

Garibaldi, 17 de Junho de 2026

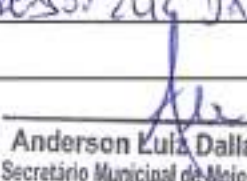
Ofício nº 003/2026

Ao: Ilustríssimo Senhor Anderson Della Rosa
Secretário Municipal de Meio Ambiente e Bem Estar Animal de Garibaldi-RS

Assunto: Resposta ao Ofício 0/2026 SMMA

REQUERENTES			
Razão Social:	BIONERGIA USINAS E SUSTENTABILIDADE LTDA		
Nome Fantasia:	BIONERGIA SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS		
CNPJ:	34.085.807/0001-96		
Pessoa de Contato:	Geraldo Aparecido de Vitto Júnior	Telefone	+55 65 99981 8808
E-mail:	gerald@bionergia.com.br		

PROTOCOLO DA SMMA (SECRETARIA MUNICIPAL DE Meio Ambiente e Bem Estar Animal)			
Nome do Servidor:	Anderson Luiz Dalla Rosa	Matricula:	
Nº do Protocolo:		Data:	18/06/26


Anderson Luiz Dalla Rosa
Secretário Municipal de Meio Ambiente

Senhor. Secretário,

Em atenção aos termos do Ofício número 047A de 03 de Junho de 2026, acerca das adequações a serem promovidas para viabilizar o cumprimento das disposições contidas na Lei Municipal 5.525/2022 em face da alterações promovidas pela Lei Municipal 5.946/2026, que dispõe sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos (RSU) deste município de Garibaldi-RS, vimos apresentar este descritivo contendo os aspectos de natureza AMBIENTAL, SÓCIO-ECONÔMICO, ADMINISTRATIVO e JURÍDICO que traduzem a presença do interesse público no requerimento que se apresenta ao final.

1. INTRODUÇÃO

Inicialmente cumpre consignar que a presente empresa possui em vigor contrato firmado através de processo de inexigibilidade de licitação em razão da natureza da tecnologia inovadora empregada, onde não há concorrência devido a sua singularidade. Em razão de tratar-se de projeto pioneiro, sendo Garibaldi a primeira cidade no País a buscar implantar uma solução definitiva para a destinação final dos seus resíduos sólidos urbanos (RSU), o contrato original se limitava, somente, à prestação do serviço de destinação final de somente parte dos resíduos orgânicos do município.

Após alcançar o sucesso da implementação inicial com a efetiva comprovação da viabilidade e exequibilidade da solução tecnológica inovadora contratada, o município viu a necessidade de serem promovidos avanços para toda cadeia de tratamento e destinação final de seus resíduos sólidos urbanos. Assim, foi aprovada a Lei Municipal 5.946/2026 que alterou a Lei Municipal 5.525/2022, tendo por objetivo final tornar Garibaldi a primeira cidade verdadeiramente com Lixo Zero no Brasil.

Referida alteração legislativa tornou necessária a inclusão das demais atividades correlatas que, inicialmente, não constavam do escopo de serviços da empresa junto ao Município, englobando agora as operações de transbordo, transporte, contratação de cooperativa de catadores e destinação final, para fins do alcance do aumento de eficiência pretendido visando o tratamento de 100 % do lixo da cidade. Algo que, no escopo original do contrato, não estava contemplado.

Neste contexto, cumpre esclarecer que além dos incontestáveis benefícios ao meio ambiente alcançados com o sucesso do projeto inicial, fato é que as alterações legislativas promovidas decorreram da constatação pública acerca da ineficiência dos atuais processos de triagem dos materiais recicláveis, da alta quantidade de resíduos que ainda estão sendo encaminhados aos aterros e a possibilidade do alcance de maior economicidade com serviços de operações de transbordo e transporte desse material.

Assim, considerando que a tecnologia, exclusiva e inovadora implantada pela Bioenergia na cidade de Garibaldi/RS comprovou ser a solução econômica e ambientalmente mais adequada e racional para o manejo e disposição final dos RSUs e, considerando que o aumento da eficácia do gerenciamento da cadeia de manejo e triagem desses resíduos, o presente trata-se de projeto de inegável interesse público ao Município, apresenta-se, ponto a ponto, os fundamentos que justificam a elaboração de novo instrumento contratual.

2. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

2.1. ÁREA DE ATUAÇÃO DA EMPRESA (atividade principal)

SETOR DE ATUAÇÃO	DESCRIÇÃO DO CNAE PRINCIPAL
Industrial [X]	3821100 - TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS NÃO-PERIGOSOS
Tecnológico [X]	

2.2. ÁREA DE ATUAÇÃO DA EMPRESA (atividade secundárias)	
SETOR DE ATUAÇÃO	DESCRIÇÃO DOS CNAEs SECUNDÁRIOS
Industrial [X]	3811400 – COLETA DE RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS; 4671100 - COMÉRCIO ATACADISTA DE MADEIRA E PRODUTOS DERIVADOS; 4687703 - COMÉRCIO ATACADISTA DE RESÍDUOS E SUCATAS METÁLICOS;
Tecnológico [X]	4687702 - COMÉRCIO ATACADISTA DE RESÍDUOS E SUCATAS NAO-METÁLICOS, EXCETO DE PAPEL E PAPELÃO; 4687-7/02 - COMÉRCIO ATACADISTA DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS;
Logística [X]	3811-4/00 - GESTÃO DE ESTAÇÕES DE TRANSFERÊNCIA DE LIXO; 3839-4/99 - SERVIÇOS DE TRIAGEM E RECUPERAÇÃO DE MATERIAIS DESCARTADOS DA COLETA DOMICILIAR, EXCETO MATERIAIS PLÁSTICOS E METÁLICOS; 3839-4/99 - SERVIÇOS DE TRIAGEM E RECUPERAÇÃO DE MATERIAIS DESCARTADOS DA COLETA SELETIVA, EXCETO MATERIAIS PLÁSTICOS E METÁLICOS; 3831-9/99 - TRITURAÇÃO PARA A RECUPERAÇÃO DE METAIS FERROSOS E NÃO-FERROSOS DESCARTADOS; 3832-7/00 - TRITURAÇÃO, LIMPEZA E TRIAGEM DE SUCATAS DE MATERIAIS PLÁSTICOS; 3831-9/01 - TRITURAÇÃO, LIMPEZA E TRIAGEM DE SUCATAS DE ALUMÍNIO
2.3. HISTÓRICO DA EMPRESA: (Descrever sucintamente a evolução da empresa, com destaques para os eventos mais recentes, desenvolvimento de produtos ou de processos de fabricação, alteração no comando e/ou controle acionário, outros)	

A BIONERGIA USINAS E SUSTENTABILIDADE LTDA, nasceu com uma proposta inovadora para solucionar dois problemas crônicos e reais de interesse público sobre o meio ambiente: a destinação dos resíduos urbanos e a escassez energética. Trata-se de uma empresa comprometida com a “Economia Circular” por ser potencializadora e disseminadora de uma solução ambientalmente sustentável, capaz de oferecer uma solução definitiva para os lixões e aterros sanitários presentes na maioria dos municípios brasileiros.

A empresa teve a sua primeira instalação inaugurada no município de Garibaldi no dia 4 de julho de 2024, mas, em razão de tratar-se de uma tecnologia totalmente inovadora, suas atividades foram sendo implementadas de forma gradual, de forma que todo o tratamento do lixo orgânico que lhe era encaminhado foi feito totalmente sem custos para o município.

Entendendo tratar-se de período de incubação, necessário à finalização da implantação e ajustes da tecnologia desenvolvida, a empresa recebeu e tratou, a título de testes, toneladas de lixo urbano do município, mas foi somente em setembro de 2025, é que a Bionergia deu início aos processos de pesagem, sendo a primeira nota de pagamento efetuado pelo município no valor aproximado de apenas R\$4.000,00 (quatro mil reais).

Assim é que, somente após a finalização de todos os ajustes necessários em seus maquinários, é que a Bionergia passou a efetivamente efetuar o tratamento de todo o lixo orgânico que lhe era destinado a



partir de setembro de 2025, comprovando, de vez, a eficácia do seu processo industrial ecológico e sustentável, capaz de promover a transformação do RSU em produtos aptos ao aproveitamento pelas indústrias locais e geração de economia circular com a promoção de impacto ambiental positivo.

Esse registro histórico é importante para demonstrar o nível de responsabilidade e o alto grau de comprometimento da Bionergia com o município de Garibaldi/RS, posto que todos os investimentos feitos visando a correta prestação de serviços, foram suportados pela empresa contratada sem nenhuma transferência de despesas para os cofres públicos do município.

Ao contrário, é necessário consignar que como proposta de incentivo à implantação da empresa no município, a Lei Municipal 5.525/2022 havia garantido a concessão de uma área para a sua implementação. Contudo a destinação dessa área somente foi efetivada em 18 de maio de 2026, e ainda não se encontra apta para viabilizar a construção da estrutura necessária para o desenvolvimento das atividades previstas em Lei, em razão da ausência de vias de acesso e outras estruturas básicas de terraplanagem que são de responsabilidade da municipalidade.

Atualmente já é de conhecimento público que a Bionergia é detentora tanto da *expertise* quanto do *know-how* necessários para tratar de forma correta e sustentável a destinação dos resíduos urbanos, evitando, reduzindo e até mesmo eliminando as necessidades de aterro e formação de novos lixões trazendo impactos ambientais positivos, além de ofertar maior economicidade às despesas com transportes e transbordos.

A solução implantada, cujo serviço ora se propõe ampliar, está se tornando referência a nível nacional para vários outros municípios do Brasil, tendo em vista que a unidade está se tornando objeto de visita de outras municipalidades.

Além dos resíduos urbanos, a empresa tem condições de oferecer soluções sustentáveis e economicamente viáveis para o tratamento de todos os tipos de resíduos: Industriais, de saúde, da construção civil e agrosilvopastoril e a partir destes gerar energia limpa ou outros produtos com valores agregados, contribuindo para o aumento de geração de empregos e renda ao município.

E é sob esse contexto que se apresenta a proposta de ampliação dos serviços já prestados, com a possibilidade de utilização dessa tecnologia inovadora para processamento efetivo e tratamento de 100% (cem por cento) do RSU gerado pelo município, transformando Garibaldi na primeira cidade no Brasil efetivamente apta ao reconhecimento como “GARIBALDI, Cidade Limpa!”.

2.4. PORTE DA EMPRESA (conforme Receita Operacional Bruta Projetada - Lei 123/2006)		
Microempresa (< ou = R\$ 360 mil)	Empresa de Pequeno Porte (R\$ 360 mil > e < R\$ 3,6 milhões)	Grande Empresa (> R\$ 3,6 milhões)
☐	☒	☐

3. APRESENTAÇÃO DO PROJETO PARA O MUNICÍPIO DE GARIBALDI

Este escopo visa descrever a contratação, pela Prefeitura de Garibaldi/RS, desta empresa para a prestação de serviços de destinação final, através da gestão integrada de resíduos sólidos urbanos (RSU) do Município de Garibaldi/RS, abrangendo a triagem, transbordo, transporte, transformação e disposição final dos resíduos, visando a máxima valorização, redução de impacto ambiental sem o aumento de custos para o Município, e a promoção da economia circular na região.

Pelo presente projeto, será de responsabilidade desta empresa a destinação final de forma eficiente, podendo a mesma, se necessário, até, a subcontratação de partes dos serviços acessórios às expensas da empresa, desde que a mesma mantenha a responsabilidade solidária pela execução integral do objeto contratual, incluindo a negociação e gestão dos contratos com os novos ou/e com os atuais prestadores de serviços de transbordo, transporte e disposição final, garantindo a continuidade e a qualidade dos serviços.

Apresenta-se, a seguir, o plano descritivo dos projetos a serem executados e implantados no novo local, bem como o cronograma de implantação dos mesmos, a fim de demonstrar-se, a administração pública, a amplitude do mesmo.

Considerando a ampliação do escopo das atividades a serem desenvolvidas, bem como as necessidades de implantação e início imediatos, o projeto prevê avanços graduais, englobando: i) as Plantas de Triagem Manual e Automatizada; ii) a Planta de Tratamento do RSU com uso do processo termodinâmico de fusão molecular e iv) a Planta de Produção da biomassa de pó de serra e pellets aditivados.

3.1. DESCRITIVO DETALHADO DO OBJETO

O objeto do presente é a prestação de serviços de destinação final de todo o Resíduo Sólido Urbano (RSU) proveniente da Coleta de Resíduos Urbano da cidade de Garibaldi/RS, serviço este que abrange as seguintes atividades, de forma ampla e abrangente e que compla os seguintes serviços que já são executados pela Prefeitura::

3.1.1. Triagem de Resíduos Sólidos Urbanos:

- Compreende a triagem dos materiais recicláveis, a segregação e/ou separação do resíduo reciclável de acordo com a sua constituição ou composição, visando seu encaminhamento para processos de transformação em insumos ou novos produtos, viabilizando seu retorno ao ciclo produtivo;
- Operar diretamente em parceria com a Cooperativa de Materiais Recicláveis, integrando suas atividades ao processo de triagem e valorização dos resíduos;
- Manter equipe qualificada e em número suficiente para a execução dos serviços;
- A Unidade de Triagem deverá possuir a área coberta para abrigar todo o acondicionamento de resíduos, fardos, equipamentos, etc, e atender as normas legais de instalações para o exercício da atividade;

- e) Utilizar veículos e equipamentos apropriados, em perfeito estado de conservação e funcionamento, com as devidas licenças e autorizações ambientais e de trânsito;
- f) A CONTRATADA terá a liberdade de comercializar os subprodutos recicláveis gerados pela triagem do RSU; e
- g) Operar a unidade de triagem de forma eficiente, promovendo a separação e acondicionamento adequados dos materiais recicláveis.

3.1.2. Transbordo de Rejeitos:

- a) O local de descarga dos resíduos recolhidos será de responsabilidade da CONTRATADA, devidamente operacionalizado pela mesma, sendo nomeado como Estação de Transbordo (ET);
- b) O local de instalação da ETE deverá ser coberto para abrigar todo o acondicionamento de resíduos, caixas, veículo transportador ou outro sistema que atenda o transporte de Resíduos e Rejeitos, com rampa de descarga para os caminhões, ou outro sistema que atenda a descarga, com piso impermeabilizado e com coletor de percolados e/ou lixiviado, e atender as demais normas aplicáveis;
- c) Ao chegar na ET o motorista da prestadora que realiza o serviço de coleta do RSU deverá seguir os procedimentos locais de descarga dos resíduos. Os motoristas deverão informar corretamente ao servidor do CONTRATANTE responsável pelo registro das informações de pesagem, nos termos da Cláusula 4.3 do presente, o nome do setor de coleta, da qual se origina o resíduo a ser descarregado;
- d) Os motoristas dos veículos serão orientados, por funcionários da CONTRATADA, quanto ao ponto exato de descarga. Os líquidos, armazenados no compartimento de carga dos veículos coletores, deverão ser descarregados no mesmo local onde será efetuada a descarga dos resíduos, devendo ser respeitadas as orientações dos funcionários deste local;
- e) O tempo de permanência dos resíduos e rejeitos na ET dependerá da quantidade de resíduos, da capacidade da ET e da licença ambiental vigente, devendo a CONTRATADA ser responsável pelo acondicionamento no local pelo tempo necessário até sua destinação final;
- f) A Unidade de Transbordo deverá possuir Licença/Autorização Ambiental para a operação.

3.1.3. Do Transporte de rejeitos após o processo de transformação:

- a) Caso a CONTRATADA não processe todo o resíduo domiciliar coletado, deverá realizar às suas expensas, a disposição final dos resíduos não transformáveis, em aterro sanitário devidamente licenciado, garantindo o cumprimento das normas ambientais;
- b) O transporte dos rejeitos abrange o recolhimento dos resíduos sólidos que restaram após a etapa de triagem dos resíduos recicláveis e da transformação realizada pela CONTRATADA, que não apresentam outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;
- c) A CONTRATADA deverá dispor de todo o pessoal, equipamento e veículos para o bom andamento das atividades relacionadas aos serviços estabelecidos neste instrumento, sob pena de rescisão contratual e aplicação das sanções cabíveis;
- d) Os veículos a serem utilizados para transporte a destinação final, deverão ser indicados pela CONTRATADA, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, a contar do início da Fase 3 do Cronograma de Implementação, previsto na Cláusula 3 deste instrumento, devendo ser apresentada a documentação

dos mesmos, os quais farão parte deste instrumento a partir do Termo de Apostilamento, para fins de fiscalização quanto à regularidade dos serviços;

- e) Eventuais substituições dos veículos indicados deverão ser informadas à CONTRATANTE; e
- f) Os requisitos e características dos veículos utilizados para a prestação dos serviços deverão observar a legislação ambiental, de trânsito e demais normas vigentes que regulam o serviço, sob responsabilidade da CONTRATADA.

