
 - As falhas que o equipamento apresente devem ser claramente indicadas no monitor de controle;
 - O equipamento deve possuir luzes de trabalho e balizas;
 - A câmara de lavagem deve ser de material anticorrosivo (alumínio e/ou aço inoxidável), devendo também ser estanque, com uma porta de inspeção para limpeza ou manutenção.
- O contêiner metálico de carga lateral para resíduos orgânicos deverá:
 - Ter capacidade de 2.400 e 3.200 litros;
 - Ser fabricado em aço galvanizado a quente;
 - Ter cuba constituída por no máximo 3 peças de aço estampado, soldadas com cordão contínuo por processo robotizado. Além disso, deve possuir dois perfis perimetrais estampados para reforçar as partes superiores da cuba;
 - Atender à norma UNE EN 12.574 partes 1/2/3, sendo 100% compatíveis com os equipamentos compactadores e lava-contêineres ofertados. Deve-se apresentar certificado vigente de norma, emitido por entidade competente e certificado de compatibilidade emitido pelo fabricante;
 - A cuba do contêiner deve ser estanque, com um tampão plástico caso seja necessário drenar;
 - Deve ter 4 pés de apoio em aço e cada apoio deve ter um rolo de nylon para facilitar seu posicionamento;
 - O pino de toma lateral deve ser passante, ou seja, traspasar a cuba e a lateral do contêiner, visando a garantir durabilidade e segurança na operação;

- Cada contêiner terá duas tampas metálicas, ambas com abertura manual por alça e uma delas com abertura por pedal. A abertura por pedal será por meio de cabo;
- O fechamento das tampas deve ser suave e controlado, para isso deve possuir no mínimo uma mola a gás de 480 N que amortecia o fechamento da tampa. Não é recomendado o amortecimento por mola simples;
- Cada tampa deve ter uma borda de borracha para evitar a entrada de água da chuva e evitar que as mãos dos usuários possam ser esmagadas;
- Espessura mínima do aço da cuba de 1,5 mm;
- Deve ter 4 adesivos refletivos nas cores vermelho/branco em cada canto, uma linha de centralização e um adesivo “Não Estacionar”. Todos os adesivos devem ser fabricados em material de alta resistência, com filtro UV e qualidade tipo 3M ou equivalente.
- Os quantitativos estimados são:
 - 02 Equipamentos do tipo coletor compactador de resíduos – Capacidade mínima: 19 m³, sendo 01 operacional e 01 reserva;
 - 01 Equipamento lava-contêiner de carga lateral – capacidade de água limpa: 6.000 litros;
 - 500 Contêineres metálicos de carga lateral para resíduos orgânicos – Capacidade: 3.200 litros;
 - 02 Motoristas operadores do veículo coletor-compactador;
 - 02 Motoristas operadores do veículo lava-contêiner;
 - 01 Supervisor;
 - 01 Ajudante geral.
- A implantação dos contentores deverá contemplar a área central do município conforme área delimitada a seguir:



3.2.3. Coleta Seletiva Convencional

A Concessionária deverá minimamente atender aos seguintes requisitos e especificações técnicas em relação aos equipamentos necessários para a prestação dos serviços:

- Cada veículo da coleta seletiva deve, em serviço, carregar uma vassoura e uma pá para recolhimento de detritos que eventualmente venham ser dispostos na via pública, durante a execução dos serviços;
- No mínimo, 05 (cinco) veículos do tipo caminhão com carroceria tipo baú, com capacidade mínima de 30m³;
- Os veículos e os equipamentos coletores deverão ter idade máxima de 03 (três) anos;
- O carregamento deve ser feito sempre pelo fundo do caminhão;
- Possuir ferramentas necessárias à complementação dos serviços, caso necessário;
- Os veículos deverão ser equipados com sinalização sonora para marcha à ré;
- Todos os veículos deverão ter pintados, em suas laterais, seus respectivos prefixos com objetivo de facilitar a sua identificação;
- As faces laterais dos equipamentos coletores poderão ser utilizadas para a veiculação de campanhas institucionais do município, sem ônus para o contratante. Caberá à contratada fornecer o material para este fim, de acordo com arte a ser fornecida pelo Município;

