

Bioete®

MICRO-ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

O tratamento de esgoto mais
compacto e eficiente do
mercado com manutenção
praticamente ZERO!



**TRATA O ESGOTO
DA CASA TODA**



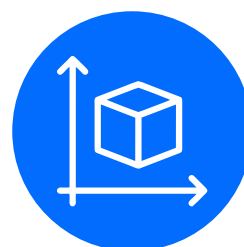
**MAIS DE 90% DE
EFICIÊNCIA MÉDIA**



**FÁCIL E RÁPIDA
INSTALAÇÃO**



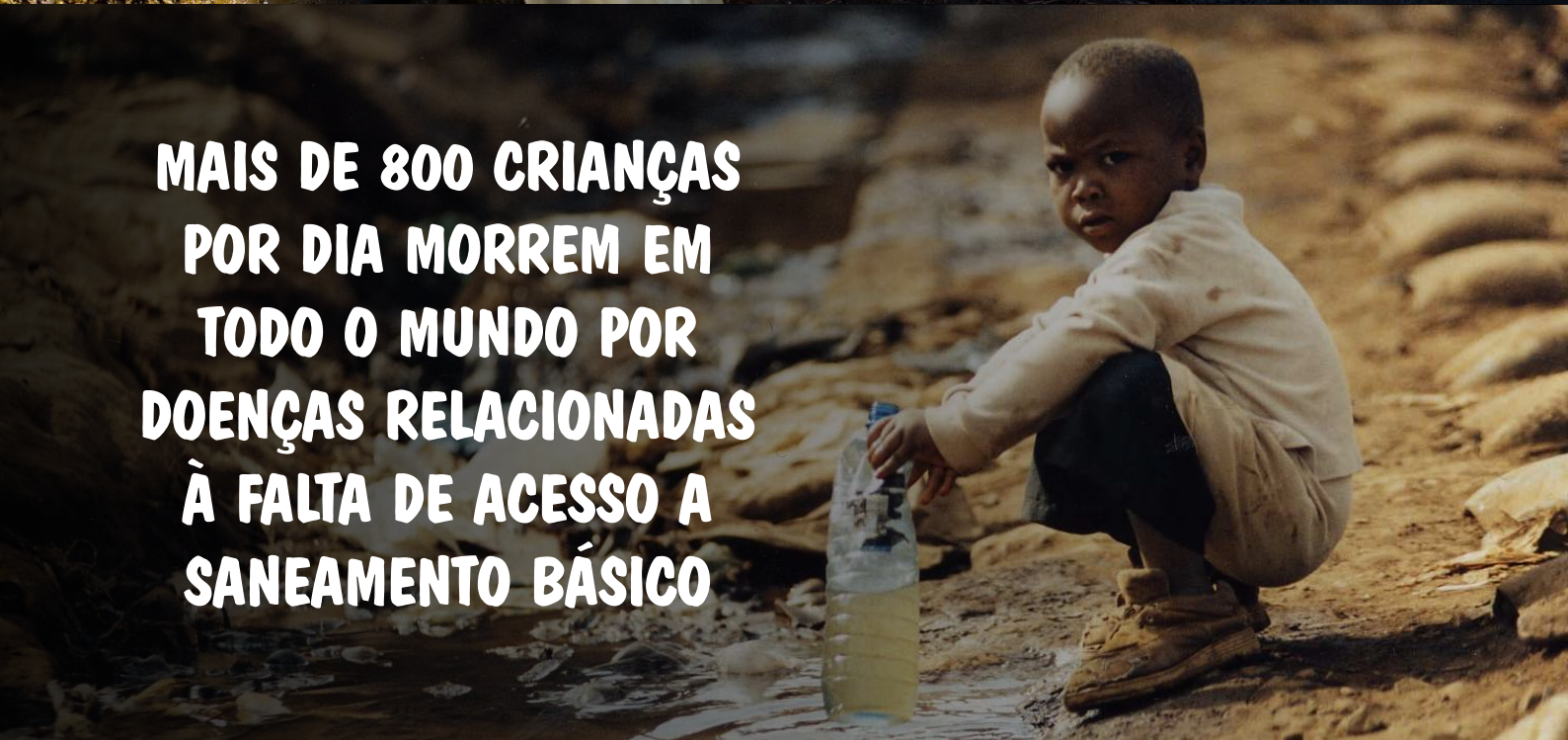
**NÃO GERA LODO
EXCEDENTE**



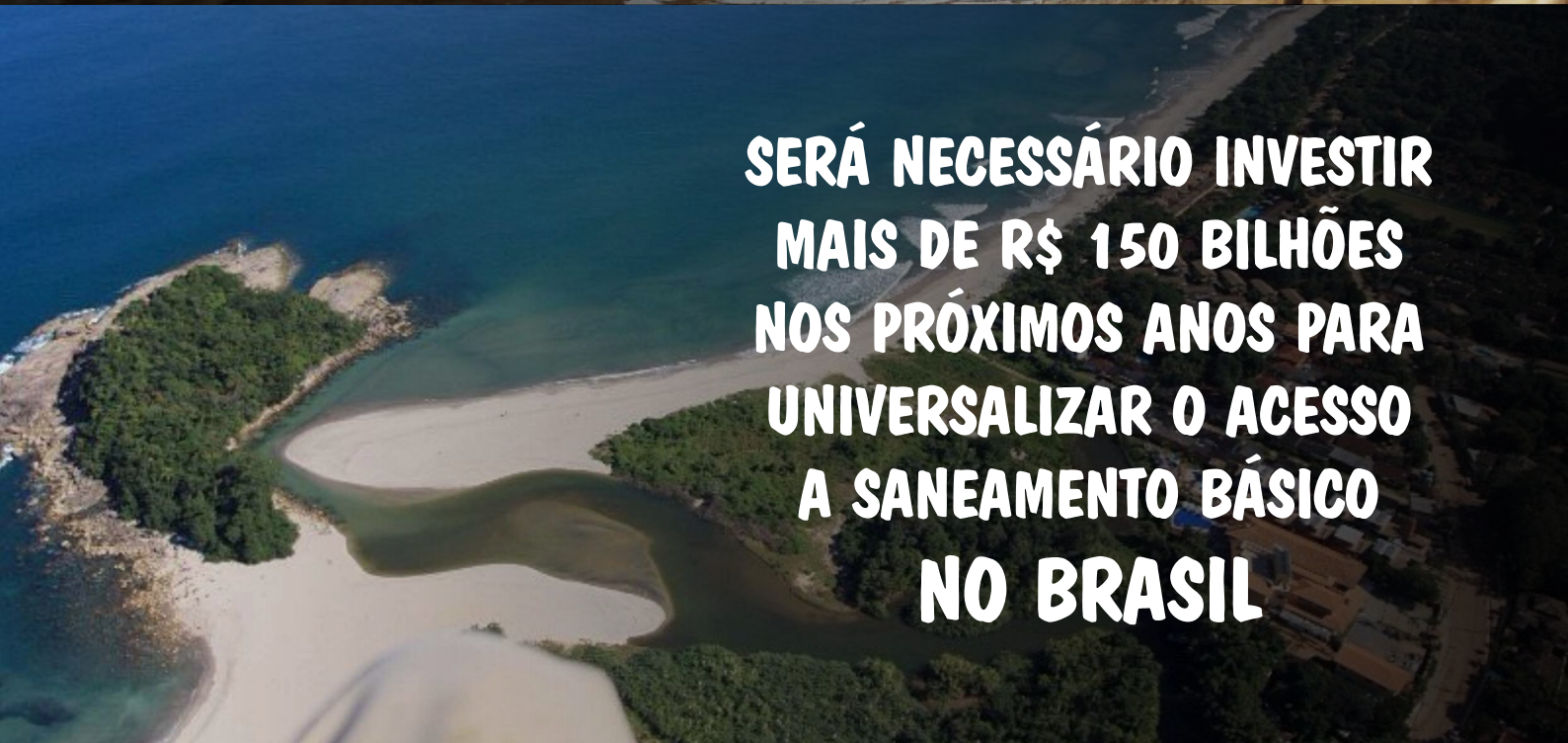
**DIVERSOS
TAMANHOS**

A close-up photograph of a black pipe protruding from a rough, weathered concrete wall. A thick, yellowish-brown liquid is pouring out of the pipe, suggesting contaminated water or sewage. The surrounding wall is cracked and stained.

**MAIS DA METADE DA
POPULAÇÃO MUNDIAL
NÃO TEM ACESSO A
SANEAMENTO BÁSICO**

A photograph of a young child with dark skin, wearing a light-colored long-sleeved shirt and dark pants, crouching on a rocky, uneven ground. The child is holding a clear plastic bottle and filling it with water from a shallow pool. The background shows more rocks and some sparse vegetation.

