

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO****ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR****1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE E JUSTIFICATIVA**

O objeto do presente Estudo Técnico Preliminar são Aquisições de biodigestores.

A contratação é necessária para aquisições de biodigestores que serão úteis para o reaproveitamento de resíduo orgânico, a produção de fertilizantes e biogás, bem como para educação ambiental. A partir disso, oferecer uma tecnologia sustentável com potencial para ser usada como economia financeira e ferramenta de estudo multidisciplinar pautada na educação ambiental, sendo capaz de trazer resíduos orgânicos alimentares e em contrapartida gerar dois subprodutos: energia renovável em forma de biogás e biofertilizante líquido natural.

1.1 ÁREA DEMANDANTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE**1.2 ÁREAS PARTICIPANTES E DESCRITIVO DAS QUANTIDADES:**

LOTE	ITEM	UNIDADE DE MEDIDA	PEDIDO MÍNIMO	DESCRIÇÃO	SMDR	SMED	SMMA	TOTAL
1	1	UN	1	Biodigestor anaeróbio para transformação de resíduos orgânicos em biogás e fertilizante, contendo as seguintes características: Capacidade de digestão de no mínimo dez quilogramas (10 kg) de resíduos orgânicos por dia; Composto por tanque digestor e tanque de gás; Tanque de gás com capacidade mínima de 2000 a 2500 litros; Contendo filtro de carvão ativado para purificação do biogás; Sistema que possibilite a liberação automática de biogás (válvula de alívio); Contendo fogão de bancada (com no mínimo duas bocas) adaptado para o uso de biogás como combustível; tempo de cozimento	5	10	10	25



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO

				diário (queimador de chama única): de 5 a 7 horas; Sistema autônomo, com capacidade de transportar o biogás do tanque para o fogão sem a necessidade de uso de energia elétrica; Instalação acima do solo (não enterrado); Garantia de no mínimo 24 meses. Treinamento e instalação de sistema de biodigestores anaeróbica no local. A empresa vencedora do certame deverá prestar o serviço de instalação do sistema de biodigestão anaeróbica (com Capacidade mínima de 10 Kg), como forma de treinamento da equipe da contratante. A instalação deverá ser completa, ou seja, o equipamento deverá ficar pronto para uso. A contratada fornecerá todos os materiais adicionais necessários para instalação. Além dos procedimentos de instalação, o treinamento também deverá abranger aspectos relacionados a operação do sistema, manutenção e informação de segurança; atestado de responsabilidade técnica.				
Total					5	10	10	25

Legenda:

SMDR: Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural
SMED: Secretaria Municipal de Educação
SMMA: Secretaria Municipal de Meio Ambiente

1.3 NECESSIDADE DE PARCELAMENTO:

- () SIM, justificativa:
 (X) NÃO, justificativa

O princípio do parcelamento **não deverá** ser aplicado à presente contratação, tendo em vista que eventual divisão do objeto causará falta de integração entre os componentes, problemas de garantia e suporte técnico, desafios na coordenação e prazo de implementação, aumento de custos, risco de desalinhamento na qualidade, dificuldade



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO

na manutenção e operação, problemas no suporte pós-venda, dificuldades na personalização, desafios na garantia da qualidade ambiental e incerteza na longevidade do sistema, inviabilidade técnica e financeira. Conforme segue detalhado nas letras abaixo:

a) **Falta de Integração entre os Componentes**

- Cada fornecedor pode fornecer partes do biodigestor (por exemplo, unidades de digestão, sistemas de controle de gás, sistemas de aquecimento, etc.) com diferentes especificações e padrões de qualidade. Isso pode resultar em dificuldades de integração entre os sistemas, o que pode afetar o desempenho do biodigestor como um todo.
- Diferenças nos protocolos de comunicação entre os sistemas (se for um biodigestor automatizado) ou na compatibilidade de componentes podem levar a falhas no controle, na operação e na coleta de dados.

b) **Problemas de Garantia e Suporte Técnico**

- Se diferentes fornecedores estão envolvidos, pode ser difícil determinar quem será responsável por problemas técnicos que surjam durante a operação do biodigestor. A responsabilidade pode ser diluída entre os fornecedores, o que pode resultar em atrasos na resolução de problemas ou conflitos sobre as responsabilidades.
- Além disso, garantias de diferentes fornecedores podem ter termos e condições diferentes, o que pode gerar dificuldades para a manutenção do sistema ou para reparos.