- Os veículos deverão ser dotados de espelhos retrovisores em ambos os lados;
- Sobre os equipamentos deverão ser instaladas luzes de advertência, na cor âmbar, do tipo sinalizador visual rotativo (giroflex ou similar);
- Na boca de carga deverá ser instalada iluminação que possibilite a visualização noturna deste compartimento, de forma a minimizar a possibilidade de acidente com os garis, em caso de trabalho noturno;
- O equipamento deverá ser montado em um caminhão movido a óleo diesel, peso bruto total mínimo de seis toneladas. Espera-se que veículos com essas características possam atender adequadamente às demandas do serviço;
- Os veículos coletores deverão estar equipados com sistema de posicionamento global (GPS) para o monitoramento das rotas em tempo real, dias e frequências de trabalho, aumentando assim a eficiência da coleta. Todos os caminhões deverão ter o mesmo sistema de GPS, facilitando o monitoramento e fiscalização dos serviços prestados;
- A prestação dos serviços referente à coleta seletiva convencional deverá contemplar os setores de coleta a seguir discriminados.
 - ✓ **Perímetro Rural – Interior**
 - **Coleta Seletiva – Região Sul. Equipe 01: (Sextas-feiras – início às 14:00 horas):** Barragem da Corsan, Km 10 Argenta, Distrito de Capoerê, BR-135, Bairro Peccin, Olfar, Parque dos Viajantes e Linha Poletto. Distrito: Distrito de Capoerê.
 - **Coleta Seletiva – Região Norte/Oeste. Equipe 02: (Quartas-feiras – início às 14:00 horas):** Linha São Marcos, Km 6, Santa Lucia, RS-420, Lajeado Paca, Linha Faciculo, São Brás, Real do Paca, Jaguaretê, Jaguaretê LI, Km 14, Colônia Monte Carlo, Montanha Alegre, Santa Tereza, Rio Turvo e Km 10 Coan. Distritos: Distrito de Jaguaretê.
 - **Coleta Seletiva – Região Norte/Leste. Equipe 03: (Quintas-feiras – início às 14:00 horas):** Chácara Bairro Esperança, Rio Verde, Barra Fria, Linha Sete de Setembro, Escola Branca, Comunidade Acolher, São

Roque, Chácara Vaccaro, Edelbra, Linha Aurora, Linha Pansera, Parte do Desvio Becker, Rio Poço e São Luiz.

✓ **Perímetro Urbano**

➤ **Coleta Seletiva - Lado Oeste - Área alternada Par (Diurno)** – Coletas: terças, quintas e sábados na região.

❖ **Equipe 01. Início 7h e 30min.**

○ **Loteamentos:** Santo Ângelo, Piemonte, Vale Dourado, Estar do Chile, Vale Azul, Dal Molin, Monte Carlo, Alberobello, Triângulo, Reichman, Santa Catarina, Consolata, Litwin, Sbardelotto, Olímpia Cassella Tozzo, Dona Helena, El Dorado, Paiol Grande, Sutili, Dona Elida, Panorâmico I, Tio Bino 2, Toniollo, Dona Sandra, Habitatsul IV e Vale do São Marcos, Loteamento Habitatsul IV e Loteamento Vale de São Marcos.

○ **Bairros:** Ipiranga, Vale Dourado, Dal Molin, Triângulo, Santa Catarina, Parte do Bairro Jaboticabal, Parte do Bairro Três Vendas e Parte do Bairro Vale dos Parreiras.

❖ **Equipe 02. Início 7h e 30min.**

○ **Loteamentos:** Vila Willy, Vila Operária, São Cristóvão, Dois Amigos, São João, Parque dos Imigrantes, Nascer do Sol, Ongaratto, Remes, Ulisses Guimarães, João Mario, Zanandrea Schults, Esplanada, Santa Maria, Vila Rica, Alegre, Concórdia, Pagliosa III, Vitória II e Santa Rita.