**MAIS DE 800 CRIANÇAS
POR DIA MORREM EM
TODO O MUNDO POR
DOENÇAS RELACIONADAS
À FALTA DE ACESSO A
SANEAMENTO BÁSICO**

An aerial photograph showing a coastal area. A river or stream flows through a lush green landscape, eventually emptying into a sandy beach and the ocean. The water is a mix of dark green and blue, and the beach is a light tan color.

**SERÁ NECESSÁRIO INVESTIR
MAIS DE R\$ 150 BILHÕES
NOS PRÓXIMOS ANOS PARA
UNIVERSALIZAR O ACESSO
A SANEAMENTO BÁSICO
NO BRASIL**

**A BIOETE[®] NASCE COM O PROPÓSITO
DE SOLUCIONAR UM DOS MAIORES
PROBLEMAS DA HUMANIDADE ATRAVÉS
DE BIOTECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS E
EFICIENTES PARA O TRATAMENTO DE
EFLUENTES SANITÁRIOS**



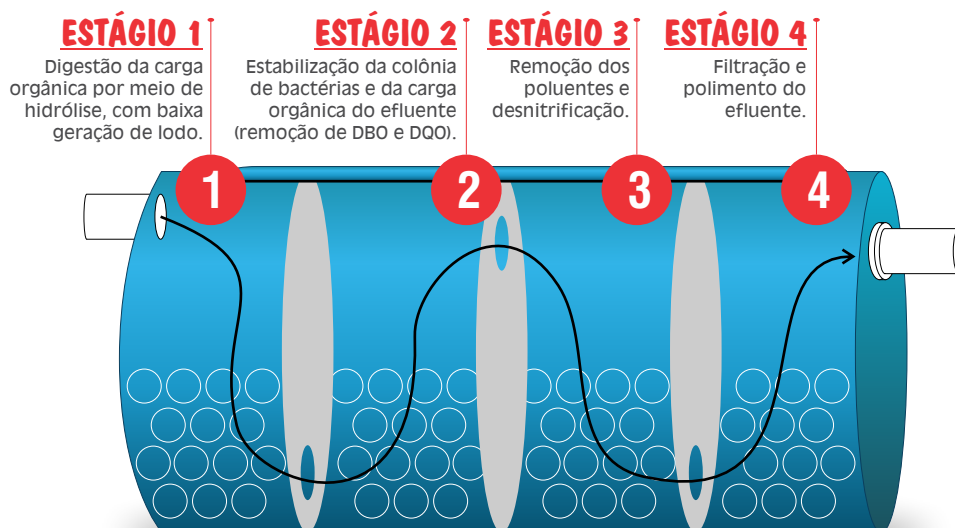
BIOTECNOLOGIA À FAVOR DO MEIO AMBIENTE

A Bioete[®] é uma micro-estação de tratamento de esgoto fabricada pela Biosan que utiliza de biotecnologia com uma colônia patenteada de bactérias e microorganismos selecionados que promovem a degradação dos poluentes com alta eficiência e sem geração de lodo excedente!