c) **Desafios na Coordenação e Prazo de Implementação**

- Quando há múltiplos fornecedores envolvidos, pode haver dificuldade na coordenação entre as partes, resultando em atrasos na entrega ou instalação do biodigestor. A falta de sincronização entre os fornecedores pode fazer com que algumas partes do sistema estejam operacionais antes das outras, prejudicando o tempo de implementação e a eficiência do sistema.
- Além disso, em caso de problemas na entrega ou na execução por parte de um fornecedor, pode haver interrupções no projeto como um todo, prejudicando os cronogramas e aumentando os custos.

d) **Aumento de Custos**

- O fato de ter mais de um fornecedor pode acarretar em custos adicionais de coordenação, transporte e instalação, pois os fornecedores podem ter diferentes processos logísticos ou requisitos de instalação. O custo com negociações e gestão do projeto pode também ser mais elevado.
- Se o biodigestor for mal projetado ou mal integrado devido à participação de múltiplos fornecedores, o custo total de operação e manutenção pode ser mais alto, com a necessidade de ajustes adicionais para tornar os sistemas compatíveis.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO

e) Risco de Desalinhamento na Qualidade

- Cada fornecedor pode ter diferentes padrões de qualidade na fabricação dos seus componentes. Caso os fornecedores não sigam normas e especificações compatíveis, pode haver problemas de durabilidade, desempenho inconsistente e falhas prematuras de alguns sistemas, como bombas, sensores ou sistemas de controle.
- A manutenção e o reparo de componentes de diferentes fornecedores podem exigir peças específicas, dificultando a obtenção de peças de reposição e a padronização da manutenção.

f) Dificuldade na Manutenção e Operação

- Se um biodigestor for composto por componentes de vários fornecedores, a manutenção pode ser mais difícil, especialmente se cada fornecedor tem um procedimento específico de manutenção e operação. Além disso, a formação da equipe para operar o sistema pode ser mais complicada, pois será necessário um conhecimento abrangente sobre diferentes partes e tecnologias fornecidas por distintos fornecedores.
- A equipe de operação também pode precisar lidar com software e hardware de diferentes fornecedores, o que exige treinamento adicional e conhecimento técnico especializado.

g) Problemas no Suporte Pós-Venda

- No caso de falhas no sistema ou necessidade de ajustes pós-implantação, o suporte de diferentes fornecedores pode ser fragmentado. Se algum componente falhar, pode ser difícil determinar quem deve fornecer suporte ou quem tem a responsabilidade pela solução, o que pode resultar em tempo de inatividade maior do biodigestor e prejuízos econômicos associados.

h) Dificuldades na Personalização

- Caso o biodigestor precise ser personalizado para atender a necessidades específicas de operação ou dimensionamento, o trabalho com vários fornecedores pode dificultar a personalização, já que cada fornecedor pode ter uma visão e abordagem diferentes, o que pode comprometer a eficácia e a otimização do sistema como um todo.

i) Desafios na Garantia da Qualidade Ambiental

- A operação de um biodigestor envolve um equilíbrio delicado em termos de qualidade ambiental, como a emissão de gases, a produção de biogás e a qualidade do resíduo final. Se diferentes fornecedores não assegurarem que os sistemas atendam a padrões ambientais comuns, pode haver problemas de emissão inadequada de biogás, contaminação de efluentes ou ineficiência na produção de energia.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO

j) Incerteza na Longevidade do Sistema

- A vida útil de um biodigestor depende da qualidade e integração dos componentes. Se os fornecedores não garantirem a compatibilidade dos seus produtos ou se as partes não forem projetadas para trabalhar juntas ao longo do tempo, a longevidade do biodigestor pode ser reduzida, resultando em maior necessidade de substituições e custos de manutenção elevados.

1.4 SE TRATA DE UMA CONTRATAÇÃO CORRELATA OU INTERDEPENDENTE:

() SIM, indique a qual contratação está vinculada (nº do processo/objeto):
(X) NÃO.

Não se verifica contratações correlatas ou interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

1.5 INDICAÇÃO DA PREVISIBILIDADE DE AQUISIÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL:

A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual do Município de Montenegro referente ao exercício de 2025, como se verifica no item n.º 172 desse documento, estando assim alinhada com o planejamento desta Administração.