○ **Bairros:** São Cristóvão, Parque dos Imigrantes, Parte do Bairro Aldo Arioli, Parte do Bairro Cerâmica e Vitória II.

❖ **Equipe 03. Início 7h e 30min.**

○ **Loteamentos:** Jorge, Pitanga, Pacheco, Favero, Iracema, Avelino, N. Sra. da Salete, Berto, Di Parma IV, Olímpia Cassella Tozzo 1 e 2, Fellippio, Entre Paiois I, Paiol Grande I, Amanhecer, Minha Casa Minha Vida, Cavassola, Colina Verde, Dona Francisca, Funcionários da Cotrel, N.S. Medianeira de Todas as Graças, Colégio Agrícola, Di Parma, Renascer, Jaboticabal, Monte Belo,

Sponchiado, Condomínio Carlotto, Zin, São Jorge, Rover Dorothy, Verdureiros, Professor Valdir Zin, Loteamento Cavassola II, Loteamento Dal Prá, Loteamento Mariga, Loteamento Olimpia Cassella Tozzo, Loteamento das Laranjeiras e Loteamento Professor Valdir Zin.

- **Bairros:** Paiol Grande, Vale dos Parreirais, Bandeirante, Cotrel, Agrícola, Verdureiros, Parte do Bairro Três Vendas e Parte do Bairro Jabuticabal.

❖ **Equipe 04. Início 7h e 30min.**

- **Loteamentos:** Alameda, Condomínio Araucária, Real Bellacasa I, Dona Oliva, Comendador Caetano Munaretto, Três Vendas, Alegre II, N. Sra. Consolata, Santa Rosa, Munaretto, Alto Da Boa Vista, Buczak V I, Aldo Arioli, Meil I, Bella casa II, Jardim da Glória, Pagliosa, Sartor, Leonelo, Cechett, Cerâmica, Pegoraro, Denti, Tijuca, Dionísio Alberti e Pagliarinie Dom Antônio.
- **Bairros:** Espírito Santo, Koller, Parte do Bairro Aldo Arioli, Parte do Bairro Cerâmica, Parte do Bairro Boa Vista e Parte do Bairro Três Vendas.

❖ **Equipe 05. Início 7h e 30min.**

- **Loteamentos:** Vila Souza, Santa Clara, Portal do Sol, São Pedro, Aeroporto, Vitória I, Santos Dumont, N. Sra. do Loreto, Paradiso, Chácara da Torre, Bem Morar Erechim, Belle Ville, Nascente, Bandiera, Dentili, Dona Luiza, Oliveira Hermes, FaveroLi, Lidbon, N. Sra. Medianeira e Residencial Filla.
- **Bairros:** Aeroporto, Victória I, Frinape, Santo Antônio, Consoladora, Parte do Bairro Boa Vista, Presidente Vargas e Parte do Bairro Três Vendas.
- **RS 153:** Trecho Universidade Federal da Fronteira Sul.

- **Coleta Seletiva - Lado Leste - Área alternada Par (Diurno)** – Coletas: segundas, quartas e sextas na região.