A Bioete[®] funciona como um Reator Anaeróbio Compartimentado (RAC) de fluxo horizontal pré-dimensionado em volumes e tamanhos padrões de acordo com a Norma Técnica da ABNT NBR 17.076/2024.

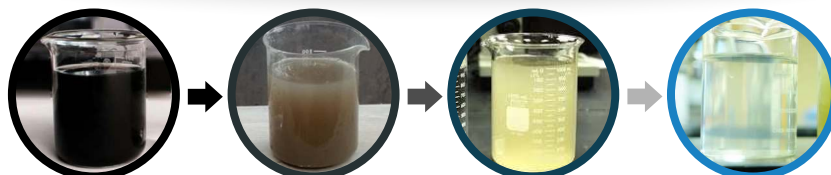
O tratamento ocorre pela passagem do esgoto em 4 câmaras em fluxos descendentes e ascendentes, preenchidas com meio filtrante em bambu, material altamente poroso, onde se desenvolve o biofilme criado pela colônia patenteada de mais de 180 tipos de bactérias e microorganismos eficientes.

COMO FUNCIONA O TRATAMENTO DA BIOETE[®]?



Segue para destinação final por infiltração no solo em sumidouros, valas de infiltração ou irrigação

Mais de 90% de eficiência média de remoção de DBO



INPI INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

PATENTES VERDES

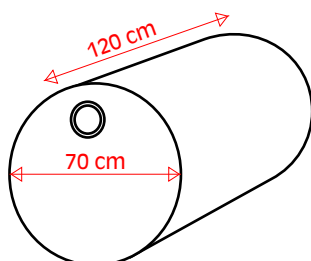
O TRATAMENTO DE ESGOTO MAIS COMPACTO DO MERCADO!

Combinando fluxo horizontal com câmaras ascendentes e descendentes e um meio filtrante de alta porosidade, que oferece uma grande área superficial para a fixação das bactérias, a Bioete® se apresenta como uma das Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) mais compactas do mercado, com menor volume e menor profundidade de escavação e Tempo de Detenção Hidráulica (TDH) de apenas 8 horas.

TAMANHOS E VOLUMES PADRÕES

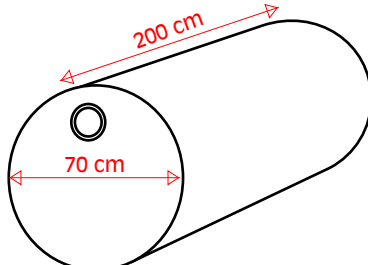
Bioete® 1850 L/d

Atende em média até 15 moradores



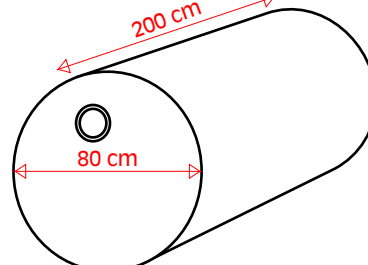
Bioete® 3000 L/d

Atende em média até 23 moradores



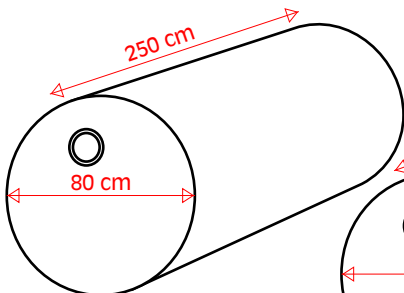
Bioete® 4000 L/d

Atende em média até 30 moradores



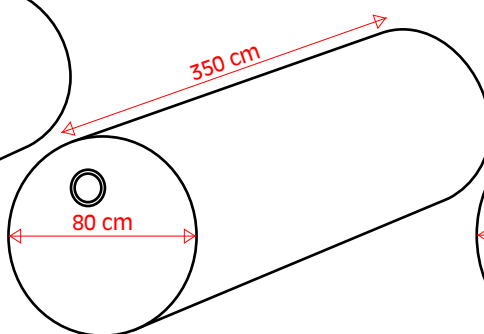
Bioete® 5000 L/d

Atende em média até 38 moradores



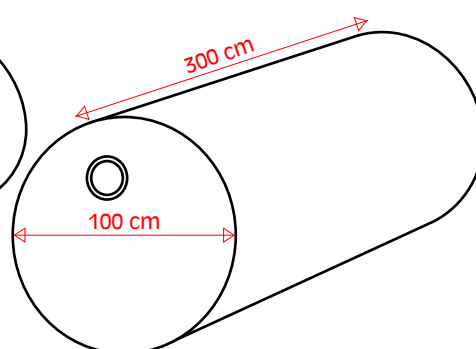
Bioete® 7000 L/d

Atende em média até 53 moradores



Bioete® 9400 L/d

Atende em média até 70 moradores



*A Bioete® pode ser fabricada para atender a todas as variações de volumes e vazões. Entre em contato para necessidades de volumes maiores.

MANUTENÇÃO PRATICAMENTE ZERO!

Como não gera lodo excedente a única manutenção regular da Bioete® é a limpeza da Caixa de Gradeamento.



DIGA ADEUS AO CAMINHÃO LIMPA-FOSSA!

Diferente dos sistemas convencionais que promovem a oxidação da matéria orgânica, gerando lodo e gás metano como sub-produtos, a Bioete® funciona com uma colônia patenteada de bactérias e microorganismos selecionados que promovem a hidrólise, quebrando as moléculas mais pesadas, gerando principalmente gases CO e CO2 como sub-produtos, sem geração de lodo excedente que se acumula no reator, dispensando a necessidade de caminhão limpa-fossa e gerando grandes economias ao longo dos anos!

A **Caixa de Gradeamento** tem a função de pré-tratamento e irá reter sólidos grosseiros e não biodegradáveis, como embalagens, cabelo, areia, fio dental, preservativos, entre outros resíduos descartados indevidamente no sistema de esgoto. A regularidade da limpeza irá depender dos hábitos de uso.