3.1.4. Transformação e Disposição Final:

- a) A empresa CONTRATADA deverá realizar processo de transformação de rejeitos orgânicos, e em caso não processamento de todo o RSU deverá destinar em aterro sanitário para os resíduos não transformáveis;
- b) Deverá possuir e manter Laudo/Perícia na área ambiental, emitido por órgão competente, que comprove que o processo produtivo de transformação não causa dano ambiental e está em conformidade com as resoluções e legislações vigentes;
- c) A CONTRATADA terá a liberdade de comercializar os subprodutos gerados do processamento do RSU; e
- d) O aterro sanitário, para disposição final de eventuais rejeitos, deverá ser devidamente licenciado e possuir monitoramento permanente, podendo ou não ser o descrito no Plano de Contingência, previsto na Cláusula 12 do presente contrato, respeitando todos os dispositivos ali estabelecidos.

3.2. DO CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

3.2.1. A implantação dos serviços será realizada em fases, conforme o cronograma abaixo:

- a) Fase 1 – Reforma e Adequação do Novo Pavilhão para Centralização dos Serviços (Até 120 dias a partir da assinatura do presente);
- b) Fase 2 – Ativar Contrato de Transbordo e Triagem no Novo Pavilhão (Até 180 dias a partir da assinatura do presente);
- c) Fase 3 – Ativar Contrato de Transporte e Destinação Final dos Resíduos (Até 210 dias a partir da assinatura do presente); e
- d) Fase 4 - Operação Plena - (Até 360 dias da assinatura do presente).

3.2.2. Visando a transição gradual e a plena operação da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos, cada fase acima descrita se iniciará mediante expedição, pela CONTRATANTE, de "Ordem de Serviço" discriminativa.

3.2.3. A Empresa informará ao Município do início de cada fase mediante Ofício, respeitados os prazos acima descritos.



3.3. PLANTA DE TRIAGEM - (para uso pela Cooperativa de Catadores)

3.3.1. PLANTA DE TRIAGEM MANUAL

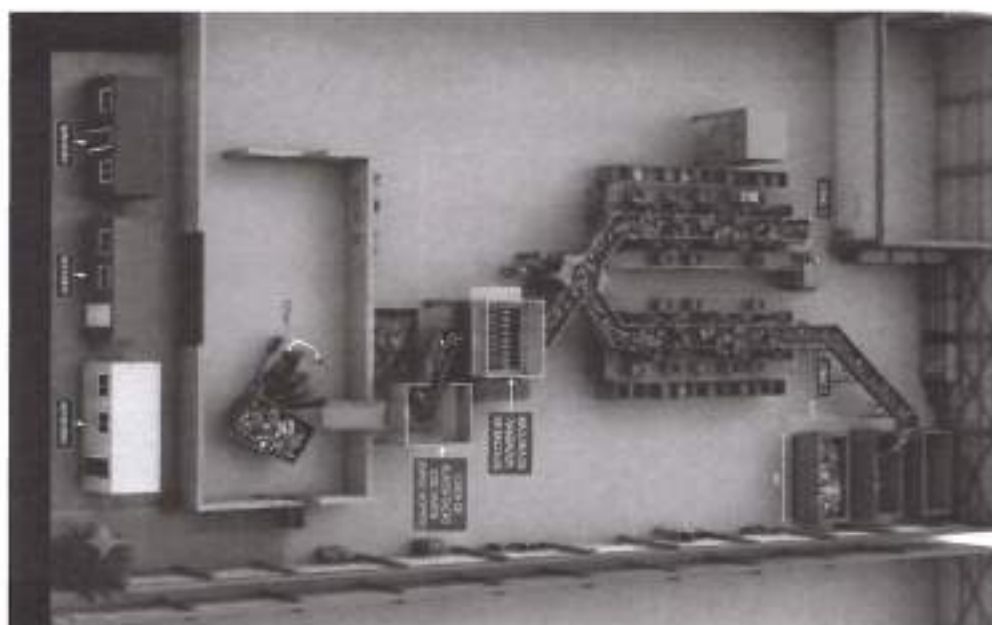
O processo inicia-se com a recepção do RSU derivado da coleta, em duas baias separadas e identificadas: a de Resíduos orgânicos e a de Resíduos Secos (recicláveis), ambos derivados da coleta seletiva do Município de Garibaldi.

Depois esse RSU será transportado por uma Pá Carregadeira da empresa para caixas de recepção localizadas em duas esteiras de triagem distintas, uma para o RSU Orgânico e outra para o RSU Seco (recicláveis).

Ali, o material será submetido a um sistema de abertura manual de sacos e posterior separação dos recicláveis pela Cooperativa de Catadores para seleção dos materiais como vidro, papelão, e materiais plásticos em geral que possuam valor comercial para a Cooperativa.

Após, os materiais triados serão submetidos a uma prensa hidráulica para armazenagem e posterior venda.

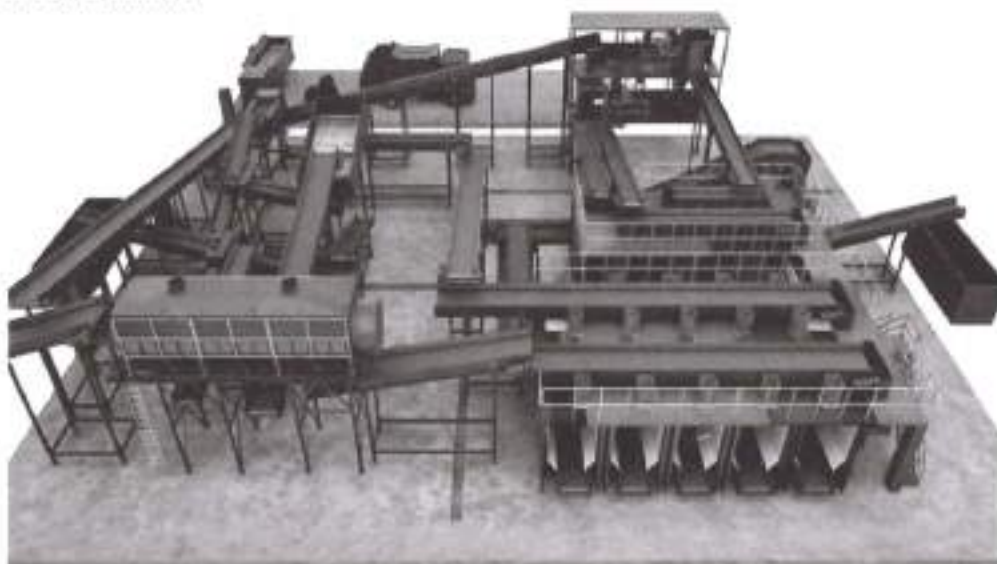
Por fim, o rejeito não processável na planta de produção do CSR, o qual será depositado em uma esteira de transporte que leva ao transbordo e destinação final.



3.3.2. PLANTA DE TRIAGEM AUTOMATIZADA

Posteriormente, com a planta 4.1.1. em pleno funcionamento e ajustada, será melhorado o processo, com a inclusão de maquinário moderno o qual, de forma automatizada e autônoma, realizará a separação prévia do material reciclável do RSU, servindo a triagem manual somente como complemento da separação dos materiais recicláveis de alto poder econômico.

O processo inicia-se com a triagem dos resíduos, onde o material é descarregado e submetido a um sistema de abertura mecânica de sacos para posterior separação aerodinâmica e gravimétrica, após é feita a separação manual dos recicláveis, que são armazenados conforme suas respectivas categorias, conforme já descrito acima.



3.3.3. PLANTA DE TRATAMENTO TERMODINÂMICO DE FUSÃO MOLECULAR

O CBSI é o resultado do processo tecnológico que transforma os resíduos - sintéticos e não sintéticos, orgânicos, inorgânicos e materiais não passíveis de reciclagem e especialmente, os sujos e contaminados), dando origem em um produto único, homogêneo, descontaminado, livre de amônia e metais pesados, seco e com alto poder calorífico, além de ser considerado como um excelente combustível sólido.

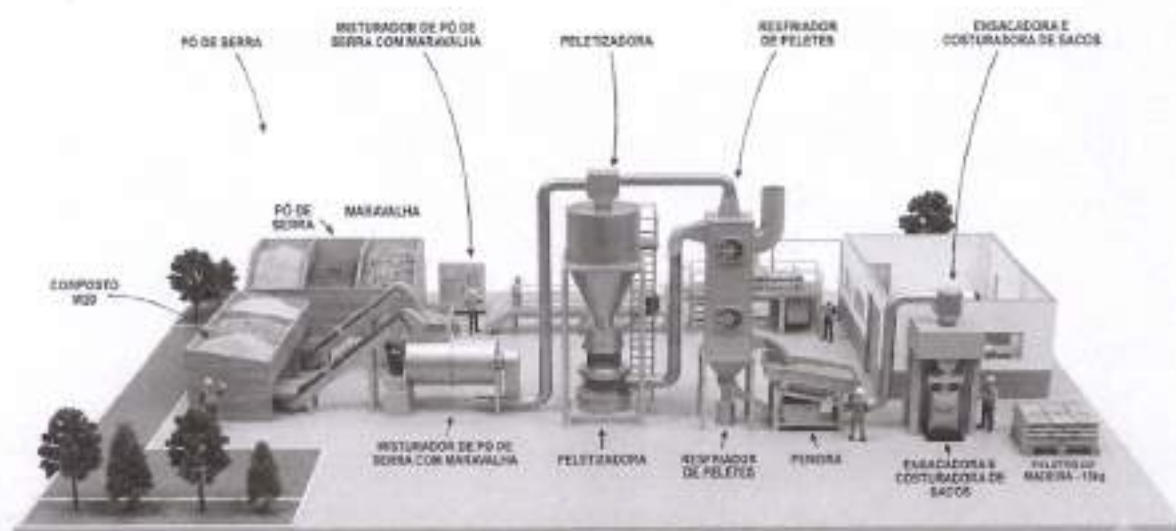
Essa planta, já existente, será ampliada, duplicando de tamanho, na mesma estrutura, a fim de atender com tranquilidade a nova quantidade de RSU a ser entregue.

O processo, específico e patenteado, já foi objeto de discriminação extensa no projeto original que deu origem a primeira contratação.

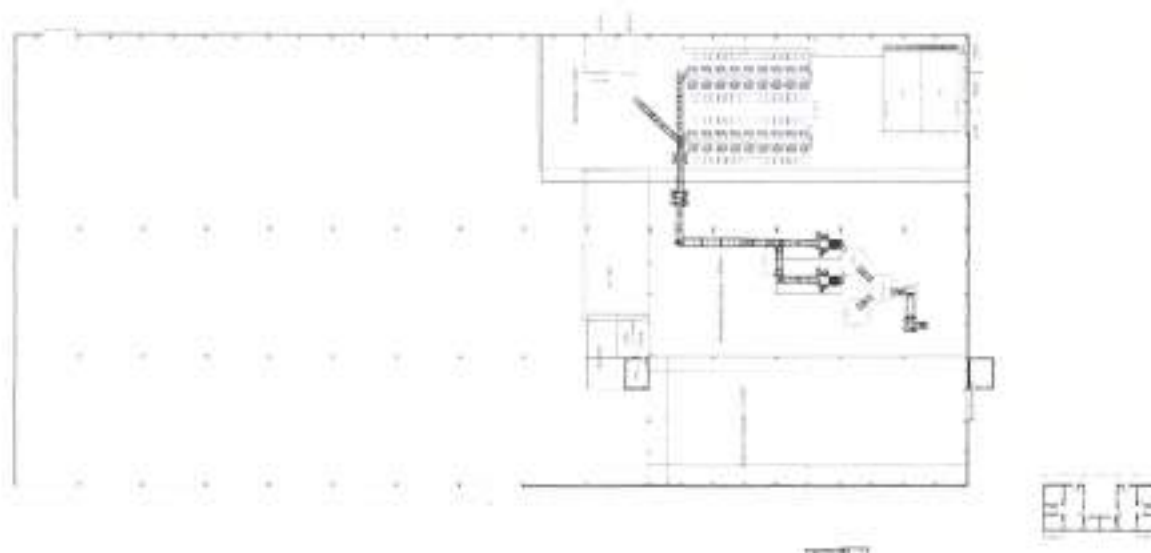


3.3.4. PLANTA PRODUÇÃO DE BIOMASSA ADITIVADA

O CSR será usado como base para a produção do produto final a ser comercializado, o **pó de serra M20** ou o **Pellets Aditivado M20**, para consumo em aviários e as indústrias da região em, substituição a biomassa convencional, a um preço mais acessível e ambientalmente mais relevante.



3.3.5. PLANTA GERAL



3.4. CRONOGRAMA DE CONSTRUÇÃO PREDIAL E INSTALAÇÕES:

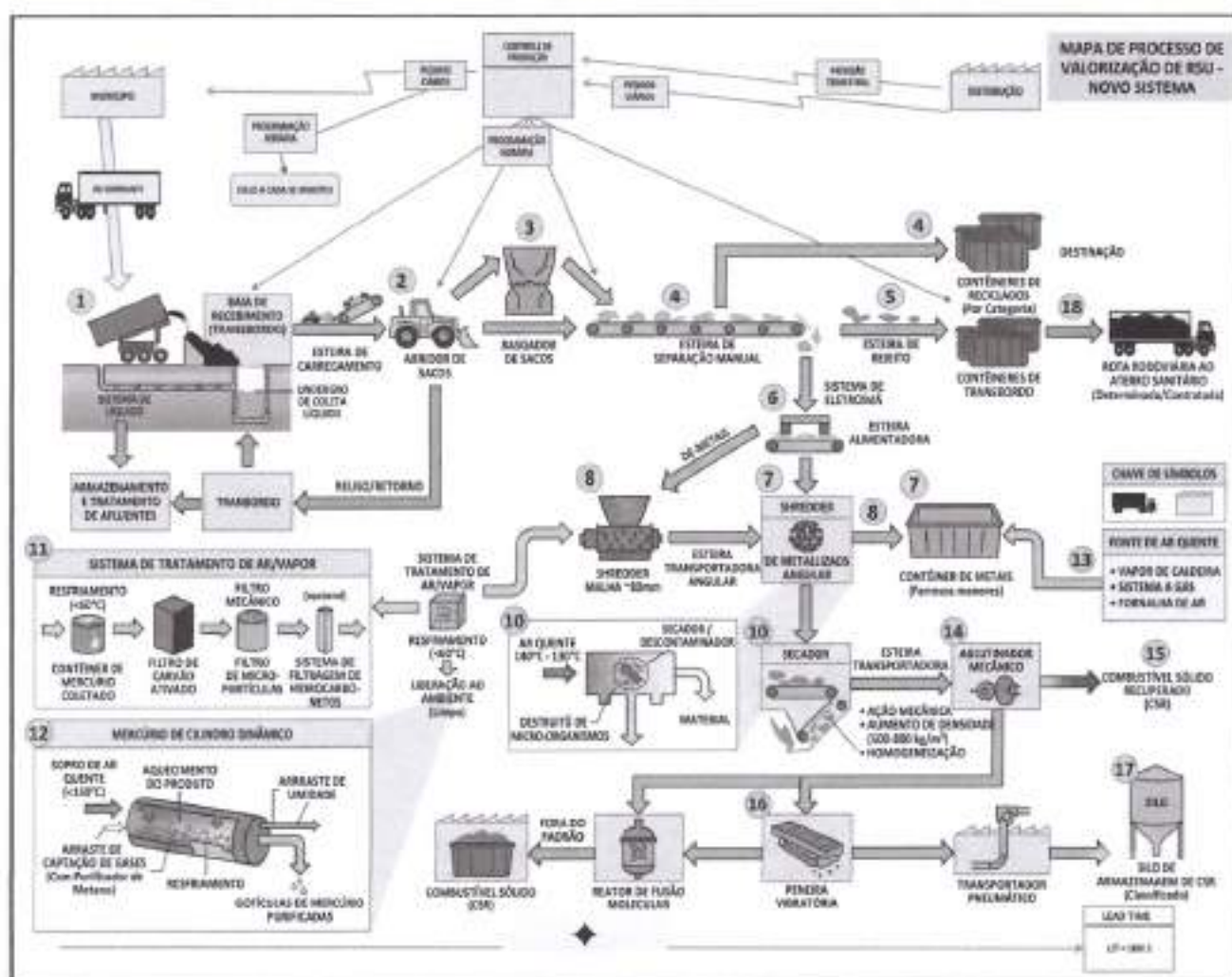
Etapas da obra	Quant. (%) - Evolutivo	Prazo em meses
1. Confeção e Aprovação de Projetos para Implantação Civil, Elétrica, Ambiental, Lay Out fabril e de equipamentos e Captação de Recursos	[15%]	03 (em curso)
2. Infraestrutura (Piso e Adequações Ambientais e parte elétrica)	[45%]	03 (à partir da Assinatura do Contrato)
3. Urbanismo, paisagismo e Comunicação Visual (concomitante)	[47%]	02 (execução concomitante a fase 2)
4. Implantação equipamentos 1ª Fase (Triagem Manual e Transbordo)	[80%]	02 (à partir do término das obras civis)
5. Implantação equipamentos 2ª Fase (Fabricação de CBSI) - Final	[100%]	03 (à partir da entrega da Etapa 4)
TOTAL	[100,00%]	11 Meses

O cronograma de implantação acima, refere-se a implantação do projeto, inicialmente, com a utilização de Triagem Manual. A implantação da parte do Projeto descrito no item 4.1.2 (Triagem automatizada) supra ocorrerá somente no terceiro ano de funcionamento.