❖ **Equipe 01. Início 7h e 30min.**

- **Loteamentos:** Portal Dourado, Fabiani, Jardim Europa, Jardim Europa II, Caldart, Entrada do Vale, Recanto Verde, Jardim Itália, Osório Pedrotti, Cassaro, Bem Morar, Villaggio, Vinhedos, Ernesto Zimmer, Rita de Cássia, Zaffari, Vale Verde II, Zaffari II, Distrito Industrial Norte, Julinho, Copas Verdes, Bela Casa VII, Vida Nova, Novo Horizonte, Dona Olga, Verdes Vales e Loteamento Florais Itália.
- **Bairros:** São Caetano, Morro da Cegonha, Esperança, Cristal, Davide Zorzzi, Copas Verdes e Demoliner.
- ❖ **Equipe 02. Início 7h e 30min.**
 - **Loteamentos:** Vila Estevam Carraroelza Matinho, Condominal Matinho, Luíza Roismann, Portal das Flores, Vila Cemapa, Mikulski, Recanto Seguro, Social 01, São José, Bom Pastor, Balvedi, Petit Village, Aurora, Pôr do Sol, Social 02, Novo Progresso, Tonin, Social 03, Altos da Colina e Altos da Coxilha.
 - **Bairros:** Estevam Carraro, Presidente Castelo Branco, São José, Petit Village, Progresso e Cristo Rei.
- ❖ **Equipe 03. Início 7h e 30min.**
 - **Loteamentos:** Ceres, Ernesto Tozatti, Dona Branca, Dona Emília, Bela Vista, Arco-Íris, Nicchette 1 e 2, Nelly, Santa Matilde, Tio Bino, Eliseu, N. Sra. de Lourdes, Altos do Linho, Vale do Linho, Industrial, Água Viva, Jardim Emília, Morada do Sol, Vênnetto, Crentes e Parque Lívía.
 - **Bairros:** Fátima, Bela Vista, Linho, Morada do Sol, Parque Lívía e União.
- ❖ **Equipe 04. Início 7h e 30min.**
 - **Loteamentos:** Vale do Tigre, Tigre 01, 02 e 03, Bela Colina, Rubens Derks, Etapa IV, Arvoredo, Poltronieri 01, 02 e 03, Bianchi, Fiebig 7, 8 e 9, Calgaro, Gaúcho, Breda, Bella Casa VI, Vila Feliz, Redenção 1 e 2, Maria Clara, Social 10, Diogo,

- Habitat Sul 1, 2 e 3, Alvorada, Mistura, Anzanelo, Felipe e Biachi II.
- **Bairros:** Rio Tigre, Amizade, Industrial, Parque Redenção, Liberdade, Maria Clar e Atlântico.
 - ❖ **Equipe 05. Início 7h e 30min .**
 - **Loteamentos:** Novo Atlântico, Rachid, Camargo, Andréa Kwieczinski, Gnoato, Fiebig 1, 2, 3 e 4, Ozana, Dona Thereza, Nelson Gnoato, Dona Tecla, Carlotto, Jardim Modelo, Pagliosa II, Scheafer, Meil II, Florestinha, Santo Antônio, Nova Itália, Boa Morada, Nove Irmãos, Bellacasa, Pedras Altas, Spassin, Vale Verde, Roselândia, Ângelo Piloto, Cap. Donida, Rizzi, Medeiros, São Luiz, Dlugokenski, Argenta, Racoske, Angonezze, Porto Seguro, Schimidt, Curitiba, Belvedere, Parque Do Linho, Bianchi, Vó Celestina e Loteamento Modelo.
 - **Bairros:** José Bonifácio, Novo Atlântico, São Vicente de Paulo e Parte do Bairro Linho.
 - **Coleta Seletiva – Centro Oeste (Coleta de segunda a sábado)**
 - ❖ **Equipe 02. Início 16h e 30min.**
 - **Bairros:** Centro Oeste e Parte do Bairro Fátima.
 - **Coleta Seletiva – Centro Leste (Coleta de segunda a sábado)**
 - ❖ **Equipe 04. Início 16h e 30min.**
 - **Bairros:** Centro Leste, Parte do Bairro Bela Vista e Parte do Bairro Fátima.
 - Para a execução dos serviços foi considerada a seguinte equipe:
 - 07 Motoristas;
 - 21 Garis para coleta seletiva;
 - 01 Supervisor.

3.2.4. Coleta Seletiva Automatizada

A Concessionária deverá minimamente atender aos seguintes requisitos e especificações técnicas em relação aos equipamentos necessários para a prestação dos serviços.