2. ANÁLISE DA CONTRATAÇÃO ANTERIOR

Na contratação anterior, verificamos que o objeto foi entregue de acordo com especificações estabelecidas na contratação, assim como foram atendidos os padrões de qualidade no fornecimento dos bens.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

CARACTERÍSTICAS:

- Área de instalação aproximada: 10 m².
- Volume do tanque de gás: mínimo 2.500 litros.
- Volume do tanque do digestor: mínimo 4.500 litros.
- Peso montado: mínimo 4.400kg.
- Produção diária de fertilizantes até 10 a 60 litros (mesma quantidade da entrada de resíduos).
- Comprimento do tubo de gás: mínimo 40 metros.
- Tempo de cozimento diário (queimador de chama única): de 5 a 7horas.
Acompanhar fogareiro de no mínimo duas bocas (canos de ligação/válvula).
- Distância entre o sistema e o fogão: mínimo 40 metros.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO

- Pressão de gás nominal: mínimo 10mbar.
- Capacidade máxima de energia: 4,4 kWh/15,4MJ.
- Garantia de fábrica por 24 meses;
- Cada equipamento deve acompanhar 01 (hum) fogareiro de no mínimo duas bocas.

IMPACTOS:

- A instalação de Biodigestores leva impactos financeiros, ambientais e sociais ao município como um todo.

- A seguir, impactos gerados com a instalação de 28 Biodigestores **01 ANO DE USO:**

1. Gestão anual, aproximada, de 102 toneladas de resíduos orgânicos;
2. A separação dos resíduos orgânicos evita que eles sejam misturados aos resíduos recicláveis, deixando-os limpos e em condições de reciclagem e comercialização;
3. Diminuição significativa da quantidade de lixo coletada nas escolas, minimizando o custo da taxa de lixo; E minimizando a taxa de emissão de gases de efeito estufa ao eliminar o transporte desses resíduos;
4. Produção anual, aproximada, de 840 botijões GLP de 13kg;
5. Produção anual, aproximada, de 102 mil litros de adubo natural líquido;
6. Redução na emissão de 168 toneladas de gases de efeito estufa anualmente.

Os bens de biodigestor têm natureza de bens comuns, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos da legislação aplicável.

A contratação será realizada por meio de licitação na modalidade a ser definida pelo Procurador Geral do Município em processo preliminar, com critério de julgamento por menor preço, nos termos da legislação aplicável. Ademais, não será permitido subcontratar, não haverá garantia contratual e um termo de garantia, com base no decreto municipal 9.555/2024. Quanto garantias ou assistência técnica do bem ou serviço deverá usar o da Lei n.º 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor). Não haverá vistoria.

As legislações técnicas aplicáveis são **Capacidade de Processamento e Especificações Técnicas** (NBR 12235:1992, ISO 14001:2015), **Garantia do Produto e**



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO

Suporte Pós-Venda (ISO 9001:2015, ISO 10002:2018), Instalação e Comissionamento com Treinamento Adequado (NBR 15857:2010, ISO 50001:2018), Manutenção Preventiva e Assistência Técnica (NBR 16150:2012, ISO 14224:2016, NBR 14031:2006), Documentação Técnica Detalhada (ISO 9001:2015, NBR 15930-1:2011), Segurança Operacional e Conformidade Ambiental (ISO 45001:2018, NBR 14165:1998, ISO 14001:2015), Gestão da qualidade — Competência de organismos de avaliação da conformidade — Requisitos gerais (NBR ISO 23590:2022). Não se aplica a indicação de marca ou modelo do produto.

A exigência de amostra do biodigestor objeto da contratação visa assegurar a qualidade técnica do produto ofertado e a sua aderência às especificações técnicas mínimas deste documento e do ETP. Tendo em vista a natureza do objeto — um equipamento de processamento de resíduos orgânicos com impactos diretos no meio ambiente, saúde pública e eficiência energética —, é essencial verificar:

1. **A compatibilidade do modelo ofertado com as necessidades específicas do local de instalação**, como volume de processamento, resistência a intempéries e facilidade de manutenção;
2. **A eficiência operacional do equipamento**, especialmente em relação à produção de biogás, efluente líquido e biofertilizante;
3. **A segurança do sistema**, considerando riscos como vazamentos de gás, contaminação de solo e água, entre outros.