Com relação ao valor a ser pago pelo Município, tendo em vista a eficiência desenhada, estabelece-se o critério de que a cada dois anos de contrato o valor global a ser despendido pelo Município seja reduzido significativamente, tendo em vista o ciclo da vida do projeto, a ser discutido e devidamente fundamentado, no item 5 do presente documento.

A legislação atual (Art. 26 da Lei 14.133/2021) é clara ao permitir, inclusive e expressamente, acréscimo aos valores desembolsados pela administração pública em até 20%, sem isso ser considerado sobrepreço, desde que de trata-se de bens ou tecnologias nacionais, bem como que sejam para produtos e serviços que atendam a critérios de sustentabilidade, tais como Bens reciclados, recicláveis ou biodegradáveis.

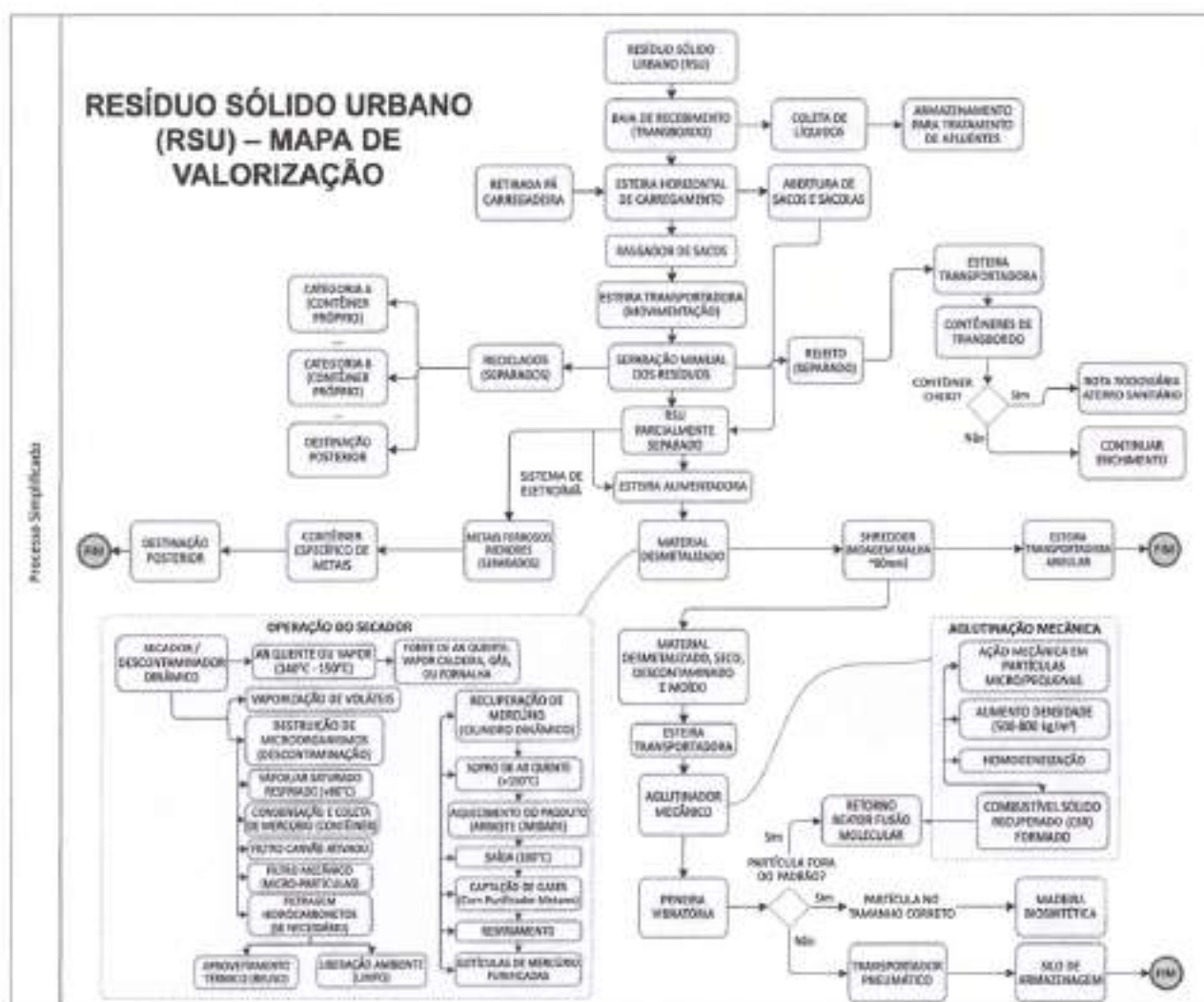
3.5. MAPA DO FLUXO DE DO PROCESSO EM GERAL



Para contribuir com um melhor entendimento do fluxo operacional, a figura acima ilustra o Mapa de Fluxo dos Processos da produção. Ela objetiva determinar quais as formas os insumos são recebidos do fornecedor, que no caso, é o município, como esses serão triados, transbordados, tratados e transformados em produtos (subprodutos) que serão entregues.

A esses processos são alocados recursos destinados a promover essa transformação com efetividade. No mapa a seguir, é determinada a trajetória dos processos que, no *input*, são recebidos os RSU, de que forma eles podem ser realocados mediante aos resíduos de interesses, e como que ele pode chegar na Bionergia. Após esse trânsito, o mapa mostra o percurso que os insumos devem percorrer na empresa, e as etapas de triagem, transbordo e produção, com a finalidade de produzir o CBI inicial.

3.6. MAPA DO FLUXO DE VALOR DO PROCESSO



O processo de triagem manual inicia-se com a recepção do RSU em baias dotadas de sistema de captação de efluentes líquidos para posterior tratamento. Em seguida, o material é conduzido ao rasgador de sacolas e, sucessivamente, direcionado por uma esteira de transporte para a segregação manual. Esse procedimento viabiliza a classificação precisa dos recicláveis em suas respectivas categorias, elevando de forma significativa o índice de reaproveitamento dos resíduos.

A etapa da transformação dos RSU em CBSI resolve o problema do município no quesito: destinação ambientalmente correta. A partir do CBSI, temos condições de agregar valor, cujo composto serve de matéria prima para a produção de um *blend* de biomassa comum e CBSI, em proporções controladas, sem gerar resíduos indesejáveis ou prejudiciais ao meio ambiente, livre de agentes químicos e subprodutos, com alta eficiência.

Entendendo a problemática dos municípios, temos a única solução tecnológica disponível no mercado que pode oferecer o tratamento mais adequado, por meio de uma solução de processamento limpo, eficaz e eficiente, inovadora, e que respeita as diretrizes e prioridades do Plano Nacional de Resíduos Sólidos. O trabalho da destinação final dos RSU nos municípios é realizado por meio da cooperação sinérgica, envolvendo o município, a Bionergia, a coleta seletiva e uma cooperativa de catadores local e com isso, beneficiando a sociedade local como um todo.

3.7. ATIVIDADES PARA INÍCIO DA OPERAÇÃO

(ex: liberação de alvarás e licenças, aquisição de equipamentos, contratação de pessoal, etc.)

Atividade/descrição	Prazo (acumulado)
Atividades/Descrições condizentes com as necessidades para o início da operação.	IMEDIATAMENTE
Obtenção de Licença Ambiental junto ao Município	IMEDIATAMENTE
OBSERVAÇÃO: A empresa iniciará, conforme o cronograma de implantação, tão logo que sejam feitas as reformas iniciais necessárias no pavilhão locado, dando início imediato nos procedimentos exigidos pelo órgão ambiental.	

3.8. PLANO DE EXPANSÃO:

A estratégia da empresa será expandir a sua solução para aos municípios circunvizinhos e expandir para a região serrana quando for viabilizada a construção e instalação no imóvel cedido pelo município de Garibaldi por força da Lei 5.525/2022. A pretensão é a de honrar o município de Garibaldi como matriz e nesta unidade fabril, a linha produtiva estaria completa, ou seja, desde o *input* – entrada dos RSU até o *output* – produção de Pó de Serra Aditivado M20 para queima em substituição a madeira e outros derivados orgânicos, preservando-se ainda mais o meio ambiente.



4. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS E CUSTO PARA O MUNICÍPIO

4.1. - DO PREÇO

4.1.1. O preço estimado para a prestação do serviço, com base nos contratos já existentes para os referidos objetos encontram-se discriminados conforme tabela abaixo:

Descriminação dos Serviços	Previsão Mensal (em Toneladas)	Preço Unit. Tonelada R\$	Preço Total Mensal R\$
Triagem dos resíduos sólidos domiciliares gerais do Município de Garibaldi/RS.		46,86	35.142,00
Transbordo dos resíduos sólidos domiciliares gerais do Município de Garibaldi/RS.		47,39	35.546,44
Transporte dos resíduos sólidos domiciliares gerais do Município de Garibaldi/RS.	750	58,90	44.177,93
Transformação e disposição final dos resíduos sólidos domiciliares gerais do Município de Garibaldi/RS.		185,00	138.750,00
Soma Total Mensal estimado para 750 Toneladas		338,15	253.616,37

4.2. As quantidades mensais previstas no Contrato são estimadas, podendo variar para mais ou para menos de acordo com o transcorrer dos serviços.

4.3. As medições e planilhas para registro das cargas de resíduos recebidas serão elaboradas mensalmente pela CONTRATADA, a partir dos tickets de pesagem dos veículos da Coleta. As planilhas deverão ser entregues à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Bem-Estar Animal, mensalmente, em meio digital.

4.4. Os preços acima descritos encontram-se devidamente discriminados e com seus custos abertos descritos no Anexo I da presente



5. PLANO DE INVESTIMENTO

5.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO NO MUNICÍPIO:

☐	Instalação de um novo empreendimento no Município
☒	Realocação de empreendimento existente no Município
☒	Expansão de empreendimento existente no Distrito Industrial

3.4. DESCRIÇÃO E CONCEITO DO NEGÓCIO: (Expressar os propósitos da empresa em relação ao negócio, indicando se haverá modernização das instalações, aquisição de novos equipamentos, investimento em pesquisas, desenvolvimento de novos produtos, ampliação de mercado, acréscimo em vendas, relevância para economia do município, etc.)

A especialidade da Bionergia é a capacidade de gerenciamento e utilização de resíduos sólidos como matéria-prima para a geração de produtos sustentáveis, por meio do emprego de uma cadeia de processamento que inclui **TECNOLOGIA TERMODINÂMICA DE FUSÃO MOLECULAR** que os transformam em um material inerte, apto e seguro para ser utilizada como aditivo combustível de biomassas.

Em razão do atraso na destinação da área para a construção da sede da empresa, a Bionergia atualmente se encontra instalada em um pavilhão alugado de pequeno porte, localizado na Rod Ivo Tramontina, RSC 453 (Rota do sol), km 88+411.

Mas é importante consignar que a para viabilizar esse início imediato do projeto a empresa terá que efetuar a transferência de sua sede para um pavilhão maior, localizado à Rod Ivo Tramontina, RSC 453 (Rota do sol), km 90, para fins de conseguir concentrar, em um mesmo local, todas as atividades a serem desenvolvidas para o tratamento do lixo urbano da cidade, garantindo-se, assim, maior eficiência e economicidade, o que não impedirá o cumprimento das condições impostas no contrato de doação do terreno.

O início imediato das novas atividades a serem contratadas seguirá o cronograma disposto no item 4 deste documento, o qual descreve as fases graduais previstas para a implantação das atividades, seguindo o pactuado em conjunto com representantes do Município.

Considerando as necessidades iniciais relatadas, a primeira atividade a ser contemplada nas novas instalações será a de fomentar uma melhoria organizacional da Cooperativa de Catadores e recicladores da cidade de Garibaldi/RS. A finalidade dessa priorização se justifica em razão das necessidades de:

- a) melhoria das condições de trabalho aos catadores;
- b) aumento da eficiência do atual processo de triagem de materiais recicláveis;
- c) diminuição da quantidade de RSU a ser descartado e
- d) maior homogeneidade do RSU a ser tratado pelo processo **termodinâmico de fusão molecular**, visando o alcance da meta de 100% do lixo produzido pelo Município.

Para o alcance desses objetivos, além da mudança de pavilhão, haverá a necessidade de **modernização das instalações e aquisição de novos equipamentos**, tanto para o desenvolvimento das atividades da própria Bionergia, quanto em benefício da Cooperativa de Catadores e recicladores da cidade. Para a melhoria das atividades desenvolvidas pelos catadores está sendo previsto a aquisição e fabricação imediata de esteiras separadores otimizadas, para adequar-se e aumentar a produtividade da separação dos materiais recicláveis, bem como de prensa enfardadeira e sistema de alimentação.

Após a completa implementação das adequações no novo pavilhão, os serviços seguintes a serem implementados são os de triagem gravimétrica e transbordo do RSU. Somente após essas ações estruturantes é que dar-se-á a reimplantação da planta de tratamento e processamento do RSU, por meio da ampliação da capacidade atual de processamento da empresa. Isso implicará na fabricação e implantação de novos maquinários para esse fim, tais como novos reatores, criação de toda a área de triagem e separação, bem como a implantação de uma unidade fabril de Pó de Serra Aditivado M20 e uma unidade de peletização para produção do Pellet aditivado M20.

O projeto também prevê **investimentos em pesquisas e desenvolvimento de novos produtos**, posto que o Composto Biossintético Industrial (CBSI) decorrente do emprego da **TECNOLOGIA TERMODINÂMICA DE FUSÃO MOLECULAR** para a transformação do RSU, trata-se de produto inovador, cuja potencialidade de utilização de queima em caldeiras e auto-fornos encontra-se em fase de aperfeiçoamento de custos para adaptação e **ampliação de mercado**.

Por fim, no que se refere à **relevância para economia do município**, consigna-se que a empresa encontra-se estruturada para atender com exclusividade o Município de Garibaldi/RS, porém já há um planejamento de crescimento gradativo objetivando o aumento da capacidade de recepção de resíduos dos municípios adjacentes.

3.5. DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO

DESCRIÇÃO FUNCIONAL DO SISTEMA

- e) O resíduo sólido urbano (RSU) é descarregado pelo caminhão para uma das baias de recebimento, que possui sistema de coleta de líquidos, os quais podem ser tratados de duas formas:
 - Bombeados para dentro do secador; ou
 - Armazenados para posterior tratamento de afluentes em uma mini ETE.