- **Contêiner metálico de carga lateral para resíduos recicláveis.**
 - Capacidade 3.200 litros;
 - Fabricado em aço galvanizado a quente;
 - A cuba do contêiner deve estar constituída por no máximo 3 peças de aço estampado, soldadas com cordão contínuo por processo robotizado. Além disso, deve possuir dois perfis perimetrais estampados, para reforçar as partes superiores da cuba;
 - A fabricação do contêiner deve atender à norma UNI EN 12.574 partes 1/2/3, sendo 100% compatíveis com os equipamentos compactadores e lava-contêineres ofertados. Deve-se apresentar certificado vigente de norma, emitido por entidade competente e certificado de compatibilidade emitido pelo fabricante;
 - A cuba do contêiner deve ser estanque, com um tampão plástico caso seja necessário drenar;
 - Deve ter 4 pés de apoio em aço e cada apoio deverá ter um rolo de nylon para facilitar seu posicionamento;
 - O pino de toma lateral deve ser passante, ou seja, traspasar a cuba e a lateral do contêiner, visando a garantir durabilidade e segurança na operação;
 - Cada contêiner terá duas tampas metálicas, que devem estar sempre bloqueadas, exceto quando o equipamento levantar o contêiner. Portanto, o contêiner não deve possuir sistema de abertura pelo usuário: pedal, cabo ou mola a gás;
 - Cada tampa deve ter uma borda de borracha para evitar a entrada de águas da chuva;

- Cada tampa deve possuir aberturas para receber os materiais recicláveis da coleta seletiva, estas serão redondas ou retangulares, dependendo do material a receber, a definir pela contratante;
 - Espessura mínima do aço da cuba de 1,5 mm;
 - Deve ter 4 adesivos refletivos nas cores vermelho/branco em cada canto, uma linha de centralização e um adesivo “Não Estacionar”. Todos os adesivos devem ser fabricados em material de alta resistência, com filtro UV e qualidade tipo 3M ou equivalente.
- Estima-se a necessidade de:
 - 02 Motoristas operadores do veículo coletor de recicláveis;
 - 01 Supervisor;
 - 03 Ajudantes;
 - 01 Veículo de apoio;
 - 02 Equipamentos coletores de resíduos recicláveis – Capacidade mínima: 15 m³;
 - 400 Contêineres metálicos de carga lateral para resíduos recicláveis – Capacidade: 3.200 litros.

Os setores para a coleta seletiva automatizada serão os mesmos para a coleta automatizada de resíduos sólidos domiciliares orgânicos.

3.2.5. Coleta de Resíduos Volumosos

Para a realização dos serviços de coleta domiciliar de resíduos volumosos estima-se a necessidade de:

- 01 Motorista;
- 02 Ajudantes;
- 01 Caminhão *truck* basculante com guindauto.

3.2.6. Unidade de Transbordo

A estação de transbordo poderá armazenar somente os resíduos coletados no Município de Erechim, não aceitando qualquer carga advinda de outros municípios da região, e o tempo de armazenamento na estação de transbordo não poderá ultrapassar 24 (vinte e quatro) horas, a não ser nos domingos e feriados, a fim de não acumular uma grande quantidade e gerar problemas sanitários.

A estação de transbordo deve possuir licenciamento ambiental para operação. Todos os custos com transbordo e transporte interno serão de responsabilidade da contratada.

A área de transbordo atual, conforme já citado, de propriedade da municipalidade de Erechim, ou então outra a ser implantada pela Concessionária, deverá ainda possuir área para a guarda de veículos e equipamentos que serão utilizados nesta unidade, pequena edificação para a administração da pesagem dos veículos, além de ser totalmente cercada e com guarita para que seja impedida a entrada de veículos e pessoas que não façam parte da operação da unidade.

- Operacionalização de transbordo
 - O controle da origem, destino, qualidade e quantidade de resíduos destinados ao sistema será efetuado na balança, após a pesagem dos veículos, no qual o balanceiro efetuará as anotações previstas em planilha apropriada e/ou ticket da balança, contendo informações sobre a origem, o destino do resíduo, o tipo, a quantidade, a placa do veículo, a tara, a destinação etc.;
 - Haverá a necessidade de uma (01) escavadeira hidráulica sobre esteiras, com caçamba de capacidade entre 0,80 e 1,05 m³, peso operacional entre 17 e 19 toneladas, mínimo 111 HP e profundidade de escavação entre 5,6 e 6,3 metros com operador;
 - A escavadeira hidráulica deverá ter no máximo 15 (quinze) anos de uso;
 - No caso específico da escavadeira hidráulica, será permitida sua subcontratação, bem como a mão de obra para operar esse equipamento.