Para o fornecimento pretendidos, os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os documentos elencados nos termos da legislação aplicável, como qualificação mínima de habilitações fiscal, social e trabalhista, bem como:

- a) A empresa contratada deverá apresentar **Anotação de responsabilidade técnica (ART)** do serviço de instalação no momento da entrega.

4. LEVANTAMENTO DAS SOLUÇÕES EXISTENTES E VIABILIDADE DE MERCADO, ECONÔMICA E OPERACIONAL

A solução proposta é a contratação para aquisições de biodigestores que serão úteis para o reaproveitamento de resíduo orgânico, a produção de fertilizantes e biogás, bem como para educação ambiental. A partir disso, oferecer uma tecnologia sustentável com potencial para ser usada como economia financeira e ferramenta de estudo multidisciplinar pautada na educação ambiental, sendo capaz de trazer resíduos orgânicos alimentares e em contrapartida gerar dois subprodutos: energia renovável em forma de biogás e biofertilizante líquido natural.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO

a) Solução 1

A presente solução consiste na aquisição de 25 biodigestores anaeróbios para reaproveitamento de resíduos orgânicos e produção de subprodutos sustentáveis — biogás e biofertilizante. O modelo do equipamento proposto contempla um sistema completo e autônomo, com fogão adaptado, tanque de gás com capacidade adequada e filtro purificador, sendo instalado acima do solo e acompanhado de treinamento técnico à equipe da contratante.

A aquisição visa atender a objetivos multidisciplinares, como economia ambiental e energética, educação ambiental e fortalecimento de práticas sustentáveis na gestão de resíduos. A contratação ocorrerá mediante pesquisa de menor preço, com base em levantamento de mercado e histórico de contratações similares, assegurando economicidade e ampla competitividade.

a.1) Viabilidade de mercado:

A viabilidade de mercado foi verificada por meio de pesquisa de fornecedores com atuação comprovada no fornecimento de biodigestores anaeróbios para órgãos públicos e instituições educacionais. Sendo assim, há propensos fornecedores para isso. Ademais, a Secretaria já realizou uma contratação anterior de natureza similar, no qual o resultado do fornecedor atendeu plenamente aos requisitos contratuais, inclusive com entrega e instalação satisfatória do equipamento.

a.2) Viabilidade econômica: O objeto desta contratação é economicamente viável, assim se terá o retorno esperado, por meio de benefícios para o meio ambiente. **Por fim, optamos pelo método de pesquisa de menor preço.**

Produto/Serviço	Quant.	Valor Estimado Unit.	Valor Estimado Total
Biodigestor anaeróbio para transformação de resíduos orgânicos em biogás e fertilizante, contendo as seguintes características: Capacidade de digestão de no mínimo dez quilogramas (10 kg) de resíduos orgânicos por dia; Composto por tanque digestor e tanque de gás; Tanque de gás com capacidade mínima de 2000 a 2500 litros; Contendo filtro de carvão ativado para purificação do biogás; Sistema que possibilite a liberação automática de biogás (válvula de alívio); Contendo fogão de	25	R\$ 25.700,00	R\$ 642.500,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO

<p>bancada (com no mínimo duas bocas) adaptado para o uso de biogás como combustível; tempo de cozimento diário (queimador de chama única): de 5 a 7 horas; Sistema autônomo, com capacidade de transportar o biogás do tanque para o fogão sem a necessidade de uso de energia elétrica; Instalação acima do solo (não enterrado); Garantia de no mínimo 24 meses. Treinamento e instalação de sistema de biodigestores anaeróbica no local. A empresa vencedora do certame deverá prestar o serviço de instalação do sistema de biodigestão anaeróbica (com Capacidade mínima de 10 Kg), como forma de treinamento da equipe da contratante. A instalação deverá ser completa, ou seja, o equipamento deverá ficar pronto para uso. A contratada fornecerá todos os materiais adicionais necessários para instalação. Além dos procedimentos de instalação, o treinamento também deverá abranger aspectos relacionados a operação do sistema, manutenção e informação de segurança; atestado de responsabilidade técnica.</p>			
---	--	--	--

a.3) Viabilidade operacional: O objeto desta contratação esperasse que seja entregue, consoante a **descrição completa contida no item 1.1 deste ETP**. Em vista disso, esmiuçamos que a empresa vencedora deverá entregar o produto, bem como fornecerá todos os materiais adicionais necessários para instalação. Além dos procedimentos de instalação, o treinamento também deverá abranger aspectos relacionados a operação do sistema, manutenção e informação de segurança; atestado de responsabilidade técnica.

b) Solução 2

A presente solução consiste na aquisição de 25 unidades de biodigestores anaeróbios, com características técnicas semelhantes à Solução 1, visando promover a



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO

transformação de resíduos orgânicos em biogás e biofertilizante. Esta alternativa prevê a contratação com base no critério de maior desconto sobre o preço estimado, permitindo condições mais vantajosas.