**ECONOMIA MÉDIA
DE MAIS DE R\$ 200,00
POR ANO PARA
CADA MORADOR
ATENDIDO**



EQUIPAMENTO MODULAR E ADAPTÁVEL ÀS MAIS DIVERSAS SITUAÇÕES



RESIDÊNCIAS



CONDOMÍNIOS E
LOTEAMENTOS



SÍTIOS E
CHÁCARAS



HOTEIS E
POUSADAS



COMÉRCIOS E
INDÚSTRIAS



BAIRROS E
CIDADES



VANTAGENS



**TRATA O ESGOTO
DA CASA TODA**



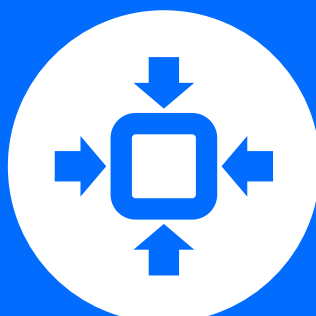
**MAIS DE 90% DE
EFICIÊNCIA MÉDIA**



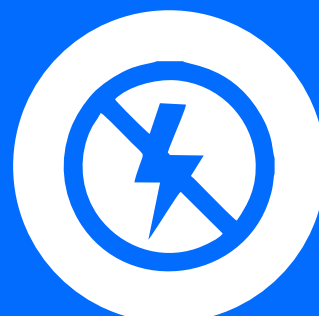
**FÁCIL E RÁPIDA
INSTALAÇÃO**



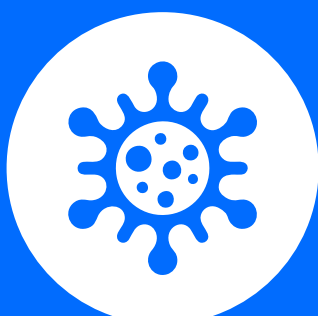
**NÃO GERA LODO
EXCEDENTE**



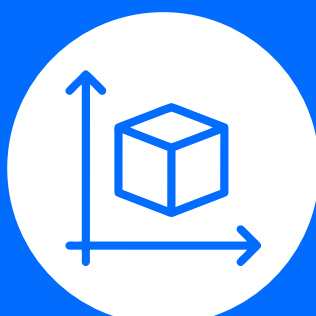
**COMPACTO E
MODULAR**



**NÃO UTILIZA
ENERGIA ELÉTRICA**



**NÃO NECESSITA
REAPLICAR BACTÉRIAS**



**DIVERSOS TAMANHOS
E CAPACIDADES**



**MELHOR
CUSTO X BENEFÍCIO**



EQUIPAMENTOS UNIFAMILIARES DE PEQUENO PORTE

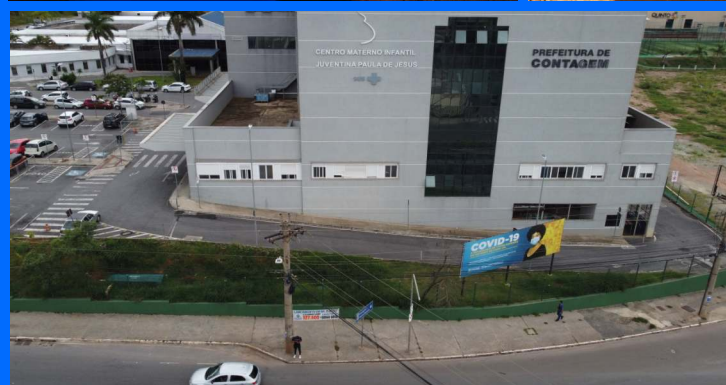
Atende residências, comércio, pequenos loteamentos, condomínios e sistemas individuais de menor porte.





EQUIPAMENTOS DE MÉDIO PORTE

Atende loteamentos, condomínios, hospitais, escolas, centros comerciais, hotéis, pousadas, entre outros.





EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE

Atende grandes comunidades, bairros, distritos, loteamentos e cidades.



EFICIÊNCIA GARANTIDA

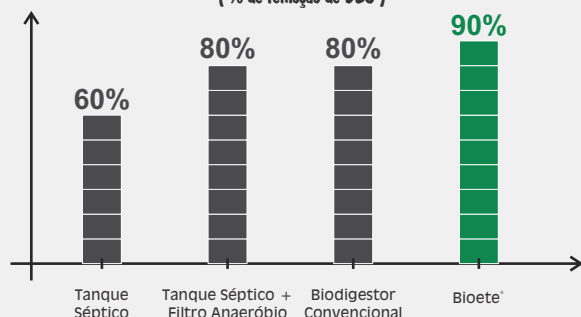
Análises de Laboratórios Credenciados pelo Inmetro comprovam uma eficiência média de mais de 90% na remoção de DBO e todos os demais parâmetros dentro dos padrões exigidos pelo Decreto Estadual N° 8.468/1976 da CETESB e Resolução CONAMA N° 430/2011

PARÂMETRO	MÉDIA ENTRADA	MÉDIA SAÍDA	EFICIÊNCIA MÉDIA	DECRETO N° 8.468 CETESB
DBO	731 mg/L O ₂	60 mg/L O ₂	92%	máx. 60 mg/L O ₂ ou mín. 80% de remoção

Ensaios
NBR ISO/IEC
17025



COMPARATIVO DE EFICIÊNCIA MÉDIA DE TRATAMENTO
(% de remoção de DBO)



A Bioete® atende, em média, à todos os parâmetros exigidos pelo Decreto Estadual N° 8.468 da CETESB e Resolução CONAMA N° 430, entretanto, é recomendada sempre que possível a destinação final do efluente tratado para a infiltração no solo em sumidouros, valas de infiltração, entre outros.