- f) O RSU é retirado da baía de recebimento, também denominada como transbordo, através de pá carregadeira até a esteira horizontal de carregamento e levado para o sistema de abertura de sacos e sacolas;
- g) O RSU passa pelo rasgador de sacos e sacolas e entra numa esteira transportadora, que desloca o RSU, para a separação manual dos resíduos, através de cooperativa de catadores credenciadas;
- h) Os reciclados retirados no processo de separação são armazenados separadamente, cada um em sua devida categoria em contêineres próprios para posterior destinação;
- i) O rejeito descartado é separado e colocado em uma esteira transportadora, que segue para os contêineres destinados ao transbordo;
- j) O Rejeito Triado Aproveitável de RSU (RTA) e não reciclado, já parcialmente separado, entra na próxima esteira alimentadora sob um sistema de eletroímã, que faz a separação de metais ferrosos menores, que não puderam ser separados manualmente na triagem;
- k) Os metais ferrosos menores, após retirados do eletroímã, são armazenados no contêiner específico destinado a metais, para posterior destinação;
- l) O RTA já desmetalizado, segue para um Shredder, que irá moer o material em uma malha de aproximadamente 80mm de diâmetro;
- m) O material então moído, neste ponto já é caracterizado como Composto Derivado de Resíduo (CDR), segue por uma esteira transportadora angular até o secador/descontaminador;
- n) O CDR, então é transferido pelo secador/descontaminador dinâmico, sendo submetido a presença de "ar quente" ou "vapor" na temperatura de 140°C a 180°C, vaporizando os materiais voláteis e saindo seco até a próxima esteira transportadora angular; com essa temperatura, todos os microorganismos são destruídos, descontaminando todo o material;
- o) O vapor ou ar eventualmente saturado com os materiais voláteis é resfriado abaixo de 60°C com o objetivo de condensar e coletar em container eventual mercúrio que esteja presente, seguindo por um filtro de carvão ativado e, na sequência, por um sistema de filtro mecânico para micro-partículas. Se necessário, passará por um sistema de filtragem para hidrocarbonetos. Parte do ar/vapor é reutilizado como aproveitamento térmico e parte é liberada ao ambiente como ar ou vapor limpo;
- p) O ar aquecido do secador é oriundo de vapor de caldeira, sistema de aquecimento a fornalha para aquecimento de ar;
- q) o Material desmetalizado, seco, descontaminado e moído segue por uma esteira transportadora para os reatores termodinâmico de fusão molecular;
- r) No reator de fusão termomecânico, o material será transformado por ação mecânica em micro ou pequenas partículas, aumentando sua densidade aparente para 500 até 800 kg por m³ e, homogeneizado para formar um produto único, caracterizado como Composto Bio-sintético Industrial (CBSI);
- s) O CBSI, então, é descarregado em uma peneira vibratória, onde as partículas fora do padrão voltam para o reator de fusão molecular e as partículas no tamanho correto seguem para um transportador pneumático;
- t) O transportador pneumático transportará o CBSI classificado até o silo de armazenagem;

- u) No silo de armazenagem o material pode ser descarregado via sistema de dosagem automática com controle volumétrico e/ou gravimétrico para ser misturado com pó de serra ou maravalha;
- v) Misturado o produto, o mesmo se torna pó de serra aditivado M20 e um transportador pneumático transportará o M20 até o silo de armazenagem;
- w) No silo de armazenagem o material pode ser descarregado via sistema de dosagem automática com controle volumétrico e/ou gravimétrico para ser peletizado e ensacado em sacos de 15 quilos para ser comercializado em substituição a Biomassa convencional;
- x) Por outro lado, o contêiner destinado ao transbordo, que será abastecido somente com o rejeito imprestável do processo (cerca de 20%) do volume original, quando cheio, será substituído por outro de mesmo tamanho, sendo que o cheio é transportado via rota rodoviária ao aterro sanitário determinado/contratado;

3.6. PRODUTOS E/OU SERVIÇOS

Em linhas gerais, caracteriza-se como serviço a ser prestado o gerenciamento até a destinação final de 100% do RSU produzido pelo Município.

Como produto gerado apresenta-se primeiramente o CBSI derivado do processo termodinâmico de fusão molecular do RSU, o qual, após novo tratamento industrial poderá ser comercializado como **Pó de Serra Aditivado M20** ou **Pellet Aditivado M20** ambientalmente apto para ser utilizado como aditivo de biomassa para queima em caldeiras.



Fotos do composto biossintético Industrial (CBSI)

3.7. INFORMAÇÕES SOBRE O PRODUTO:		
a) Novo produto no mercado local	[X]	
b) Novo produto para a empresa	[]	
c) Novo produto para a empresa, mas com similar no mercado local	[]	
d) Produto igual ou similar ao já desenvolvido pela empresa	[X]	
e) Produto destinado para a exportação	[]	

Descrição/considerações: produto gerado apresenta-se primeiramente o CBSI derivado do processo termodinâmico de fusão molecular do RSU, o qual, após novo tratamento industrial passa a ser comercializado como Pó de Serra Aditivado M20 ou Pellet Aditivado M20 ambientalmente apto para ser utilizado como aditivo de biomassa derivado de pós de serra e maravalha, para aumento do poder calorífico e melhora de performance de queima em fornalhas de caldeiras e auto-fornos.

3.8. TECNOLOGIA APLICADA AO PRODUTO:

Produto de base tecnológica avançada¹ - [X]

Produto com agregação de novas tecnologias e qualificações² - [X]

O processo de tratamento desenvolvido com o uso da **TECNOLOGIA TERMODINÂMICA DE FUSÃO MOLECULAR**, transforma o RSU, em Composto Bio-sintético Industrial (CBSI), o qual, depois, será industrializado e transformado em Pó de Serra Aditivado M20 ou Pellet Aditivado M20, a ser utilizado como substituto à Biomassa para queima em fornalhas de caldeiras e auto-fornos, sem gerar passivos e com alta eficiência sem nenhum tipo de prejuízo ambiental, ao contrário, com alto apelo ambiental.

3.9. POTENCIAL POLUIDOR DO EMPREENDIMENTO (conforme planilha de atividades da FEPAM-RS)

Alto	Médio	Baixo
[X]	[]	[]

Detalhamento: Tipos de Atividades Licenciáveis:

[*Transbordo, Triagem, Tratamento e Disposição de Resíduos Não-Perigosos*]

3.10. PREVISÃO DA GERAÇÃO DE EMPREGOS:

	Diretos	Indiretos C/ Vínculo	Indiretos S/ Vínculo	TOTAL
Início das Operações	[14]	[06]	[39]	[59]
NOVOS	Ano 1	[14]	[06]	[59]
	Ano 2	[14]	[06]	[59]
	Ano 3	[14]	[06]	[59]
	Ano 4	[14]	[06]	[59]
	Ano 5	[14]	[06]	[59]
	Ano 6	[14]	[06]	[59]

¹ Uso intenso de recursos tecnológicos sofisticados em relação ao uso de mão-de-obra, há altos investimentos em pesquisa e a mão de obra é, necessariamente, qualificada. São exemplos típicos as empresas de: informática, telecomunicações, farmacêutico, biotecnologia, produtos eletrônicos, aeroespacial, entre outras.

² Característico das indústrias modernas – nível maior de automação em relação ao uso da mão de obra, que em geral é mais qualificada do que a utilizada nas indústrias tradicionais. Enquadram-se nesta descrição as indústrias petroquímicas, as fábricas de papel e de celulose, montadoras de automóveis, metalúrgicas e etc.

Ano 7	[14]	[06]	[39]	[59]
Ano 8	[14]	[06]	[39]	[59]
Ano 9	[14]	[06]	[39]	[59]
Ano 10	[14]	[06]	[39]	[59]

Fonte (base): O dimensionamento dos postos foi fundamentado em parâmetros de produtividade e engenharia de processos específicos para o porte de 750 t/mês. A equipe de Empregos Diretos (CLT) e Indiretos Com Vínculo foi projetada com base nas diretrizes de operação contínua 24h da CLT, que exigem escalas de revezamento de quatro turnos para os operadores da URE, e nas normas de segurança patrimonial e logística da ABRELPE, que otimizam o transbordo e o transporte das cinzas residuais — estimadas em apenas 10% a 15% do volume original de entrada por equações de balanço de massa térmica padrão da EPA.

Já os Empregos Indiretos Sem Vínculo apoiam-se nas métricas de triagem manual da Funasa e do CEMPRE, onde o efetivo de 25 cooperados atende perfeitamente à separação da fração reciclável seca desse volume diário. Para os demais prestadores sob demanda dessa categoria (como laboratórios de análise de emissões e manutenção especializada), utilizou-se o modelo de matriz insumo-produto do BNDES para o setor de saneamento, aplicando-se um multiplicador de impacto de 1,3 sobre os postos diretos operacionais da planta.

3.11. PREVISÃO DA GERAÇÃO DE SALÁRIOS (estimar valores em reais por ano)

	ATUAIS (R\$) (Início das operações)	NOVOS (R\$)		
		Ano 1	Ano 2	Ano 3
Diretos	R\$ 277.160,00	R\$ 860.676,00	R\$ 860.676,00	R\$ 860.676,00
Indiretos	R\$ 80.520,00	R\$ 414.720,00	R\$ 414.720,00	R\$ 414.720,00
Total	R\$ 357.680,00	R\$ 1.275.396,00	R\$ 1.275.396,00	R\$ 1.275.396,00

3.12. PREVISÃO DE ÁREA FÍSICA (m²):

Área a ser edificada para o empreendimento (Já existente)	[10.500 m²]
Área complementar não edificada (estacionamento, espaço de manobra e posteriores ampliações)	[6.500 m²]
Área de Equipamentos (na área edificada)	[4.000 m²]
Área de Expansão (A expansão se dará em outra área já delimitada pelo município)	[14.000 m²]
Área total para instalação do empreendimento (MÍNIMO)	[4.500 m²]

3.13. PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: (para os primeiros três anos – Exceto expansão)

	Ano 01	Ano 02	Ano 03
Obras Cíveis	R\$ 600.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Máquinas e equipamentos	R\$ 1.400.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Móveis e Utensílios	R\$ 20.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Computadores e Periféricos	R\$ 10.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Veículos (mensal)	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00	R\$ 30.600,00

Outros (Equipamentos já existentes)	R\$ 4.500.000,00		
Total	R\$ 6.550.000,00	R\$ 20.000,00	R\$ 30.600,00
Observação: Esta unidade está projetada para a recepção de até 45 toneladas/dia de resíduos e a ampliação se dará na área em que fora doada pela Prefeitura Municipal, na qual será projetada uma capacidade de receber até 200 toneladas dia de RSU.			

3.14. ORIGENS DOS RECURSOS PARA VIABILIZAR O EMPREENDIMENTO:

Fonte	Descrição
☒ Próprios	O plano de negócio desenvolvido, credencia a empresa para o alcance de financiamento junto à diversas instituições financeiras privadas, incluindo BRDE e ainda fazemos o aproveitamento dos incentivos do FUNDOPEM.
☒ Financiamento	
☒ Garantia sobre o Imóvel	
☒ Outros: FUNDOPEM (expansão)	

3.15. PRODUTOS E/OU SERVIÇOS A SEREM DESENVOLVIDOS/PRODUZIDOS EM GARIBALDI:

Produto/Serviço	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Venda Anual (R\$)
Biomassa M20	40 - (Ton/dia)		
Valor Referente a Destinação final do RSU	750 - (Ton/mês)	R\$ 371,42/Ton	3.120.000,00

3.16. DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DOS PRÓXIMOS EXERCÍCIOS (Valores Anuais em Reais)

	Receita Bruta (Custo de destinação Final – Pago Prefeit)	Desp. Operacionais estimadas	Desp. De Pessoal estimadas	Resultado Líquido Primário*
1º Ano	R\$ 3.000.000,00	R\$ 1.740.000,00	R\$ 860.676,00	(R\$ 399.324,00)
2º Ano	R\$ 3.000.000,00	R\$ 1.860.000,00	R\$ 860.676,00	(R\$ 279.324,00)
3º Ano	R\$ 3.000.000,00	R\$ 1.860.000,00	R\$ 860.676,00	(R\$ 279.324,00)
4º Ano	R\$ 3.000.000,00	R\$ 1.860.000,00	R\$ 860.676,00	(R\$ 279.324,00)
5º Ano	R\$ 3.000.000,00	R\$ 1.860.000,00	R\$ 860.676,00	(R\$ 279.324,00)

* Os resultados serão utilizados, não só para quitar o financiamento bancário, mas também para reinvestir na aquisição de uma linha de peletização e ampliação do maquinário.

4. ASPECTO SÓCIO-AMBIENTAL

Em uma visão integrativa sistêmica, a Bionergia Soluções Sustentáveis Ltda., ratifica e complementa em conjunto à presente proposta, o Programa de Mitigação Social e Educacional Ambiental (PROMEIA), elaborado com o objetivo de promover a conscientização ambiental e integração dos catadores e seus familiares na cadeia de manejo de resíduos, em perfeita conformidade com o art. 3º, I e II, da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999).

Cumpre esclarecer que várias atividades de conscientização ambiental já haviam sido iniciadas pela BIONERGIA em decorrência do contrato original, mediante a recepção de alunos de escolas municipais que foram encaminhadas para visita à sede da empresa a pedido das escolas e do município. Durante as visitas os alunos eram ministrados sobre a importância dos cuidados com a destinação correta do lixo e os impactos ambientais negativos decorrentes da sua má gestão.

Agora, com a ampliação do escopo do contrato, a proposta é de que as atividades voltadas para o aspecto sócio-ambiental também possam ser ampliadas, mediante a atuação conjunta com um Instituto que seja capaz de servir como ponte entre as atividades de gestão dos resíduos a serem integralmente assumidos pela empresa, e as necessidades de promoção da conscientização ambiental da sociedade, e de integração dos catadores e seus familiares na cadeia de manejo de resíduos

5.1. Do Ganho Socioambiental Para o Município

JUSTIFICATIVA SOCIOAMBIENTAL E JURÍDICO-ECONÔMICA

Processo: Contratação de Serviços de Tratamento, Valorização Energética/Orgânica e Mitigação de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

Objeto: Transição do modelo de aterramento direto para processo de transformação de resíduos com redução substancial do volume destinado pelo Município de Garibaldi/RS aos aterros sanitários, gerando ganhos ambientais que ultrapassam até mesmo os limites do município.

5.1.1. Da Necessidade e Eficiência Socioambiental

O modelo tradicional de destinação de resíduos focado no transporte e aterramento direto de resíduos não recicláveis gera passivos ambientais expressivos, como a emissão contínua de gases de efeito estufa (metano) e o risco persistente de contaminação do solo e lençóis freáticos.

A adoção de tecnologias de transformação e mitigação — como triagem avançada, compostagem/biodigestão da fração orgânica e fabricação de CDR (Combustível Derivado de Resíduo) — atende aos princípios fundamentais da **Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS)**, que estabelece expressamente a prioridade de **não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento**, reservando o aterramento exclusivamente para um percentual menor de rejeitos.

Ao implantar este processo no Município de Garibaldi, garanta-se:

- **Redução drástica da pegada de carbono:** Mitigação de emissões diretas decorrentes da decomposição anaeróbica em aterros.
- **Preservação dos recursos hídricos e do solo regional:** Diminuição acentuada da geração de chorume.
- **Economia Circular e Inclusão Social:** Fomento à cadeia produtiva da reciclagem e potencial integração/valorização das cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis locais.
- **Cumprimento de Metas e Planos Locais:** A contratação alinha-se aos compromissos socioambientais assumidos pelo município, promovendo o mercado sustentável e servindo como exemplo de gestão responsável dos recursos públicos.

5.1.2. Internalização de Externalidades Ambientais

O conceito de externalidade surgiu no âmbito da Economia Neoclássica no início do século XX, derivado da observação das chamadas "falhas de mercado", e significa dizer que qualquer responsável por um impacto ambiental (no caso o poder público) deve assumir pagar pelos custos reais que essa atividade causa à sociedade e ao meio ambiente. A teoria percebeu que o mercado falhava ao não precificar os bens comuns (como ar limpo, meio ambiente e água potável), fazendo com que as empresas lucrassem de forma privada enquanto socializavam o prejuízo ambiental.