O operador e a escavadeira hidráulica deverão estar à disposição no transbordo durante o período de 08 (oito) horas;

- O operador deverá possuir treinamento e experiência com o equipamento;
- A função da escavadeira é de deslocar o lixo orgânico advindo da coleta para o transbordo e descarregá-lo nas carretas, bem como a realização de pequenas adequações na área do complexo do aterro sanitário.

- Horários e frequência de operação de transbordo

- Os trabalhos devem ocorrer no mínimo de segunda-feira aos sábados, de modo que estejam harmonizados ao serviço de coleta disponibilizado à população;
- Para a execução integral dos serviços de transbordo, a contratada deverá dispor de todo o pessoal necessário ao bom andamento dos serviços, contando, no mínimo, com:

- 04 Operadores de balança;
- 02 Operadores de equipamentos;
- 03 Ajudantes gerais;
- 03 Vigilantes;
- 01 Supervisor;
- Técnicos de segurança do trabalho em quantidade compatível com o exigido pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho;
- Todo recurso humano envolvido no transbordo deverá ser do quadro funcional da Concessionária, com exceção do operador da escavadeira hidráulica, que poderá ser subcontratado;
- A Concessionária deverá fornecer, gratuitamente, aos seus funcionários, os uniformes e Equipamentos de Proteção Individuais (EPIs) conforme determina a NBR 15.292.

- Equipamentos
 - Uma (01) escavadeira hidráulica sobre esteiras, com caçamba de capacidade entre 0,80 e 1,05 m³, peso operacional entre 17 e 19 toneladas, mínimo 111 HP e profundidade de escavação entre 5,6 e 6,3 metros;
 - Os veículos e os equipamentos lotados na operação de transbordo não precisam ser novos, todavia, devem estar em perfeito estado de conservação e receberem, obrigatoriamente, manutenção preventiva periódica, de modo que, em hipótese alguma, sejam fatores limitantes aos adequados trabalhos de execução do transbordo;
 - Será permitida a subcontratação no caso específico da escavadeira hidráulica e da mão de obra para operar esse equipamento. O operador e a escavadeira hidráulica deverão estar à disposição no transbordo durante o período de 08 (oito) horas.

3.2.7. Transporte e Destino Final dos Resíduos

Os serviços deverão estar disponíveis desde o início do Contrato.

Deverão serem disponibilizados, pelo menos, 05 veículos de transporte, com chassi 6X2, com PBT de 30 toneladas, com caçamba com volume mínimo de 50 m³.

Deverá ser prevista equipe operacional mínima composta de 05 motoristas

3.2.8. Implantação, Manutenção e Operação de Ecopontos e PEVS

As áreas onde serão implantados os ecopontos deverão ser adquiridas pela futura Concessionária. Nestas áreas deverão ser construídos os ecopontos, incluindo seu respectivo cercamento e disponibilização interna de locais adequados para a guarda de ferramentas e para apoio ao pessoal alocado a esta unidade.

Em cada uma das unidades deverão ser disponibilizados dois contentores em PEAD, com volume de 1 m³ e 8 (oito) caçambas metálicas de 5,0 m³ cada, sendo que a retirada destas últimas será feita através de caminhões tipo poliguindaste.

Em cada ecoponto deverão estar à disposição dos serviços ajudantes gerais em quantidades compatíveis para a operação das unidades.

Estes serviços serão prestados de segunda-feira a sexta-feira entre as 8 horas e as 16 horas e aos sábados das 7 horas às 11 horas, semanalmente.

Deverá ser prevista equipe operacional mínima de 1 motorista e 1 coletor.