Todo Sistema de Tratamento de Esgoto deve ser projetado por Engenheiro Responsável Técnico e licenciado pelos órgãos competentes.

O descarte de efluente tratado em corpo hídrico necessita de outorga e licença ambiental e, em alguns casos, poderão ser exigidos sistemas de pós-tratamento complementares à Bioete®



ANÁLISES LABORATORIAIS

ENTRADA



Relatório de Ensaio N°. 1390/23 - 0.0

Processo Comercial N°. 93/2023.5



Empresa: BIOCASA SOLUCOES ECOLOGICAS LTDA
Endereço: Al Alameda Santo André, 0
Bairro: Boraceia
CEP: 11626-300
A/C: Luan Harder Gonsalves

CNPJ: 44.609.395/0001-08
Cidade: SAO SEBASTIAO/SP
Estado: São Paulo
E-mail: contato@biocasaecologica.com.br

DADOS REFERENTES À COLETA									
N° da Amostra:		1390/23		Tipo da Amostra:		Água Residual			
Identificação do Ponto:		Entrada - Bioete+Sumidouro+Canteiro de Evapotranspiração - (S.Cambury) - Acesso a Caixa de Gradeamento (pré-tratamento) Bairro Sertão de Cambury							
Data Coleta:	13/02/2023	Hora:	14:34	Recebimento Laboratório:	14/02/2023	Hora:	09:29	Data Emissão:	28/02/2023
Coletor:	MOISES DE MOURA LIMA					RG:	42.433.520		

ENSAIOS DE LABORATÓRIO						
Parâmetro	Unidade	LQ	Método	Data da Realização do Ensaio	Valores de Referência	Resultado
					Decreto 8.468 - Art. 18	
INORGÂNICO(S)						
Demanda Bioquímica de Oxigênio (5 dias à 20°C)	mg/L	2	SMWW 5210B	15/02/23	60mg/L ou 80% Redução	609
Demanda Química de Oxigênio	mg/L	26	SMWW 5220D	14/02/23	-	1650

Legendas

(-): Não Aplicável.

(*): Vide Observações.

L.Q.: Limite de Quantificação.

Norma(s) Técnica(s) do(s) Método(s) utilizado(s):

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23ª - 2017.

Informações

- O(s) resultado(s) declarado(s) referem-se somente ao(s) item(s) ensaiado(s).
- Este relatório somente poderá ser reproduzido na íntegra.
- As opiniões e interpretações expressas abaixo, não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.
- Para amostra coletada pelo Cliente, o(s) resultado(s) do(s) ensaio(s) refere(m)-se somente à amostra recebida no laboratório, não havendo responsabilidade da QUIMBIOL® quanto à amostragem.
- A amostragem quando realizada pela Quimbiol está em conformidade ao POP 05.07.
- Regra de Decisão: a declaração de conformidade, quando aplicável, é realizada sem considerar a incerteza associada aos ensaios.
- A incerteza quando relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência $k=2$, para um nível de confiança de 95%. A incerteza da amostragem não foi considerada na declaração de conformidade por se tratar de amostra indicativa.
- Qualquer desvio identificado na etapa de conferência da amostra, é informado ao cliente para aprovação e continuidade do processo de análise. Neste caso, a validade dos resultados pode ser afetada.
- A situação de ATIVO de nossos Laboratórios bem como todo o escopo acreditado estão disponíveis para consulta no site do INMETRO pelo endereço eletrônico: http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/detalhe_laboratorio.asp?nom_apelido=QUIMBIOL

CONCLUSÃO DO RELATÓRIO

O(s) resultado(s) do(s) ensaio(s) atende(m) ao(s) limite(s) da(s) legislação(ões) citada(s) na(s) coluna(s) do(s) valor(es) de referência.

OBSERVAÇÕES

Plano de Amostragem - 291/2023

Código para verificação de autenticidade deste documento: 2928744DAEE2106F53EF7AAEA15C6E5DB6CDD9D

Instruções para a verificação de autenticidade de documentos:

1° - Acesse a página: <http://www.quimbiol.com.br> e clique em área do cliente.

2° - Clique na opção "Validar Laudo";

3° - Digite o número da Amostra juntamente com os últimos 6 caracteres de autenticidade;

4° - Clique em Validar.

LOURDES CRISTINA P. PELOGGIA
CRBio 10500/01 - CRQ 04412249
Diretor(a) Técnico(a)

ANÁLISES LABORATORIAIS

SAÍDA



Relatório de Ensaio N°. 1391/23 - 0.0
Processo Comercial N°. 93/2023.5



Empresa: BIOCASA SOLUCOES ECOLOGICAS LTDA
Endereço: Alameda Santo André, 0
Bairro: Boracéia
CEP: 11626-300
AC: Luan Harder Gonsalves

CNPJ: 44.609.395/0001-08
Cidade: SAO SEBASTIAO/SP
Estado: São Paulo
E-mail: contato@biocasaecologica.com.br

DADOS REFERENTES A COLETA

N° da Amostra:	1391/23	Tipo da Amostra:	Água Residual	
Identificação do Ponto: Salda - Bioete+Sumidouro+Canterio de Evapotranspiração - (S.Cambury) - Dentro do Sumidouro acesso via Tampa de Concreto				
Data Coleta:	13/02/2023	Hora:	14:48	
Recebimento Laboratório:	14/02/2023	Hora:	09:29	
Data Emissão:	28/02/2023			
Coletor:	MOISES DE MOURA LIMA		RG:	42.433.520

ENSAIOS DE CAMPO

Parâmetro	Unidade	LQ	Método	Data da Realização do Ensaio	Valores de Referência Decreto 8.468 - Art. 18	Resultado
Ensaio(s) Físico-Químicos(s)						
pH	-	-	SMWW 4500 H+B	13/02/23	5,0 - 9,0	7,31
Ensaio(s) Físico(s)						
Temperatura	°C	-	SMWW 2550B	13/02/23	< 40	16,3