A ideia de internalizar essas externalidades ganhou tração jurídica e econômica na segunda metade do século XX e foi consolidada internacionalmente durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972) e a Eco-92 (Rio de Janeiro), dando origem a princípios jurídicos modernos, como o Princípio do Poluidor-Pagador.

No Direito Ambiental, juristas como Cristiane Derani (Direito Ambiental Econômico) enfatizam a internalização das externalidades como mecanismo de efetivação da ordem econômica constitucional, unindo o Princípio do Poluidor-Pagador com a busca pelo desenvolvimento sustentável:

"A degradação ambiental é um custo social da produção privada, que deve ser internalizado no processo produtivo. Quando a produção ou o consumo de um bem causa danos aos recursos naturais, geram-se externalidades negativas, pois esses custos ecológicos não são integrados ao preço final do produto, sendo indevidamente repassados para toda a sociedade." (DERANI, Cristiane. Direito ambiental econômico. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 72-73)

1) O que é a "Externalidade"?

Quando alguém produz ou consome algo, gera efeitos colaterais que afetam terceiros que não têm nada a ver com aquela atividade.

- **Externalidade Negativa:** Uma fábrica polui um rio. O custo do tratamento da água e da saúde da população local não sai do bolso da fábrica, mas sim da sociedade. Esse custo ficou "fora" (externo) da conta da empresa.

2) O que é a "Internalização"?

Internalizar significa trazer esse custo "de fora" para dentro da contabilidade de quem gera o impacto. Em vez de a sociedade pagar o preço da poluição com perda de qualidade de vida ou impostos para remediar danos, o próprio gerador assume o valor da prevenção, do tratamento ou da compensação.

3) Como a internalização funciona na prática?

- **Princípio do Poluidor-Pagador:** Quem polui deve arcar com os custos de prevenção e reparação dos danos ambientais que causa.
- **Preço do produto ou serviço:** O valor de mercado passa a refletir o custo ambiental real. Produtos ou métodos poluentes ficam mais caros (pois precisam pagar pelo tratamento do impacto), enquanto métodos limpos tornam-se competitivos.
- **Mecanismos de aplicação:**
 - **Investimento direto:** Investir em tecnologias limpas, reciclagem ou mitigação (aumenta o custo operacional, mas elimina a externalidade).
 - **Tributação e taxas:** Aplicação de impostos sobre emissões de carbono ou uso de embalagens não retornáveis.
 - **Responsabilidade civil:** Multas e obrigação de reparar danos causados ao ecossistema.

4) Exemplo direto no contexto público/empresarial

Em vez de um município ter um custo de prestação de serviço mais barato para simplesmente jogar todo o lixo em um aterro (gerando o custo externo de emissão de metano e contaminação de lençóis que a sociedade pagará no futuro), ele investe um valor maior em tratamento e reciclagem.

Ao investir recursos do erário no presente para tratar o lixo, a administração está internalizando a externalidade, pois atribui-se o valor real para zerar um dano ambiental futuro que poderá comprometer a saúde pública e ambiental dos munícipes.

A internalização das externalidades ambientais significa fazer com que os custos sociais e ambientais decorrentes de uma atividade (como a poluição) sejam assumidos diretamente por quem os gerou, em vez de serem repassados à sociedade.

Em razão disso, qualquer eventual valor superior inicial pago pelo Município pela prestação de serviço é compensado pela redução de danos ambientais que, de outra forma, gerariam um passivo e custos indiretos para o esmo (como gestão de resíduos, mitigação de poluição e saúde pública).

5.1.3. Fundamentação da Maior Vantajosidade do Preço (Custo Econômico x Valor Socioambiental)

A contratação de processos tecnológicos de transformação e valorização de resíduos apresenta, em análise paramétrica inicial, um aparente custo financeiro imediato por tonelada superior ao simples serviço de transbordo e aterramento. Porém, essa diferença de custo justifica-se plenamente sob a ótica do **Custo Global do Ciclo de Vida** do contrato e da vantajosidade ambiental, conforme amparado pelo ordenamento jurídico vigente e devidamente discorrido no item 6 do presente documento.

Amparo Legal:

- **Lei Federal nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos):**
 - **Art. 11, IV:** Define como objetivo do processo licitatório o incentivo à inovação e ao **desenvolvimento nacional sustentável**.
 - **Art. 34, § 1º:** Consagra a possibilidade de adoção do critério do **Custo do Ciclo de Vida**, permitindo que a Administração Pública considere os custos indiretos decorrentes da mitigação de impactos ambientais e da pegada de carbono na avaliação da proposta mais vantajosa.
- **Lei Federal nº 12.305/2010 (PNRS), Art. 6º, II:** Estabelece a sustentabilidade socioambiental e a razoabilidade como diretrizes que norteiam a gestão de resíduos sólidos.

Análise do Custo-Benefício de Longo Prazo

O valor financeiro adicional investido no processo de transformação traduz-se em economia indireta e ganhos substanciais para a Administração Pública de Garibaldi, conforme tabela comparativa a seguir:

Tabela Comparativa de Vantajosidade Ambiental

Elemento de Análise	Modelo Tradicional (Aterramento Direto)	Modelo de Transformação e Mitigação
Passivo Ambiental	Crescente (monitoramento por décadas após o fechamento de aterro).	Reduzido à fração mínima de rejeitos inertes.

Geração de Chorume/Gases	Alta escala com impacto direto no ecossistema local.	Praticamente nula para a fração tratada e valorizada.
Sustentabilidade de Longo Prazo	Consumo acelerado de vida útil de aterros sanitários da região.	Prolongamento da vida útil dos locais de disposição final.
Atendimento Jurídico	Risco de sanções por não atingimento das metas de logística reversa e reciclagem.	Conformidade com as metas da PNRS e diretrizes estaduais de sustentabilidade.

5.1.4. Conclusão

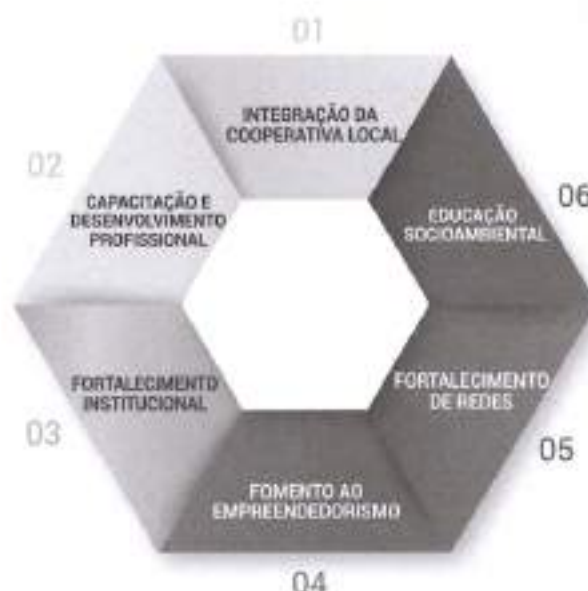
A opção pela contratação do serviço de transformação e mitigação de lixo, ainda que inicialmente possa apresentar um custo unitário superior ao mero aterramento, **não configura sobrepreço ou ineficiência contratual**, mas sim a escolha pelo **menor custo socioambiental e econômico de longo prazo**.

Trata-se de investimento alinhado aos compromissos globais de combate às mudanças climáticas e à legislação nacional, garantindo ao Município de Garibaldi o pioneirismo na gestão responsável de resíduos e a mitigação real dos riscos financeiros e ambientais futuros.

5.2. Programa de Mitigação Social e Educação Ambiental

Em razão da ampliação do escopo das atividades da empresa, a proposta é que as ações feitas pelo PROMEA sejam gerenciados por meio de um Instituto sem fins lucrativos, que seja estruturado para atuar como um braço técnico especializado que desonera a máquina pública e proporciona visibilidade da política positiva desse cuidado real e sistêmico do sobre o meio ambiente direcionado pela prefeitura de Garibaldi.

Conforme já apresentado no contrato original o PROMEA encontra-se e estruturado em 6 eixos distintos e interconectados, que servem como diretriz para a atuação da entidade para a promoção de eventos voltados à conscientização pública e da inserção de Garibaldi em redes de inovação e captação de recursos ESG. As diretrizes estão estruturadas conforme gráfico a seguir:



Assim, as diretrizes para a atuação da Bionergia no aspecto socioambiental será pautada em ações visando a promover: a) a integração da cooperativa local; b) a capacitação e desenvolvimento profissional dos agentes inseridos na gestão do RSU; c) o fortalecimento institucional de responsabilidade socioambiental (ESG); d) o formando ao empreendedorismo consciente; e) o fortalecimento de redes solidárias de reciclagem e f) a educação socioambiental nas escolas. O desenvolvimento das atividades em cada um desses eixos, passa a ser demonstrado a seguir.

5.3 Eixos do Projeto

EIXO 1 – Integração da Cooperativa Local

Este eixo busca o fortalecimento e desenvolvimento das Cooperativas de Recicladores presentes no município, promovendo a integração dos cooperados à atividade de triagem de resíduos sólidos. O Instituto coordenará ações centradas no suporte socioassistencial e na garantia de condições dignas de trabalho.

Simultaneamente, o Instituto implementará protocolos de Segurança do Trabalho, assegurando a correta utilização de equipamentos de proteção (EPIs), a adoção de práticas ergonômicas e a organização do espaço de triagem. O compromisso é transformar o ambiente de trabalho em um local seguro, salubre e eficiente, garantindo a integridade física e o bem-estar de todos os cooperados durante a execução de suas atividades.

Além disso, faz parte das diretrizes deste eixo o suporte a ações que visem a ampliação do acesso dos trabalhadores da coleta seletiva e triagem de materiais recicláveis aos serviços públicos essenciais de proteção social, educação, saúde, cultura e lazer.

Faz parte deste eixo, o apoio a ações de ampliação do acesso aos serviços públicos de proteção social, educação, saúde, cultura e lazer às pessoas trabalhadoras da coleta seletiva e triagem de materiais recicláveis.

EIXO 2 – Capacitação e Desenvolvimento Profissional

Este eixo prevê a promoção do desenvolvimento profissional dos recicladores e suas famílias, buscando romper com o ciclo da pobreza e oferecer alternativas de trabalho para os que assim desejarem.

Pretende-se ofertar um conjunto de capacitações profissionais aos próprios recicladores e catadoras. Isto visa oferecer treinamento em temas de interesse dos trabalhadores.

Os cursos profissionalizantes poderão ser desenvolvidos pelo Instituto diretamente e/ou em parceria com entidades especializadas em capacitação profissional do município e região, como o Senac e o Sebrae, haja visto o convênio com o Município.

Além disso, o Instituto buscará estruturar essas capacitações com foco em temas práticos, como técnicas avançadas de triagem, segurança operacional e empreendedorismo, garantindo que o treinamento promova a autonomia financeira e o protagonismo socioeconômico de todos os participantes.

EIXO 3 - Fortalecimento Institucional

Este eixo visa consolidar a estrutura governamental, técnica, jurídica e administrativa, transparência e sustentabilidade no longo prazo.

Para tanto, se implementará um modelo rigoroso de governança corporativa e compliance, assegurando que todas as suas atividades e a aplicação de recursos estejam alinhadas à legislação vigente, às metas contratuais de educação ambiental e às melhores práticas de responsabilidade socioambiental (ESG). Serão desenvolvidos sistemas internos de monitoramento através de indicadores de desempenho, permitindo a elaboração de relatórios periódicos de impacto que comprovem a evolução quantitativa e qualitativa das ações executadas no município.

Ademais, o fortalecimento institucional abrangerá o suporte à regularização jurídica, documental e fiscal das próprias cooperativas parceiras, capacitando suas lideranças em gestão democrática, prestação de contas e planejamento estratégico. Dessa forma, busca-se desonerar a máquina pública municipal ao entregar uma estrutura gerencial autônoma, transparente e altamente capacitada para gerir o passivo socioambiental e monitorar os resultados gerados na ponta.

EIXO 4 - Fomento ao Empreendedorismo

O referido eixo fundamenta-se inteiramente na promoção de ações, projetos e eventos relacionados à preservação ambiental, percepção da destinação adequada dos resíduos sólidos, sejam eles urbanos ou industriais, diretamente e/ou em parcerias estratégicas colaborativas com órgãos governamentais.

Nesse eixo encontra-se a proposta de apoio à institucionalização do Selo "Garibaldi Lixo Zero" que visa reconhecer e premiar as iniciativas dos parceiros públicos e privados, que invistam em ações para eliminação do passivo ambiental do Município, sendo que o evento de premiação, que contará com a parceria financeira e institucional da Bionergia, será um evento único de celebração do meio ambiente.

Da mesma forma, o eixo fundamenta-se na busca por identificar, acompanhar e apoiar de perto outras ações empreendedoras individuais e coletivas, iniciadas pelos próprios recicladores e catadoras, pela iniciativa privada e/ou promovidas por órgãos governamentais para assegurar qualidade de vida, destinação correta de resíduo e proteção ambiental.

Para alcançar esses objetivos, serão ofertadas ações coordenadas e apoios técnicos abrangentes que poderão ir desde a capacitação na gestão de negócios e na elaboração estruturada de projetos, os quais poderão evoluir de forma progressiva, ou com apoio direto da Bionergia, do Instituto na estruturação de parcerias.

EIXO 5 - Fortalecimento de Redes

Com o propósito de unificar as ações em andamento no município, a iniciativa foca na estruturação de redes solidárias para impulsionar o progresso na cadeia de valor e facilitar o posicionamento estratégico no mercado de reciclagem.

Para alcançar essa meta, será realizado o mapeamento de todos os agentes envolvidos, independentemente de estarem associados ou não, promovendo a integração a um ecossistema unificado, sustentado por ferramentas de comunicação em tempo real e reuniões presenciais desenhadas para estreitar os laços. Indo além da simples conexão e coordenação, busca-se otimizar a venda de insumos recicláveis, garantindo vantagens comerciais e logísticas.

O plano engloba ainda o incentivo aos serviços de coleta seletiva, a estruturação da logística reversa e a potencial verticalização dos processos produtivos, de modo a promover o desenvolvimento de projetos economicamente viáveis e ambientalmente sustentáveis por meio de uma cooperação sinérgica envolvendo o município, a Bionergia, a coleta seletiva, a cooperativa de catadores local.

EIXO 6 - Educação Socioambiental

Este eixo é estruturado de forma detalhada para que o Instituto, através da realização de palestras de sensibilização, rodas de conversa participativas, visitas guiadas à estrutura fabril da empresa Bionergia e as atividades ali desenvolvidas, aulas expositivas integradas, assessoramento técnico dedicado e a promoção de cursos especializados, dentre outras ações educacionais contínuas que promovam a plena conscientização da

sociedade e dos cidadãos locais quanto à importância da destinação adequada de resíduos, da separação adequada dos resíduos domésticos na fonte, bem como a respeito das diversas implicações ambientais relacionadas à área de manejo de resíduos.

Neste sentido, busca-se a participação e o envolvimento das escolas nos mais variados fóruns e espaços de deliberação. Sendo que o Instituto desenvolverá um plano de ação em conjunto com as escolas, apresentando a evolução do município de Garibaldi no que diz respeito à destinação final dos resíduos sólidos urbanos, visando a conscientização acerca da melhor forma de separação.

Essas ações socioeducativas podem ser desenvolvidas diretamente pelo Instituto e/ou por meio do estabelecimento de parcerias estratégicas colaborativas com órgãos governamentais, instituições de ensino, escolas e universidades da região, podendo ser promovidas no meio físico ou eletrônico.

5.4. Estratégias de Implementação

Estruturado com o objetivo de formalizar e institucionalizar o *know-how* da Bionergia, o PROMEA será operacionalizado através da criação uma OSCIP - Organização da Sociedade Civil de Interesse Público ou Instituto Fundacional, sem fins lucrativos, como uma Fundação ou Instituto Ambiental a ser criado. Essa nova instituição centralizará as iniciativas direcionadas à mitigação de impactos sociais e ao aprimoramento da qualidade na separação de resíduos. Ademais, as diretrizes do PROMEA encontram-se em total consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e com o Programa Pró-catador.