3.2.9. Apoio à Educação Ambiental

É obrigação de contratada investir cerca de 1% do valor do Contrato por mês em ações diretas de Educação Sanitária e Ambiental no território do Município. Este custo deve ser considerado pela empresa nas despesas administrativas. Quando os valores não forem comprovados, serão descontados da remuneração do mês subsequente.

3.3. INDICADORES DE DESEMPENHO

A gestão dos resíduos sólidos constantes da Concessão é baseada nos princípios da não geração, na redução, na reutilização, na reciclagem, no tratamento e na disposição final adequada de rejeitos.

Ainda de acordo com as Leis Federais nº 11.445/2007 (a Lei do Saneamento) e a Lei nº 12.305/2010 (a Política Nacional de Resíduos Sólidos), os serviços públicos de manejo de resíduos e seu respectivo tratamento e/ou destino final deverão ser prestados com base nos princípios fundamentais de universalização, integralidade, regularidade e qualidade.

Quanto à qualidade e eficiência necessárias ao atendimento dos princípios básicos, deve ser buscada a melhoria dos sistemas de gestão e de operação para a padronização de serviços adequados. A execução adequada destes serviços e sua respectiva sustentabilidade exigem da Administração Municipal recursos de toda a ordem para possibilitar uma fiscalização eficiente da prestação dos serviços, podendo-se citar entre, outros tantos, o treinamento e atualização de seus recursos humanos, implantação de dispositivos de gestão, além de veículos adequados para o desenvolvimento de seus serviços.

Neste contexto, os Indicadores são dispositivos que a Administração Municipal tem a seu dispor e que irão permitir a avaliação do valor da Contraprestação plena, pontuando todos os serviços em execução de maneira prevista (em proposta ou em plano definitivo de operação), com a devida qualidade, pontualidade e com equipes e equipamentos adequados tecnicamente, qualitativa e quantitativamente, conforme Plano de Operação aprovado.

Por sua vez, todo e qualquer serviço componente da Concessão que não for executado como previsto ou não realizado poderá ensejar penalidades e redução dos valores da Contraprestação mensal.

Estes indicadores serão materializados através de planilhas de avaliação, onde serão pontuadas notas de desempenho. O peso desta nota na totalização resultará na nota ponderada do item no rol de serviços.

Os indicadores individuais, de cada um dos serviços, serão aferidos em uma planilha final de avaliação, determinando a pontuação final dos indicadores de serviço prestados pela Concessionária, avaliando a aderência ao plano de execução da Concessão determinado no Termo de Referência.

Para os serviços constantes do escopo da Concessão são propostos indicadores de desempenho que avaliarão de maneira objetiva a qualidade dos serviços prestados.

3.4. CRONOGRAMA DA CONCESSÃO

a) Serviços Iniciais - As atividades relacionadas a seguir deverão estar operacionalizadas desde o primeiro dia da Concessão:

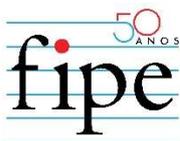
Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Domiciliares Automatizada, com implantação de 500 contentores de 3,2 m³;

Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Domiciliares Convencional;

Fornecimento, Higienização e Manutenção de Contentores;

Coleta Seletiva de Resíduos Passíveis de Reciclagem Automatizada, com a implantação de 400 contentores de 3,2 m³;

Coleta Seletiva Convencional de Resíduos Passíveis de Reciclagem;



Unidade de Transbordo.

b) Até o final do Primeiro Ano da Concessão deverão estar concluídos e operacionalizados os seguintes itens:

Implantação e operação de 02 PEVs;

Implantação dos Serviços de Apoio à Educação Ambiental;

Implantação do Centro de Informações ao Município.

c) Até o final do Segundo Ano da Concessão deverão estar concluídos e operacionalizados os seguintes itens:

Implantação e Operação de 02 PEVs.

d) Até o Final do Terceiro Ano da Concessão deverão estar concluídos e operacionalizados os seguintes itens:

Implantação e Operação de 02 Ecopontos.

e) Implantação e início de operação da destinação final em aterro a ser construído em Erechim: ano 4 e ano 5.