ENSAIOS DE LABORATÓRIO

Parâmetro	Unidade	LQ	Método	Data da Realização do Ensaio	Valores de Referência Decreto 8.468 - Art. 18	Resultado
INORGÂNICOS(S)						
Arsênio Total	mg/L	0,005	EPA 7062 / 7742	23/02/23	0,2	0,018
Bário Total	mg/L	4,0	SMWW 3030E/3111D	23/02/23	5,0	< 4
Boro Total	mg/L	0,2	SMWW 4500 B B	16/02/23	5,0	< 0,2
Cádmio Total	mg/L	0,1	SMWW 3030E/3111B	23/02/23	0,2	< 0,1
Chumbo Total	mg/L	0,3	SMWW 3030E/3111B	23/02/23	0,5	< 0,3
Cianeto Total	mg/L	0,01	SMWW 4500 CN-C/CN E	14/02/23	0,2	< 0,01
Cobre Total	mg/L	0,25	SMWW 3030E/3111B	23/02/23	1,0	< 0,25
Cromo Hexavalente	mg/L	0,01	SMWW 3500 Cr B	16/02/23	0,1	< 0,01
Cromo Total	mg/L	0,1	SMWW 3030E/3111B	23/02/23	5,0	< 0,1
Demanda Bioquímica de Oxigênio (5 dias a 20°C)	mg/L	2	SMWW 5210B	15/02/23	60mg/L ou 80% Redução	32
Demanda Química de Oxigênio	mg/L	26	SMWW 5220D	14/02/23	-	84
Estanho Total	mg/L	4,0	SMWW 3030E/3111D	23/02/23	4,0	< 4
Ferro Dissolvido	mg/L	0,5	SMWW 3030E/3111B	23/02/23	15,0	< 0,5
Fluoreto Total	mg/L	0,1	SMWW 4500F-D	14/02/23	10,0	1,9
Fósforo Total	mg/L	0,020	SMWW 4500 P E	23/02/23	-	16,849
Manganês Dissolvido	mg/L	0,10	SMWW 3030E/3111B	23/02/23	1,0	0,13
Materiais Sedimentáveis	m/L	0,1	SMWW 2540F	14/02/23	1,0	0,2
Mercurio Total	mg/L	0,0002	SMWW 3030E/3112B	24/02/23	0,01	< 0,0002

Av. Francisco Barreto Leme, 1.351 / 1.357 - Pq. São José - Taubaté - SP - CEP 12.062-001
(12) 2123-5200 - www.quimbiol.com.br

1/2





Relatório de Ensaio N°. 1391/23 - 0.0
Processo Comercial N°. 93/2023.5



Ensaio(s) Físico-Químicos(s)

Níquel Total	mg/L	0,1	SMWW 3030E/3111B	23/02/23	2,0	< 0,1
Nitrato	mg/L	0,20	SMWW 4500 NO3 B	14/02/23	-	6,8
Nitrato	mg/L	0,01	SMWW 4500 NO2 B	14/02/23	-	< 0,01
Nitrogênio Amomiacal Total	mg/L	0,020	SMWW 4500 NH3 F	15/02/23	-	118,720
Óleos e Graxas	mg/L	10,0	SMWW 5520D	28/02/23	100	< 10
Prata Total	mg/L	0,02	SMWW 3030E/3111B	23/02/23	0,02	< 0,02
Selênio Total	mg/L	0,010	EPA 7062 / 7742	23/02/23	0,02	< 0,01
Zinco Total	mg/L	0,1	SMWW 3030E/3111B	23/02/23	5,0	< 0,1

ORGÂNICOS SEMI VOLÁTEIS (SVOC)

Fenóis	mg/L	0,10	SMWW 5530D	17/02/23	0,5	< 0,1
--------	------	------	------------	----------	-----	-------

Legendas

(-) Não Aplicável.
(*) Vide Observações.
L.Q.: Limite de Quantificação.
Norma(s) Técnica(s) do(s) Método(s) utilizado(s):
EPA: Environmental Protection Agency - 01 - 1994.
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23ª - 2017.

Informações

a) O(s) resultado(s) declarado(s) referem-se somente ao(s) item(s) ensaiado(s).
b) Este relatório somente poderá ser reproduzido na íntegra.
c) As opiniões e interpretações expressas abaixo, não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.
d) Para amostra coletada pelo Cliente, o(s) resultado(s) do(s) ensaio(s) referem-se somente à amostra recebida no laboratório, não havendo responsabilidade da QUIMBIOL quanto à amostragem.
e) A amostragem quando realizada pela Quimbiol está em conformidade ao POP 05.07.
f) Regra de Decisão: a declaração de conformidade, quando aplicável, é realizada sem considerar a incerteza associada aos ensaios.
g) A incerteza quando relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%. A incerteza da amostragem não foi considerada na declaração de conformidade por se tratar de amostra indicativa.
h) Qualquer desvio identificado na etapa de conferência da amostra, é informado ao cliente para aprovação e continuidade do processo de análise. Neste caso, a validade dos resultados pode ser afetada.
i) A situação de ATIVO de nossos Laboratórios bem como todo o escopo acreditado estão disponíveis para consulta no site do INMETRO pelo endereço eletrônico: http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rb/le/detalhe_laboratorio.asp?nom_apelido=QUIMBIOL.

CONCLUSÃO DO RELATÓRIO

O(s) resultado(s) do(s) ensaio(s) atende(m) ao(s) limite(s) da(s) legislação(ões) citada(s) na(s) coluna(s) do(s) valor(es) de referência

OBSERVAÇÕES

Plano de Amostragem - 291/2023

PAREREC TÉCNICO

Sector Técnico - A eficiência quanto à redução da carga orgânica, expressa como DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio), entre as amostras nº 1390 (entrada) e nº 1391 (saída) é igual a 94,79%.