O objetivo é estabelecer o Instituto como uma instituição de referência na gestão de projetos socioambientais, atuando como um elo técnico especializado e seguro entre a Bioenergia Usinas e Sustentabilidade, a administração pública de Garibaldi e a sociedade civil.

5.5. Plano Integrado de Comunicação e Mobilização

A sensibilização estará voltada à sociedade do município e relaciona-se a questões como separação dos resíduos, redução do consumo e do desperdício e, junto ao empresariado, temas relativos à logística reversa e destinação de resíduos. A mobilização do setor público está voltada para a garantia da implementação de políticas públicas de gestão dos resíduos sólidos de acordo com a lei 12.305/10.

Para isso, será realizada uma campanha envolvendo a atuação dos próprios recicladores, buscando romper a distância social atualmente existente, além de romper com estigmas e preconceitos. Esta campanha prevê a visita dos recicladores às residências e empresas, para uma conversa rápida, bem como apresentação da rotina diária e importância da separação dos resíduos.

5.6. Marketing do Projeto

5.6.1 Criação do Jornal do ônibus

O Jornal do ônibus será confeccionado em tamanho A3 e será fixado dentro de cada ônibus municipal no vidro na parte traseira do assento do motorista. Este instrumento servirá de sensibilização e informação aos moradores da cidade a respeito da importância da Coleta Seletiva e das fases de Construção da Usina. Terá edição bimestral e todas as empresas de ônibus municipais serão convidadas a participar desta ação.

5.6.2. Apoio e Estruturação da Premiação "Garibaldi Lixo Zero"

Apoio e implementação de um evento de premiação às empresas e parceiros que contribuem com a diminuição ou utilização de materiais derivados do RSU da cidade de Garibaldi.

5.7. Formação de Educadores Ambientais Populares

Ao se pensar em desenvolver intervenções de educação ambiental que apresentem um caráter continuado e transformador, poderá ser promovida ação para formação de educadores que devem ter uma atenção especial.

Hoje, existem inúmeros educadores ambientais populares em todo o território nacional desenvolvendo diversas ações de educação ambiental em saneamento. A fim de estimular e qualificar essas ações é importante que o processo de formação de educadores ambientais tenha uma continuidade, tal processo é importante também para ampliar o número de pessoas engajadas com a questão, bem como trazer para seu cotidiano o debate sobre o problema socioambiental.

Listamos a seguir algumas possibilidades de atividades que podem compor um processo continuado de formação de educadores ambientais para o município de Garibaldi:

1. Promover oficinas, minicursos e workshops temáticos, para fomentar e animar a ação dos educadores ambientais populares.
2. Estimular os educadores ambientais para que atuem na formação de outros educadores que, por sua vez, estarão atuando diretamente em seu bairro. A prática de formar outros educadores ambientais traz consigo uma rica oportunidade de aprendizagem.
3. Uma outra possibilidade é estimular que os educandos constituam grupos em seu bairro e desenvolvam projetos locais sobre educação ambiental em saneamento.
4. Identificar os atores sociais a serem envolvidos no processo de formação, definindo o número de pessoas, estratégia para potencializar a abrangência das atividades, assim como, a capilaridade do processo de formação.
5. Mapear a estrutura pública disponível no município e a possibilidade de apoio institucional para disponibilização de recursos (espaços, profissionais, parceiros) para realização das atividades.

6. ASPECTO JURÍDICO

Inicialmente lembramos que a presente tecnologia é exclusiva e inovadora, e que a mesma já se comprovou como sendo a solução mais eficaz, ambientalmente adequada e racional para o manejo e disposição final dos resíduos sólidos urbanos da cidade de Garibaldi/RS.

A contratação de processos tecnológicos de transformação e valorização de resíduos pode até apresentar, em uma análise paramétrica inicial, em um custo financeiro imediato por tonelada superior ao simples serviço de transbordo e aterramento. Contudo, essa aparente diferença de custo justifica-se plenamente sob a ótica do **Custo Global do Ciclo de Vida** do contrato e da vantajosidade ambiental, conforme amparado pelo ordenamento jurídico vigente. **Amparo Legal**

- **Lei Federal nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos):**
 - **Art. 11, IV:** Define como objetivo do processo licitatório o incentivo à inovação e ao desenvolvimento nacional sustentável.
 - **Art. 34, § 1º:** Consagra a possibilidade de adoção do critério do **Custo do Ciclo de Vida**, permitindo que a Administração Pública considere os custos indiretos decorrentes da mitigação de impactos ambientais e da pegada de carbono na avaliação da proposta mais vantajosa.
- **Lei Federal nº 12.305/2010 (PNRS), Art. 6º, II:** Estabelece a sustentabilidade socioambiental e a razoabilidade como diretrizes que norteiam a gestão de resíduos sólidos.

Análise do Custo-Benefício de Longo Prazo

O valor financeiro adicional investido no processo de transformação traduz-se em economia indireta e ganhos substanciais para a Administração Pública de Garibaldi.

A justificativa para a contratação pública com eventual valor superior, devido a critérios de sustentabilidade ambiental, fundamenta-se no princípio do desenvolvimento nacional sustentável e na vantajosidade da proposta em todo o seu ciclo de vida, ou seja, pelo conjunto do contrato e seus entendimentos a longo prazo, como descrito no Item 5.1 acima.

Desta forma, os seguintes, tópicos afloram como importantes para o caso em si:

* **Fundamentação Legal:** Acima, citou-se a legislação de licitações vigentes (como a Lei nº 14.133/2021 no Brasil), que estabelece a sustentabilidade como um dos princípios e objetivos fundamentais do processo licitatório, conjuntamente a economicidade e a eficiência.

* **Custo do Ciclo de Vida vs. Menor Preço Imediato:** O menor preço no momento da compra não representa necessariamente o menor custo para a administração pública. Produtos ou serviços sustentáveis tendem a apresentar maior durabilidade, menor consumo de energia/água e menores custos de manutenção ou descarte final.

* **Internalização de Externalidades Ambientais:** O valor superior inicial é compensado pela redução de danos ambientais que, de outra forma, gerariam custos indiretos para o município (como gestão de resíduos, mitigação de poluição e saúde pública), responsabilização continuada dos administradores com o passivo enterrado, mesmo após o término do mandato.

* **Cumprimento de Metas e Planos Locais:** A contratação alinha-se aos compromissos socioambientais assumidos pelo município, promovendo o mercado sustentável e servindo como exemplo de gestão responsável dos recursos públicos.

Sobre essa matéria, aliás, existem diversos julgados do Tribunal de Contas da União (TCU) e de Tribunais de Contas Estaduais (TCEs) que acolhem a contratação de itens mais caros no valor de compra imediato, desde que essa escolha esteja embasada em critérios objetivos de sustentabilidade e custo do ciclo de vida.

Os Tribunais entendem que o conceito de "vantajosidade" e "menor preço" não se limita ao valor da nota fiscal no ato da compra, mas sim ao menor dispêndio total para a Administração.

Principais Precedentes e Entendimentos dos Tribunais

1. Julgados do TCU – Inclusão de Critérios Ambientais e Avaliação do Ciclo de Vida

* **Acórdão 1.752/2011** – Plenário: O TCU assentou que a inserção de exigências e critérios de sustentabilidade ambiental nos editais de licitação não viola o princípio da competitividade, desde que esses critérios sejam motivados, tecnicamente necessários e razoáveis. O Tribunal destacou que a Administração pode exigir padrões ecológicos superiores mesmo que isso reflita em custos de aquisição mais elevados.

* **Acórdão 2.405/2020** – Plenário: O TCU reforçou que a escolha do objeto mais vantajoso deve ponderar a economia ao longo do tempo (eficiência energética, durabilidade, menor custo de descarte/manutenção). **O Tribunal reiterou que a compra pelo menor preço imediato de um produto de baixa durabilidade ou alto impacto poluidor pode caracterizar má gestão e prejuízo ao erário.**

2. Guias e Orientações Oficiais do TCU

O próprio Manual de Licitações e Contratos do TCU, consolida que:

- a) O julgamento pelo menor preço busca o menor dispêndio, devendo-se considerar os custos indiretos associados ao ciclo de vida do objeto (como manutenção, consumo de água/energia e impacto ambiental).
- b) Portanto, a contratação de um produto ambientalmente correto mais caro na origem é válida quando comprovada a redução de custos ao longo do seu uso.

3. Julgados dos Tribunais de Contas Estaduais:

TCE-SP (Súmula nº 50 / Jurisprudência em Contratações Verdes): Entende ser legítima a fixação de exigências ambientais na qualificação técnica ou no termo de referência, afastando a tese de "sobrepço" nas hipóteses em que a especificação ecológica superior justifica a diferença de mercado.

TCE-MG (Consulta nº 886.832): O Tribunal consignou que o gestor público tem a prerrogativa e a obrigação de priorizar contratações sustentáveis, e que a diferença de valor praticada pelo mercado para produtos ecológicos é aceitável.

4. Requisitos Mandatórios Exigidos pelos Tribunais para Aceitar o Valor Superior

Para evitar apontamentos de sobrepreço ou superfaturamento nos órgãos de controle, os julgados exigem que o processo traga:

* Estudo Técnico Preliminar (ETP): A demonstração clara de por que a opção ecológica atende melhor ao interesse público do que a opção convencional. (Vide Tabela Comparativa de Vantajosidade Ambiental no Item 5.1.3 à pg 23 do presente).

* Pesquisa de Mercado Específica: A cotação de preços deve ser feita comparando o produto sustentável com outros produtos sustentáveis similares (e não comparando o preço do item ecológico com o preço do item poluente/comum). (Vide Tabela Comparativa de Vantajosidade Ambiental no Item 5.1.3 à pg 23 do presente).

* Métrica Objetiva de Redução do Dispendio (Ciclo de Vida): Apresentar a memória de cálculo mostrando, por exemplo: "A lâmpada/equipamento X custa 20% a mais na compra, porém consome 50% menos energia e dura o dobro do tempo, gerando economia líquida de Y no final do período."

Desta forma, conforme orientação firme do Tribunal de Contas da União (v.g. **Acórdão 1.752/2011 – Plenário e Acórdão 2.405/2020 – Plenário**), a busca pela proposta mais vantajosa não se esgota no menor valor de aquisição imediata, devendo considerar os critérios de sustentabilidade e a economicidade no ciclo de vida do objeto. Assim, afastar-se-ia qualquer alegação de sobrepreço quando o valor superior de aquisição decorre do cumprimento de requisitos socioambientais justificáveis e aptos a gerar menor dispêndio total para a Administração Pública.

Para respaldar legalmente que a Administração Pública Pague um valor nominal teoricamente mais elevado por um produto ou serviço ambientalmente correto, a fundamentação jurídica baseia-se em três pilares principais do Direito Administrativo brasileiro:

1. Princípio Constitucional do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Pelos termos do Art. 225 da Constituição Federal (1988), fica estabelecido que é dever do Poder Público e da coletividade defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações. O Estado, no papel de comprador de bens e serviços, deve utilizar o seu poder de compra como indutor do desenvolvimento sustentável.

Já nos termos do Art. 170, VI da mesma Constituição Federal, restou definida a defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços, como um dos princípios da ordem econômica.

2. A Nova Lei de Licitações e Contratos (Lei nº 14.133/2021)

A Lei nº 14.133/2021 estabeleceu expressamente a sustentabilidade como um dos objetivos do processo licitatório. Esse conceito está expressamente permeado em diversos artigos, tais como:

- a) Art. 5º (Princípios): Inclui explicitamente o princípio do desenvolvimento nacional sustentável ao lado da legalidade, impessoalidade, eficiência e economicidade;
- b) Art. 11, inciso IV (Objetivos do Processo Licitatório): Define que o processo licitatório tem por objetivo incentivar a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável; e
- c) Art. 11, inciso I (Proposta mais Vantajosa): Determina que a "vantajosidade" da proposta não se resume ao valor da compra em si, devendo assegurar o resultado mais vantajoso inclusive no que se refere ao ciclo de vida do objeto.

3. Critério do Menor Dispêndio e Custos do Ciclo de Vida

O argumento jurídico central de que o item "sustentável" não é mais caro de fato apoia-se no Artigo 34 da Nova Lei de Licitações:

O Art. 34, § 1º da Lei nº 14.133/2021, permite formalmente que o julgamento por menor preço ou maior desconto considere os custos indiretos e vinculados ao ciclo de vida do objeto:

- * Custos de manutenção e utilização (ex.: menor consumo de energia/água);
- * Custos de reposição e descarte;
- * Impacto ambiental associado à execução do objeto.

4. Da Margem de Preferência

Não bastasse isso, o Art. 26 da Lei nº 14.133/2021, prevê expressamente a possibilidade de concessão de margem de preferência de até 10% (ou até 20% em determinados casos de bens nacionais) para produtos e serviços que atendam a critérios de sustentabilidade, tais como, tratar-se de Bens reciclados, recicláveis ou biodegradáveis.

Assim, a presente contratação, com a junção de 5 (cinco) contratos anteriormente existentes em apenas 1, fundamenta-se precipuamente no Princípio da Eficiência Administrativa, insculpido no caput do artigo 37 da Constituição Federal de 1988 e reiterado no artigo 5º da Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos), pois o valor global dos mesmos será, com certeza, menor que o atualmente desembolsado pela prefeitura com o atual modelo de prestação de serviço de 5 contratos.

A adoção desta solução busca otimizar a prestação do serviço público por meio da modernização de rotinas e da celeridade processual, garantindo presteza, qualidade e foco na entrega de resultados práticos à coletividade. Ao eliminar gargalos operacionais e racionalizar os fluxos de trabalho, a Administração cumpre o dever funcional de alocar seus meios materiais e humanos de forma produtiva, atendendo com máxima presteza às demandas institucionais e sociais, tanto para prestação de serviço à população bem como no âmbito da fiscalização dos contratos

Ademais, a instrução deste processo atende rigorosamente ao Princípio da Economicidade, amparado no artigo 70, caput, da Carta Magna, bem como nos artigos 11, inciso III, e 34 da Lei nº 14.133/2021. Conforme demonstrado nos Estudos Técnicos Preliminares (ETP), a escolha da proposta pautou-se não apenas pelo menor dispêndio financeiro imediato, mas pela análise do ciclo de vida da contratação, assegurando a melhor relação custo-benefício para o erário. Dessa forma, previne-se o desperdício de recursos financeiros, alinhando a gestão orçamentária às diretrizes de responsabilidade fiscal exigidas pela Lei Complementar nº 101/2000.

Com a junção dos contratos, também será alcançada maior eficiência em toda a cadeia de tratamento do RSU. A triagem a ser implementada irá aumentar consideravelmente o percentual de RSU a ser reciclado no Município, enquanto o CBSI resolve o problema da destinação adequada do RSU. Este composto está inerte, em estado de pó e com densidade bem menor do que os resíduos. Ele pode ser transportado de forma facilitada.

Não bastasse isso, o produto final deverá ser empregado em substituição a madeira e seus derivados em caldeiras das fábricas da região, o que ajuda ainda mais o meio ambiente, vez que não somente estar-se-á descontaminando o solo, haja visto que não mais se enterrará os resíduos, como também contribuir-se-á com a supressão do desmatamento, já que o produto poderá ser utilizado de maneira ambientalmente correta em substituição da madeira como biomassa de geração de calor, vapor e pressão nas caldeiras.

Com isso, descarta-se a possibilidade de enterrar-se o lixo, bem como, a cada tonelada de CSR que é utilizada pelo menos 3 árvores deixam de ser cortadas, o que denota uma atuação ambientalmente conectada com a preocupação Global.

Vez que, já restou formalizado, anteriormente, o processo de contratação da empresa através da inexigibilidade de licitação, decorrente da natureza da tecnologia inovadora empregada pela empresa Bionergia, onde não há concorrência devido a sua singularidade. O mesmo se aplica à presente contratação, uma vez que, através da tecnologia aplicada na destinação final, os serviços anteriores na cadeia de manejo de resíduos, são de extrema relevância para uma preparação adequada na utilização desta tecnologia.