A análise mercadológica revela que há fornecedores capacitados e com interesse no objeto, reforçando a competitividade do certame. A solução apresenta, portanto, viabilidade mercadológica sólida, especialmente quando vinculada a projetos sustentáveis e de impacto ambiental e educacional positivo.

b.1) Viabilidade de mercado:

A viabilidade de mercado foi verificada por meio de pesquisa de fornecedores com atuação comprovada no fornecimento de biodigestores anaeróbios para órgãos públicos e instituições educacionais. Sendo assim, há propensos fornecedores para isso. Ademais, a Secretaria já realizou uma contratação anterior de natureza similar, no qual o resultado do fornecedor atendeu plenamente aos requisitos contratuais, inclusive com entrega e instalação satisfatória do equipamento.

b.2) Viabilidade econômica: O objeto desta contratação é economicamente viável, assim se terá o retorno esperado, por meio de benefícios para o meio ambiente. Por fim, optamos pelo método de pesquisa de maior desconto.

Produto/Serviço	Quant.	Valor Estimado Unit.	Valor Estimado Total
Biodigestor anaeróbio para transformação de resíduos orgânicos em biogás e fertilizante, contendo as seguintes características: Capacidade de digestão de no mínimo dez quilogramas (10 kg) de resíduos orgânicos por dia; Composto por tanque digestor e tanque de gás; Tanque de gás com capacidade mínima de 2000 a 2500 litros; Contendo filtro de carvão ativado para purificação do biogás; Sistema que possibilite a liberação automática de biogás (válvula de alívio); Contendo fogão de bancada (com no mínimo duas bocas) adaptado para o uso de biogás como combustível; tempo	25	R\$ 69.000,00	R\$ 1.725.000,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO

<p>de cozimento diário (queimador de chama única): de 5 a 7 horas; Sistema autônomo, com capacidade de transportar o biogás do tanque para o fogão sem a necessidade de uso de energia elétrica; Instalação acima do solo (não enterrado); Garantia de no mínimo 24 meses. Treinamento e instalação de sistema de biodigestores anaeróbica no local. A empresa vencedora do certame deverá prestar o serviço de instalação do sistema de biodigestão anaeróbica (com Capacidade mínima de 10 Kg), como forma de treinamento da equipe da contratante. A instalação deverá ser completa, ou seja, o equipamento deverá ficar pronto para uso. A contratada fornecerá todos os materiais adicionais necessários para instalação. Além dos procedimentos de instalação, o treinamento também deverá abranger aspectos relacionados a operação do sistema, manutenção e informação de segurança; atestado de responsabilidade técnica.</p>			
--	--	--	--

b.3) Viabilidade operacional: O objeto desta contratação esperasse que seja entregue, consoante a **descrição completa contida no item 1.1 deste ETP**. Em vista disso, esmiuçamos que a empresa vencedora deverá entregar o produto, bem como fornecerá todos os materiais adicionais necessários para instalação. Além dos procedimentos de instalação, o treinamento também deverá abranger aspectos relacionados a operação do sistema, manutenção e informação de segurança; atestado de responsabilidade técnica.

5. ANÁLISE E COMPARAÇÃO DAS SOLUÇÕES EXISTENTES E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ELEITA DE ACORDO COM A VIABILIDADE DE MERCADO, ECONÔMICA E OPERACIONAL.

Dentre as soluções existentes, a solução 1 apresenta-se como a opção mais viável quando analisada sob as perspectivas de mercado, econômica e operacional, consoante os detalhes especificados a seguir:



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO

1. Viabilidade de Mercado

Capacidade de Produção e Atendimento à Demanda

A solução de R\$ 25.700,00 por unidade permite à Administração Pública atender à demanda de forma eficaz, pois o custo mais baixo proporciona a possibilidade de adquirir mais unidades dentro do orçamento disponível. Com isso, é possível expandir o alcance da iniciativa de reaproveitamento de resíduos, maximizando os benefícios em termos de produção de biogás e biofertilizante líquido natural.