LOURDES CRISTINA P. PELOGGIA
CRBio 10500/01 - CRQ 04412249
Diretor(a) Técnico(a)

Código para verificação de autenticidade deste documento: CDE592B062AC7B36EB81C55AB84A93EF2F8C43

Instruções para a verificação de autenticidade de documentos:
1º - Acesse a página <http://www.quimbiol.com.br> e clique em área do cliente.
2º - Clique na opção "Validar Laudo".
3º - Digite o número da Amostra juntamente com os últimos 6 caracteres de autenticidade;
4º - Clique em Validar.

Av. Francisco Barreto Leme, 1.351 / 1.357 - Pq. São José - Taubaté - SP - CEP 12.062-001
(12) 2123-5200 - www.quimbiol.com.br

2/2

14

COMPARATIVO

SISTEMAS CONVENCIONAIS

Fossas Sépticas, Biodigestores, Reator UASB, etc.



Grande Área de Ocupação

Alta manutenção e riscos de saturação e transbordamento

Geração de Lodo

Altos Custos de Manutenção com Caminhão Limpa-Fossa

Boa Eficiência de Tratamento

Método construtivo complexo e materiais de rápida deterioração

Qualidade do tratamento sofre grandes variações com clima, tipo de esgoto, manutenções, etc.

Geração de gás metano e forte odor desagradável

Extremamente Compacto

Baixa Manutenção

Sem Geração de Lodo Excedente

Independente de Caminhão Limpa-Fossa

Excelente Eficiência de Tratamento

Pré-fabricado em fibras de vidro e carbono, leve, resistente, 100% estanque e de alta durabilidade

Colônia de bactérias equilibrada e resiliente com efluente de alta qualidade

Baixa geração de metano e Sem odor desagradável



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CARTA PATENTE Nº BR 102014017043-0

O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL concede a presente PATENTE DE INVENÇÃO, que outorga ao seu titular a propriedade da invenção caracterizada neste título, em todo o território nacional, garantindo os direitos dela decorrentes, previstos na legislação em vigor.

(21) Número do Depósito: BR 102014017043-0

(22) Data do Depósito: 10/07/2014

(43) Data da Publicação do Pedido: 31/03/2015

(51) Classificação Internacional: C02F 3/32

(54) Título: SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTOS DOMÉSTICOS POR BIODIGESTÃO

(73) Titular: FABRÍCIO MIRANDA DE MAGALHÃES. CGC/CPF:59437499691. Endereço: Rua Oliveira Fernandes da Silva, nº 171 - apto 201, Lourdes, Brumadinho, MG, BRASIL(BR), 35460-000; EMILSON CUSTÓDIO MELO BARCELOS. Endereço: Rua Oliveira Fernandes da Silva, nº 171 - apto 301, Lourdes, Brumadinho, MG, BRASIL(BR), 35460-000

(72) Inventor: FABRÍCIO MIRANDA DE MAGALHÃES; EMILSON CUSTÓDIO MELO BARCELOS

Prazo de Validade: 20 (vinte) anos contados a partir de 10/07/2014, observadas as condições legais

Expedida em: 12 de Julho de 2016.



Assinado digitalmente por:
Júlio César Castelo Branco Reis Moreira
Diretor de Patente



NOSSOS CLIENTES



INSTALAÇÃO

A instalação da Bioete® é muito simples, independente do tamanho. Um bom mestre de obra, pedreiro ou encanador com experiência em fossas sépticas, devidamente acompanhado de um Engenheiro Responsável Técnico e seguindo as Normas Técnicas da ABNT, consegue instalar sem maiores dificuldades.

Equipamentos pré-fabricados em fibras de vidro (PRFV) e carbono, material leve, impermeável e resistente, em sistema *Plug & Play* de fácil e rápida instalação!



A Bioete® possui corpo técnico de engenharia e profissionais para atender projetos de instalação e execução completa de Sistemas de Tratamento de Esgoto públicos e para empreendimentos particulares em diversas regiões do Brasil e uma grande rede de colaboradores capacitados para indicar.

ENTRE EM CONTATO PARA SABER MAIS: (12) 99661-1636

PASSO A PASSO DA INSTALAÇÃO

Todo projeto e implantação de sistema de tratamento de esgoto deverá ser acompanhado por um Engenheiro Responsável Técnico, que irá realizar os estudos prévios, definir os dados de projeto e todo o dimensionamento e procedimentos construtivos específicos para cada situação. Sendo assim, as instruções a seguir descrevem apenas os aspectos básicos e gerais para o bom funcionamento da Bioete®.

É fundamental que todo o Sistema Hidrossanitário do imóvel tenha sido executado de acordo com as Normas Técnica da ABNT e as boas práticas recomendadas, incluindo as devidas caixas de gordura, ventilação, caixas de inspeção, etc.

A instalação e manutenção de uma boa **caixa de gordura** para os efluentes das pias de cozinhas e churrasqueiras, por exemplo, é fundamental para o bom funcionamento da Bioete®.

Após passar pelo tratamento na Bioete® o efluente deverá ser encaminhado preferencialmente para infiltração no solo em sumidouros, valas de infiltração, canteiros de evapotranspiração, entre outros sistemas projetados de acordo com o volume máximo de esgoto, características do solo, nível do lençol freático, etc.