Em se tratando de um produto patenteado e assim exclusivo, a inexigibilidade se demonstrou como sendo a modalidade mais correta para a contratação, tendo em vista a existência de inviabilidade de competição. Como mencionado, o argumento mais técnico a respeito do assunto, encontra-se no parecer elaborado especificamente para o Município de Garibaldi/RS, o Ilustríssimo Dr. Pedro Henrique Poli de Figueiredo, ex-conselheiro do TCE (Tribunal de Conta do Estado) e Professor da UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul), pela natureza da tecnologia inovadora pertencente à empresa Bionergia não há a possibilidade de concorrência, haja vista a singularidade.

A inexigibilidade de licitação decorre de situação material em que não há competitividade. Logo, é impossível licitar por ausência de competidores. Conforme MOREIRA e GUIMARÃES,

“Inexigível é a licitação que ninguém – nem a lei, nem os fatos – pode exigir. A contratação direta aqui é um dever imputado à autoridade competente. As hipóteses de inexigibilidade dizem respeito ao reconhecimento legislativo de que há situações fáticas nas quais é impossível licitar. Aqui a competição e/ou disputa entre os competidores é impossível.”

A primeira das hipóteses de contratação direta, por inexigibilidade de licitação, de que trata a Lei nº 14.133, de 2021, conforme art. 74, I, é exatamente *“a aquisição de materiais, de equipamentos ou de gêneros ou contratação de serviços que só possam ser fornecidos por produtor, empresa ou representante comercial exclusivo.”*

Neste caso, a empresa cujo representante legal é o autor da tecnologia cuja patente foi devidamente registrada no Instituto Nacional de Marcas e Patentes – INPI, outorgou à Bioenergia exclusividade na região onde o serviço está por ser prestado. Com isso, fica atendida a exigência do § 1º do art. 74 da mesma Lei:

*“§ 1º Para fins do disposto no inciso I do **caput** deste artigo, a Administração deverá demonstrar a inviabilidade de competição mediante atestado de exclusividade, contrato de exclusividade, declaração do fabricante ou outro documento idôneo capaz de comprovar que o objeto é fornecido ou prestado por produtor, empresa ou representante comercial exclusivos, vedada a preferência por marca específica.”*

Trata-se de situação em que a inviabilidade de competição está presente exatamente porque ou a Administração contrata o representante exclusivo ou não poderá fazer uso da proposta. Neste ponto, a nova Lei de Licitações, a regra para este tipo de contratação direta, sem licitação, é clara, envolvendo tanto o fornecimento de bens como equipamentos e serviços. O importante, neste caso, são as particularidades que levam à contratação, que só possam ser realizadas por determinado fornecedor ou prestador.

Assim, as características do objeto, entendidas únicas, singulares, é que viabilizam a contratação por inexigibilidade, em especial quando há relevância ao interesse público primário. No caso em tela, quando presente uma patente de invenção, em que se apresenta uma solução que resolve de forma única ou traz uma utilidade nova para a administração pública a partir do seu invento, outra solução não há que a contratação direta, até porque a descrição do objeto só poderia levar à contratação do representante exclusivo (e aqui pode ser representante nacional, regional ou local, desde que presente o contrato de exclusividade) do detentor da patente.

A exigência está plenamente cumprida pela presente empresa, mas, ainda que assim não fosse, outro enquadramento ainda pode ser invocado para a contratação da empresa que aqui se trata. Trata-se de serviço técnico profissional especializado com empresa de notória especialização. E, neste caso, o enquadramento na causa de inexigibilidade é claramente aplicável, *ex vi* do art. 74, III, “h”, da Nova Lei de Licitações, a viabilizar a “contratação dos seguintes serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual com profissionais ou empresas de notória especialização” para “controles de qualidade e tecnológico, análises, testes e ensaios de campo e laboratoriais, instrumentação e monitoramento de parâmetros específicos de obras e do meio ambiente e demais serviços de engenharia que se enquadrem no disposto neste inciso”.

Dessa forma, a Nova Lei de Licitações, ao tratar da inexigibilidade de licitação, manteve a sistemática da Lei no 8.666, trazendo hipóteses semelhantes às anteriormente mencionadas, bem como a exigência do binômio especificidade do objeto serviço prestado pelo profissional ou empresa - notoriedade da especialização do prestador.

“Art. 74. É inexigível a licitação quando inviável a competição, em especial nos casos de:

...

§ 3º Para fins da disposta no inciso III do caput deste artigo, considera-se de notória especialização o profissional ou a empresa cujo conceito no campo de sua especialidade, decorrente de desempenho anterior, estudos, experiência, publicações, organização, aparelhamento, equipe técnica ou outros requisitos relacionados com suas atividades, permita inferir que o seu trabalho é essencial e reconhecidamente adequado à plena satisfação do objeto do contrato."

Neste particular, importante referir que, quando se trata de uma situação de inexigibilidade, o gestor público **deve** fazer a contratação por inexigibilidade, pois não há competitividade possível. Conforme KANAYAMA,

"Revigorando a disposição da Lei 8.666/93, o art. 74 da NLL estabelece ser "inexigível a licitação quando inviável a competição", em especial nos casos previstos nos incisos do mesmo artigo. Não se está concedendo uma faculdade ao gestor público, mas uma obrigação: constatada a hipótese de inviabilidade de competição, o administrador público tem o dever de aplicar o art. 74 da NLL (deverá adotar a contratação direta)."

Com efeito, o Tribunal de Contas da União já se debruçou sobre o assunto em algumas oportunidades, quando sumulou os seguintes entendimentos a respeito da exegese do dispositivo legal supramencionado:

Súmula nº. 39: *"A inexigibilidade de licitação para a contratação de serviços técnicos com pessoas físicas ou jurídicas de notória especialização somente é cabível quando se tratar de serviço de natureza singular, capaz de exigir, na seleção do executor de confiança, grau de subjetividade insuscetível de ser medido pelos critérios objetivos de qualificação inerentes ao processo de licitação, nos termos do art. 25, inciso II, da Lei 8.666/1993".*

Súmula nº 255: *"Nas contratações em que o objeto só possa ser fornecido por produtor, empresa ou representante comercial exclusivo, é dever do agente público responsável pela contratação a adoção das providências necessárias para confirmar a veracidade da documentação comprobatória da condição de exclusividade."*

Súmula nº. 252: *"A inviabilidade de competição para a contratação de serviços técnicos, a que alude o art. 25, inciso II, da Lei 8.666/1993, decorre da presença simultânea de três requisitos: serviço técnico especializado, entre os mencionados no art. 13 da referida lei, natureza singular do serviço e notória especialização do contratado".*

Como se vê, a inviabilidade de competição não pressupõe a existência de uma única solução possível a ser perseguida, mas decorre da satisfação de três requisitos: (i) natureza de serviço técnico especializado, (ii) natureza singular do serviço e (iii) notória especialização dos profissionais ou empresas contratadas.

Ainda, no que tange à documentação comprobatória para verificar a veracidade da condição de exclusividade, o Município de Garibaldi durante o Processo de Inexigibilidade de Licitação 025/2024, conferiu e atestou todos os documentos e adotou todas as providências necessárias que sustentavam a contratação da empresa Bionergia.

Posto isto, ressalta-se que, a expansão dos serviços prestados pela empresa Bionergia, dispensa procedimento licitatório por sua inexigibilidade em razão da exclusividade do fornecimento, como também se justifica no preço ofertado à administração, que é inferior se comparado ao praticado pelo mercado, estando isto, inclusive, corroborado pelo entendimento da 1ª Câmara do Tribunal de Contas da União, como se observa:

1.8.1. dar ciência ao [omissis] de que: [...] 1.8.1.3. nos termos do art. 7º da Instrução Normativa SED/ME 73/2000, os processos de inexigibilidade de licitação deverão ser instruídos com a devida justificativa de que o preço ofertado à administração é condizente com o praticado pelo mercado; 1.8.1.4. a justificativa de preço em contratação decorrente de inexigibilidade de licitação (art. 26, parágrafo único, inciso III, da Lei 8.666/1993) pode ser feita mediante a comparação do valor ofertado com aqueles praticados pelo contratado junto a outros entes públicos ou privados, em avenças envolvendo o mesmo objeto ou objeto similar (acórdão 2.993/2018-TCU-Plenário)³.

Voltando-se os olhos ao presente caso, as características da contratação permanecem as mesmas, vez que a empresa apresenta características diferenciadas da simples atividade relacionada ao manejo de resíduos sólidos. Ao contrário, são serviços especialíssimos, que estão distantes do conhecimento da imensa maioria dos profissionais disponíveis no mercado. No caso em tela, a demonstração de ser representante exclusivo de uma patente exclusiva da tecnologia, sendo seu único detentor da região, leva à inequívoca conclusão de que se trata de empresa indiscutivelmente qualificada e a melhor escolha que o administrador poderia fazer nas circunstâncias apresentadas.

Embora a contratação por notoriedade de especialização seja normalmente de meio, por levar em consideração as qualidades específicas da tecnologia empregada pelo contratado e suas vantagens ao meio ambiente, a contratação da Bionergia gera maior segurança à Administração Pública, já que traz, ainda, como

³ BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 11460/2021 - 1ª Câmara. Relator: WEDER DE OLIVEIRA. Brasília, 17 de Agosto de 2021. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*?NUMACORDAO%253A11460%2520ANOACORDAO%253A2021%2520COLEGIADO%253A%2522Primeira%2520C%25C3%25A2mora%2522DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0

vantagem, a redução expressiva dos custos da Administração, bem como a eficiência otimização da fiscalização dos Contratos referentes ao manejo de resíduos sólidos urbanos.

Por fim, a consonância entre a eficiência e a economicidade atende às disposições dos artigos 20 e 22 da Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro (LINDB — Lei nº 13.655/2018), demonstrando que a medida adotada considera as consequências práticas da decisão e as reais condições da gestão. Portanto, a contratação afigura-se plenamente alinhada ao ordenamento jurídico pátrio, justificando-se como a alternativa mais vantajosa, racional e adequada para a plena satisfação do interesse público, face a facilidade de fiscalização, bem como o fato de ser a mais eficiente e ambientalmente correta.

6.1. Do Prazo para Contratação por Inexigibilidade

Primeiramente, relembramos que à empresa foi concedido pelo Município de Garibaldi-RS, por força da Lei Municipal nº 5.525 de 11 de Maio de 2022, a concessão de uma área para implementação da empresa, bem como, no Art. 10º, §1º, da Lei nº 5.946, de 17 de Março de 2026, restou possibilitado que a empresa Bionergia, agregasse ao seu Contrato com o Município as atividades de transbordo, transporte, contratação de cooperativa de catadores, ou seja, triagem, e destinação final dos resíduos sólidos urbanos, conforme se transcreve:

Art. 10. Como forma de colaboração para o atingimento da interesse público que fomenta o presente Incentivo, considerando a necessidade de matéria prima para produção, o Município envidará todos os esforços possíveis para possibilitar que a empresa beneficiária possa receber os resíduos sólidos urbanos, orgânicos e recicláveis gerados no território do Município de Garibaldi, na forma da lei, durante o mesmo prazo de 10 (dez) anos mencionado do artigo 6º

§ 1º Em atenção aos princípios da economicidade e da eficiência da administração pública, a beneficiária poderá agregar, sob sua responsabilidade, as despesas com as atividades de transbordo, transporte, contratação de cooperativa de catadores e destinação final.

A partir da Lei nº 14.133, a **eficiência** foi incluída dentre os diversos princípios das licitações, nos termos do art. 5º daquela lei, o que leva à concretização do princípio constitucional estabelecido no art. 37, caput da Constituição Republicana. Neste sentido, a Nova Lei de Licitações adotou modelo de contratação que seguiu o modelo do RDC, estabelecendo a possibilidade de estabelecer contratações com inovação e eficiência, gerando economia para os cofres públicos.

Como esta possibilidade não era prevista na Lei no 8.666, utilizava-se de outros instrumentos que nem sempre eram bem compreendidos pelos órgãos de controle de contas, como o da locação de ativos para a contratação de soluções inovadoras para a administração pública. A Nova Lei, neste particular, foi muito mais clara e adequada para contratos em que o Poder Público deseja que a contratação se dê premiando a

execução que alie a maior qualidade na prestação com a geração de maior economia aos cofres públicos. Por isso, todo o modelo de contratação pode ser feito com este sentido.

Com relação ao prazo, a Lei nº 14.133, de 2021, dá uma margem muito melhor para que se tenha economia de escala na contratação, adequado à vida útil dos equipamentos e instrumentos usados na contratação. É o caso da tecnologia de que aqui se trata. Há um potencial longo de duração, de mais de 35 anos, de forma que o prazo de maior geração de economia de escala e menor risco deve ser aproximado do da vida útil, sem prejuízo de adaptações tecnológicas decorrentes da evolução no tempo. Daí que, enquanto na Lei 8.666 o prazo estabelecido no art. 56 era limitado a cinco anos, na Nova Lei, no contrato de eficiência, o prazo da Nova Lei de Licitações pode ir até dez anos em contratos sem investimento e em até trinta e cinco anos em contratos com investimento, conforme art. 110 da Nova Lei.

“Art. 110. Na contratação que gere receita e no contrato de eficiência que gere economia para a Administração, os prazos serão de:

I - até 10 (dez) anos, nos contratos sem investimento;

II - até 35 (trinta e cinco) anos, nos contratos com investimento, assim considerados aqueles que impliquem a elaboração de benfeitorias permanentes, realizadas exclusivamente a expensas do contratado, que serão revertidas ao patrimônio da Administração Pública ao término do contrato.”

No caso em tela, em que o objeto pressupõe investimentos vultosíssimos que a empresa precisa realizar, em especial com as interferências na infraestrutura do pavilhão locado, a necessidade de formatação de um conjunto de veículos e equipamentos, procedimentos e customizações específicas para melhor adequação à realidade do Município, a utilização de prazo maior é o que permite que o retorno do investimento, que traz benefícios de longo prazo, se dê com economia de escala ao Poder Público, de forma que os custos sejam melhor suportados, dentro de suas possibilidades orçamentárias.

Inquestionavelmente, a Nova Lei de Licitações é que permitirá que contratos de efficientização do sistema de tratamento e reciclagem sejam firmados por prazos maiores, com melhores resultados e economia de escala para a Administração Pública.

7. Do Plano de Contingência

Como forma de garantir que o Município não terá qualquer problema com a questão da destinação final dos Resíduos Sólidos Urbanos, uma vez entregues a Bionergia, caso alguma falha ocasiona a paralisação total ou parcial do funcionamento da usina, a mesma apresenta, neste ato, Documento de **Declaração de Capacidade de Recebimento de Resíduos**, assinada pela empresa **MEIOESTE AMBIENTAL LTDA.**, CNPJ nº 11.201.681/0002-53, neste ato representada por seu sócio gerente RUBEM MORITZ DA COSTA NETO, RG nº 1078143813 e CPF nº 990.282.470-68, E-mail: rubem@meloeste.com.br, declarando que são os proprietários do Aterro Sanitário Metade Sul localizado na Estrada Passo do Tigre, 1202, Lote 5411 – Rural, Candiota,

Estado do Rio Grande do Sul, CEP nº 96.495-000, e que o mesmo possui licenciamento para receber até 1000 Toneladas de Resíduo Sólido Urbano ao dia, conforme licença nº 01899/2022.

Pelo referido documento, a empresa declara, para os fins e efeitos de direito que possui contrato em vigor com a empresa Bionergia Usinas e Sustentabilidade Ltda, pelo qual estabelece o compromisso de receber até 80 toneladas ao dia de RSU provenientes da mesma, pelo período de 10 (Dez) anos, renováveis por iguais períodos, conforme demanda da empresa, aceitando assim, ser o plano de contingência da mesma para o Município de Garibaldi-RS.