Em contextos em que há necessidade de uma solução escalável, essa alternativa é especialmente vantajosa. A aquisição de vários biodigestores a um preço competitivo aumenta a capacidade de processamento de resíduos orgânicos, contribuindo para o cumprimento das metas ambientais e educacionais do projeto. A viabilidade de mercado da solução, portanto, permite não só atender à necessidade imediata de processamento de resíduos, mas também garantir a expansão do projeto, caso seja necessário.

2. Viabilidade Econômica

Custo Inicial:

- O custo de R\$ 25.700,00 por biodigestor é considerado relativamente baixo em comparação com outras alternativas no mercado. Isso torna a Solução 1 atraente para orçamentos públicos restritos, permitindo à Administração Pública a aquisição de um maior número de unidades, aumentando o impacto da ação de reaproveitamento de resíduos orgânicos.

Retorno sobre Investimento (ROI):

- O ROI da Solução 1 depende de sua eficiência operacional a longo prazo. Se o biodigestor não for eficiente na conversão de resíduos orgânicos em biogás e biofertilizante, o retorno financeiro e ambiental será menor.
- Contudo, o custo inicial baixo é vantajoso para dar continuidade ao projeto de reaproveitamento de resíduos orgânicos, podendo expandido com o tempo.

Economia de Escala:

- Dado o preço acessível, a Administração Pública poderá investir em vários biodigestores dentro do orçamento, promovendo uma economia de escala. Isso pode aumentar a capacidade de produção de biogás e fertilizante, ajudando a maximizar o impacto ambiental positivo da iniciativa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO

3. Viabilidade Operacional

Eficiência na Produção de Biogás e Fertilizante:

- Eficiência: A eficiência da Solução 1 dependerá da capacidade do biodigestor em processar resíduos orgânicos, produzir biogás e gerar fertilizante líquido.
- Impacto Ambiental: Geração de benefícios ambientais, como a redução de resíduos sólidos e a produção de energia renovável, contribuindo positivamente para os objetivos ambientais do projeto.

4. Justificativa da Solução Eleita

A escolha pela Solução 1, com o valor de R\$ 25.700,00 por unidade, é fundamentada pela viabilidade econômica e operacional, além de ser uma alternativa adequada ao orçamento público disponível. A justificativa para a escolha pode ser resumida nos seguintes pontos:

- Custo Inicial Baixo: O preço acessível de R\$ 25.700,00 por unidade permite à Administração Pública adquirir mais unidades dentro do orçamento disponível, ampliando o impacto do projeto de reaproveitamento de resíduos orgânicos, produção de biogás e biofertilizantes.
- Facilidade Operacional: A tecnologia mais simples e comum utilizada na Solução 1 facilita a instalação e operação, o que reduz custos de treinamento e possibilita uma implementação mais rápida.
- Acessibilidade no Mercado: A ampla oferta de fornecedores de tecnologias semelhantes garante que a Administração Pública tenha uma maior flexibilidade na escolha do fornecedor e melhores condições comerciais.
- Viabilidade de Expansão: Dada a capacidade de aquisição de mais unidades devido ao preço acessível, a Administração Pública tem a possibilidade de expandir a implementação do projeto, aumentando a quantidade de resíduos tratados, a produção de biogás e o uso de fertilizantes para beneficiar a comunidade.

6. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS.

Não se vislumbram impactos ambientais provenientes desta contratação.

7. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos a viabilidade de contratação da solução para aquisições de biodigestores que serão úteis para o reaproveitamento de resíduo orgânico, a produção de fertilizantes e biogás, bem como para educação ambiental. A partir disso,



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO

oferecer uma tecnologia sustentável com potencial para ser usada como economia financeira e ferramenta de estudo multidisciplinar pautada na educação ambiental, sendo capaz de trazer resíduos orgânicos alimentares e em contrapartida gerar dois subprodutos: energia renovável em forma de biogás e biofertilizante líquido natural.

Realizadas as tarefas pertinentes ao ETP, encaminho o documento solicitando ciência e aprovação para posterior elaboração do TR.

Montenegro, 16 de abril de 2025.

Lucas Teixeira Ferreira
Assistente Administrativo

Ronei dos Santos Cavalheiro
Secretário da SMMA

Gustavo Zanatta
Chefe do Poder Executivo
Autoridade Responsável