8. CONCLUSÕES E PEDIDO

Diante do que foi exposto, conclui-se que:

- a) Primeiro, haverá pelo Município o cumprimento do princípio da eficiência administrativa, tendo em vista que, de 4 contratos, serão elaborados somente um, o que tornará a execução do serviço, mais fácil de ser monitorada e fiscalizada;
- b) Além, isso gerará uma economicidade aos cofres públicos, pois, além dos valores serem a menor do hoje gasto pelo Município, o controle mais eficiente poderá aferir em menor desperdício de recursos públicos;
- c) Há deveres objetivos do gestor público, como consequência do poder-dever constitucional de proteção desse bem de uso comum do povo e indispensável à saúde e à qualidade de vida, assim como da legislação relacionada ao saneamento básico de manter o meio ambiente ecologicamente equilibrado, de buscar a melhor destinação possível aos resíduos, sob pena de responsabilidade do gestor que se omite nesse mister;
- d) A triagem eficiente e transbordo adequado dos resíduos do Município, implicarão em uma valorização e inclusão dos Cooperados da Cooperativa Parceira com a venda dos materiais recicláveis separados;
- e) A destinação adequada e racional dos resíduos do Município, ao tempo em que é elemento de concretização do princípio da eficiência, traz como consequência a melhoria ambiental e da qualidade dos produtos que resultam do aproveitamento dos resíduos, acarretando economicidade e é elemento de responsabilidade ambiental e social;
- f) O transporte dos rejeitos, que a Bionergia e a Cooperativa não possam processar ou transformar, em quantidade mínima, será realizado para um destino ambientalmente adequado e, devidamente licenciado;

- g) A presente proposta, como demonstrado, conta que um alto investimento por parte da empresa ora requerente, investimento este que, somente com o valor a ser desembolsado pelo município pela destinação final de seus resíduos sólidos urbanos, não conseguirá repor por completo os custos operacionais do empreendimento, conforme aplicado, razão pela qual o processamento e a venda do produto derivado desta transformação faz-se necessário para a viabilidade do negócio;
- h) Os projetos sócio-ambientais apresentados, fazem parte integrante daquilo que consideramos nossa contrapartida de conscientização ambiental e inclusão dos catadores e seus familiares;
- i) Quer sob o ponto de vista da exclusividade que possui, quer da notória especialização da empresa e de seu representante legal, quer pela especialidade dos objetos da contratação, feita levando em consideração métodos, procedimentos e tecnologia patenteada, que só o seu autor possui, o serviço técnico-profissional da empresa pode ser contratado com inexigibilidade de licitação pelo órgão ou entidade da Administração Pública que pretenda instaurar o seu procedimento;
- j) O prazo de prestação de serviços públicos pode ser melhor dimensionado a partir de mudanças importantes trazidas na Nova Lei de Licitações, podendo ser fixado em até 35 anos, com economia de escala;
- k) A Bionergia, apresentou documento comprovando que possui plano de contingência para eventualidades de falha operacional de suas instalações.

Desta forma, e por todo o acima exposto, requer a continuidade do processo que visa a contratação por inexigibilidade da empresa ora Requerente, por ter-se demonstrado a tecnologia (**SOLUÇÃO**) mais eficiente, ambientalmente correta, economicamente mais rentável ao município, inovadora e socialmente inclusiva.

Estas são as razões que norteiam o presente descritivo, restando demonstrado que a ampliação do escopo das atividades inicialmente contratadas são vitais para o aumento da eficiência do município na gestão, incluindo a triagem, transbordo, transporte e destinação final dos seus resíduos.

Não sendo demais ressaltar que a implantação do projeto inovador pela BIONERGIA, já garantiu a titularidade do pioneirismo no tratamento inteligente e sustentável do RSU e a inserção do município na rota nacional de gestores municipais que buscam soluções viáveis para o tratamento dos seus aterros. Agora, com a execução integrada dessas atividades pelo novo contrato a ser firmado, almeja-se o reconhecimento de Garibaldi como o primeiro município efetivamente **LIXO ZERO no Brasil**.

RELAÇÃO DOS DOCUMENTOS APRESENTADOS - (Preencher e anexar cópias numeradas conforme abaixo)

a.	Contrato de Representação Comercial e de Operação Exclusiva de Equipamento
☒	Contrato de Representação Comercial e de Operação Exclusiva de Equipamento
☒	Cópias das Patentes das Máquinas
☒	Documento de Autorização de Fabricação e Exploração Comercial
b.	Parecer Jurídico
c.	Planilha Descritiva de Composição de Custos e Preços

Garibaldi, 17 de Junho de 2026


Geraldo A. de Vito Jr.
Bionergia Usinas e Sustentabilidade Ltda.

**CONTRATO DE REPRESENTAÇÃO COMERCIAL PARA OPERAÇÃO E VENDA
EXCLUSIVA DE EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS**

Por este instrumento particular, de um lado

EKT GLOBAL INDUSTRIAL LTDA, pessoa jurídica de direito privado com sede na Rua Miranda, 212, Bairro Liberdade, na cidade de Novo Hamburgo, estado do Rio Grande do Sul, inscrita no CNPJ sob nº 00.453.526/0001-27, neste ato representada por **Helmut Johan D. Flister**, inscrito no CPF sob o nº 922.307.410-04, na forma de seu Contrato Social, doravante denominados simplesmente **REPRESENTADA**; e de outro lado

BIONERGIA USINAS E SUSTENTABILIDADE LTDA., pessoa jurídica de direito privado, com sede e foro na Rodovia RSC, km 88+411, na Linha Figueira de Melo, na Cidade de Garibaldi, no Estado do Rio Grande do Sul, CEP 95901-034, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 34.085.807/0001-96, representada neste ato por seu administrador **Geraldo A. de Vitto Jr.**, brasileiro, casado, advogado, inscrito no CPF sob nº 129.357.238-13, portador do documento de identidade nº 0016152128 SSP/SP, doravante denominada **REPRESENTANTE**, têm entre si como justo e contratado o que segue:

1. Por força deste instrumento, o **REPRESENTANTE** obriga-se a promover, habitual e autonomamente, a realização de operações mercantis, com o equipamento produzido pela **REPRESENTADA** por força das patentes em anexo, no escopo e no âmbito da região delimitada na cláusula 7, agenciando pedidos para esta, mediante retribuição prevista na cláusula 9.
2. Ao **REPRESENTANTE** caberá promover a **OPERAÇÃO** e venda dos maquinários descritos na patente em anexo, com exclusividade.
3. A **REPRESENTADA**, por este instrumento, qualifica expressamente o **REPRESENTANTE** como **OPERADOR CREDENCIADO EXCLUSIVO** dos equipamentos produzidos pela **REPRESENTADA**, estando a mesma qualificada e certificada para as referidas atividades.
4. O **REPRESENTANTE** declara expressamente que não pesa contra si quaisquer das causas impeditivas ao exercício da representação comercial, previstas pela lei (art. 4º da Lei nº 4.886/65), nem ações de qualquer natureza.
5. O **REPRESENTANTE** obriga-se a:
 - a) zelar pelos interesses confiados aos seus cuidados, de modo a expandir os negócios da **REPRESENTADA** e promover os seus produtos;
 - b) apresentar à **REPRESENTADA** as competentes prestações de contas, recibos de quantias ou documentos que lhe tiverem sido entregues, para qualquer fim;

c) fornecer à **REPRESENTADA**, quando lhe for solicitado, informações detalhadas sobre o andamento dos negócios a seu cargo, atuação dos concorrentes, solvabilidade de cada cliente e a receptividade dos produtos representados;

d) exercer a representação conforme as instruções dadas pela **REPRESENTADA**;

e) manter sigilo sobre as atividades de representação;

f) não promover ou vender produtos similares ou concorrentes aos da **REPRESENTADA**;

g) arcar com o pagamento de todas as despesas decorrentes do desempenho da representação e dos tributos, taxas e contribuições incidentes sobre as comissões a que fizer jus;

6. O presente contrato terá vigência por 120 (cento e vinte) meses, podendo ser renovado automaticamente, pelo mesmo período e nos mesmos termos ora contratados, desde que uma das partes não manifeste à outra, por escrito e com antecedência mínima de 30 dias do término do contrato, sua vontade de não o renovar.

7. As **PARTES** convencionam, neste ato, que a atividade exclusiva do **REPRESENTANTE** abrange as operações e transações, bem como estruturações, referentes ao Poder Público Municipal da região de Garibaldi/RS, relativos a transformação de RSU (resíduos sólidos urbanos) e derivados.

8. A zona física de abrangência do presente contrato são os municípios dentro de uma circunferência com raio de 100 km do Município de Garibaldi/RS.

8.1. Durante o período do contrato surgindo uma oportunidade de negócio, apresentada diretamente a **REPRESENTADA** dentro da área de exclusividade descrita acima, para o mesmo mercado de atuação, a **REPRESENTANTE** possui preferência para realizar e viabilizar o novo projeto, a qual deve ser manifestada em até 60 dias do surgimento da nova possibilidade.

8.2. Caso a **REPRESENTANTE** decline expressamente de sua preferência, a **REPRESENTADA** poderá dar continuidade nas tratativas do projeto com terceiros, considerando a comissão descrita na Cláusula 11.1 abaixo para o referido projeto.

8.3. Em caso de aumento da geração de RSU no município aonde o equipamento (s) estiverem instalado a **REPRESENTADA** deverá garantir a ampliação dos equipamentos instalados para garantir e suprir o processamento do novo volume gerado de RSU em até 18 meses após a constatação do aumento de volume médio gerado nos últimos 12 meses.

9. Não abrange a presente exclusividade da **REPRESENTANTE** as operações junto a iniciativa privada, mesmo dentro da zona de abrangência do presente contrato.

10. A **REPRESENTADA** garante ao **REPRESENTADO** total exclusividade para desempenho de suas atividades no objeto e na zona de atuação delimitada na cláusula acima, possuindo a mesma plena liberdade de atuação, independente de nova confirmação por parte da **REPRESENTADA**.

11. Caberá à **REPRESENTADA** fixar os preços, prazos e condições de pagamento dos produtos, não podendo o **REPRESENTANTE**, no exercício da representação, conceder abatimentos, descontos ou dilações nos prazos de pagamento, nem agir em desacordo com as instruções da **REPRESENTADA**.

11.1 As **PARTES** convencionam pelo presente que, caso a **REPRESENTANTE** atue como **VENDEDORA** do equipamento, fará jus a mesma a uma comissão de, no mínimo, 5%, ajustável caso a caso.

12. Os pedidos de compra deverão ser remetidos pelo **REPRESENTANTE** a cada pedido, sendo que cada um deverá obedecer às quantidades mínima e máxima fixadas pela **REPRESENTADA**.

13. São obrigações da **REPRESENTADA**:

- a) pagar as comissões devidas em função das vendas concluídas, as quais terão seu valor definido caso a caso registradas em documento anexo a este contrato.
- b) não constituir mais de um representante/operador, com igual incumbência, para a mesma zona e objeto de atuação;
- c) executar com prontidão os contratos celebrados pelo **REPRESENTANTE**;
- d) prestar informações sobre suas atividades e a exibir seus livros, sempre que lhe forem solicitados;
- e) oferecer treinamento e assistência ao **REPRESENTANTE** a fim de que desempenhe com eficiência as atividades previstas neste instrumento;
- f) fornecer material promocional e amostras do produto para divulgação do mesmo.
- g) arcar com as despesas dos produtos comercializados pelo **REPRESENTANTE**, bem como pelos tributos incidentes sobre referidas operações;
- h) responsabilizar-se perante os compradores pela garantia e boa qualidade dos produtos e assegurar-lhes a prestação de assistência técnica.

14. A **REPRESENTADA** não poderá, sob qualquer pretexto ou hipótese, constituir outros representantes nas áreas de abrangência da **REPRESENTANTE**, sob pena de pagamento de multa e perdas e danos.

15. Qualquer das partes poderá denunciar o presente contrato sem justa causa, a qualquer tempo, mediante prévio aviso de, no mínimo, 30 dias. Caso a rescisão se dê sem justa causa por qualquer das partes, caberá à parte rescindente pagar à outra indenização ora acordada em R\$ 100.000,00 (cem mil Reais). O referido valor deverá ser corrigido a data do fato.

16. Serão considerados motivos justos para rescisão do contrato pela **REPRESENTADA**:

a) desídia do **REPRESENTANTE** no cumprimento das obrigações previstas neste instrumento;

b) a prática pelo **REPRESENTANTE** de atos que importem em descrédito comercial da **REPRESENTADA**;

c) a condenação definitiva por crime considerado infamante;

d) o inadimplemento da obrigação de respeitar a exclusividade em favor da **REPRESENTADA**; e

e) o encerramento ou parada das atividades mercantis ou operacionais da **REPRESENTANTE**, seja por falência, insolvência ou qualquer outra causa.

17. Serão considerados motivos justos para rescisão do contrato pelo **REPRESENTANTE**:

a) redução de sua esfera de atividade em desacordo com as cláusulas do contrato;

b) a quebra da exclusividade prevista;

c) a fixação abusiva de preços em relação à sua zona de atuação, com o escopo de impossibilitar-lhe ação regular;

d) o não pagamento de sua retribuição na época devida; e

e) o encerramento ou parada das atividades mercantis ou operacionais da **REPRESENTADA**, seja por falência, insolvência ou qualquer outra causa.

18. O **REPRESENTANTE** não poderá divulgar ou dar conhecimento a terceiros, excetuados os seus empregados e/ou prepostos, que em decorrência das atividades do objeto contratual, tiverem acesso, cabendo a **REPRESENTADA** informar e dar conhecimento a esses da obrigação de sigilo e confidencialidade ora imposta, sob pena de responder civil e criminalmente pela quebra de sigilo, ainda que através de preposto e/ou empregado seu. As cópias físicas de documentos serão devolvidas a **CONTRATANTE**, em caso de rescisão de contrato.

19. O REPRESENTANTE obriga-se a manter, por prazo indeterminado, completo sigilo sobre todas e quaisquer informações ou documentos que tiver acesso em decorrência do presente Contrato, sob pena de responsabilização cível e criminal.

20. A prestação dos serviços pactuados neste instrumento não criará qualquer vínculo contratual ou empregatício entre a REPRESENTADA e os dirigentes, técnicos, prepostos e empregados do REPRESENTANTE, destacados para a prestação dos serviços, sendo de exclusiva responsabilidade do REPRESENTANTE, todos os encargos trabalhistas, previdenciários ou contratuais, decorrentes da prestação dos serviços à REPRESENTADA por tais dirigentes, prepostos e empregados.

21. As partes reconhecem que não possuem nem irão adquirir ou utilizar sem o prévio conhecimento e aceite expresso, quaisquer direitos de propriedade intelectual, inclusive, sem limitação, marcas, nomes, patentes, símbolos ou logotipos da outra parte, ou quaisquer outros elementos relacionados às atividades dos mesmos, pelo simples fato de prestar os serviços objeto do presente contrato.

22. As partes elegem o Foro da Comarca de Novo Hamburgo/RS para dirimir eventuais litígios decorrentes deste contrato.

E por estarem assim justas e contratadas, as partes assinam o presente instrumento em 03 vias de igual teor, na presença das testemunhas abaixo.

Novo Hamburgo, 01 de março de 2024.



Documento assinado digitalmente
HELMUT JOHAN DUCATTI FLISTER
Data: 31/03/2024 23:00:33 -0300
Verifique em: <https://validar.it.gov.br>

EKT GLOBAL INDUSTRIAL LTDA
REPRESENTADA

GERALDO
APARECIDO DE
VITTO
JUNIOR:1293572381
3

Assinado de forma
digital por GERALDO
APARECIDO DE VITTO
JUNIOR:12935723813
Dados: 2024.03.12
19:23:25 -04'00'

BIONERGIA USINAS E
SUSTENTABILIDADE LTDA.
REPRESENTANTE

Testemunhas:

1ª) Ass. _____
Nome: _____
CPF: _____

2ª) Ass. _____
Nome: _____
CPF: _____



AUTORIZAÇÃO

Eu, Helmut Johan Ducatti Flister, portador do CPF 922.307.410-04, autorizo a EKT Industrial Ltda, CNPJ 00.453.526/0001-27, sito a Rua Miranda, nr 212, Liberdade, Novo Hamburgo, RS, Brasil, a utilizar comercialmente e industrialmente a tecnologia por mim desenvolvida, objeto do processo de patente industrial de nr : BR 10 2023 007287 9.

Documento assinado digitalmente
gov.br
HELMUT JOHAN DUCATTI FLISTER
Data: 13/03/2024 20:55:34 -0300
Verifique em: <https://validar.br.gov.br>

Helmut Johan Ducatti Flister
Novo Hamburgo, 13 de Março de 2024.