10 PASSOS PARA A INSTALAÇÃO DA BIOETE:

1. Escolha um local adequado para a instalação da Caixa de Gradeamento e Bioete®, preferencialmente com o encanamento de esgoto mais próximo do nível do terreno, distante pelo menos 1,5 m de construções e muros, em um solo estável e preferencialmente plano, seco, firme, sem pedras ou raízes.
2. Realize as escavações da área de acordo com as dimensões do modelo, com folga de 10 cm de cada lado. Para a Bioete® de 1850 L/d, por exemplo, o buraco da Caixa de Gradeamento deverá ter aproximadamente 54 cm de comprimento, 45 cm de largura e 40 cm de profundidade abaixo do encanamento de entrada, e para a instalação do reator o buraco deverá ter aproximadamente 140 cm de comprimento por 90 cm de largura e 70 cm de profundidade abaixo do encanamento de entrada.
3. Os equipamentos também podem ser instalados de forma semi-enterrada ou acima do nível do solo, desde que bem ancorados e protegidos. Em alguns casos pode ser necessário construir uma estrutura de proteção em alvenaria, ou em casos de solos instáveis recomenda-se executar também um contrapiso em concreto armado. No caso da passagem de pessoas e/ou veículos sobre a área da Bioete® é necessário executar uma laje ou tampa em concreto armado dimensionada de acordo com a carga a ser suportada.
4. Com os buracos da Caixa de Gradeamento e da Bioete® prontos e nivelados aplique uma camada de 10 cm de mistura seca de areia e cimento no traço 10:1 compactada sobre o fundo. Retire todo objeto pontiagudo que possa danificar os equipamentos e deixe o piso nivelado.
5. Posicione a Caixa de Gradeamento no local, conduza todo o esgoto do imóvel com decaimento mínimo de 1% e cole o encanamento de esgoto com cola PVC na entrada indicada na Caixa de Gradeamento (por cima). A tampa da caixa deve ficar pelo menos 2 cm acima do nível do solo para evitar a entrada pluvial. Se necessário, use o prolongador ou execute uma estrutura de alvenaria para estender a tampa até o nível desejado.
6. Posicione a Bioete® nivelada no local sobre a mistura compactada. Evite transportar pegando pelas aberturas da entrada e saída e posicione com cuidado para não danificar. Use cordas se necessário. Em seguida, conecte o encanamento da saída da Caixa de Gradeamento na entrada indicada na Bioete® com anel de vedação de borracha de 100 mm e lubrificante para tubos.
7. Com a Caixa de Gradeamento e a Bioete® devidamente posicionadas e niveladas no local, encha a Bioete® de água com uma mangueira pela entrada e pela saída até iniciar a transbordar. Esta etapa é fundamental para fixar a Bioete® no lugar, evitando seu deslocamento, e iniciar o start do sistema biológico de tratamento.
8. Inicie o reaterro dos buracos com a mesma mistura seca de areia e cimento no traço 10:1 aos lados da Caixa de Gradeamento e da Bioete® até próximo das respectivas tampas, levemente compactada a cada 10 cm, com cuidado para a Bioete® não sair do lugar e do nível. Finalize o nivelamento do terreno sobre a Bioete® com solo do próprio local sem compactação. Solos instáveis, terrenos com riscos de alagamentos ou deslizamentos de terra, lençol freático alto, ou qualquer outro detalhe especial deverá ser avaliado por profissional competente.
9. Com os equipamentos instalados, misture o catalisador em uma garrafa de 2 L com água e aplique na Caixa de Gradeamento para ativar as bactérias e acelerar o start do sistema. Garanta que todo o conteúdo foi para dentro da Bioete®. Após a aplicação do catalisador o início do uso do sistema deverá ocorrer em um prazo de até 30 dias.
10. Conecte o encanamento da saída da Bioete® no sistema de destinação final do efluente tratado por infiltração no solo de acordo com as recomendações da Norma Técnica ABNT 17.076/2024, em sumidouros, valas de infiltração, canteiros de evapotranspiração, entre outros, devidamente projetado por profissional competente.
Pronto, sua Bioete® está instalada e pronta para uso!



CLIQUE AQUI PARA ACESSAR O VÍDEO COM O PASSO A PASSO DA INSTALAÇÃO

https://www.youtube.com/watch?v=aN_yAw3EYQw

MANUTENÇÕES

A única manutenção periódica da Bioete® é a limpeza da **Caixa de Gradeamento** que é instalada como um pré-tratamento antes do reator, onde ficarão retidos resíduos sólidos grosseiros descartados indevidamente no esgoto, como cabelo, papel, areia, fio dental, preservativos, embalagens, etc. A regularidade das manutenções irá depender dos hábitos de uso, em média a cada 3 meses.

Para realizar a limpeza basta abrir a tampa com uso de luvas de borracha e puxar a grade coletora, que já irá retirar boa parte dos resíduos da caixa, e despejar em um saco plástico reforçado para destinar à coleta de resíduos comuns. Com a grade fora da caixa e a ajuda de um pequeno balde e uma mangueira, realize a limpeza completa da caixa. Cuidado para que durante a limpeza não caiam resíduos para dentro da Bioete®.



BOM USO

1. A Bioete® é uma estação de tratamento de esgoto doméstico, ou seja, com características de uso residencial ou comercial, como casas, pousadas, hotéis, sítios, edifícios, condomínios, loteamentos, entre outros, incluindo águas cinzas (pias e ralos) e vasos sanitários. Qualquer estabelecimento que gera esgotos industriais ou especiais, como restaurantes, fábricas, oficinas, postos de combustível, entre outros, deverá receber projeto específico. O dimensionamento correto do volume e tipo de esgoto é fundamental para o bom funcionamento da Bioete®.
2. A passagem de um volume de efluente maior do que a capacidade de atendimento da Bioete® poderá prejudicar o seu funcionamento, incluindo o arraste da colônia de bactérias. Isto inclui a entrada de água pluvial, casos de enchentes e alagamentos. Sendo assim, devem ser tomadas todas as medidas necessárias para evitar a entrada de água pluvial no sistema de esgoto, como a estanqueidade das tampas e caixas de passagem, gordura e gradeamento, valas de drenagem, muros de contenção, afastamento das calhas de chuva dos telhados, válvulas de retenção, etc.
3. A Bioete® deverá ser instalada no prazo máximo de até 3 meses após o recebimento para garantir a manutenção adequada da colônia de bactérias responsáveis pelo tratamento, caso contrário, a colônia deverá ser reaplicada.
4. Diferente dos sistemas convencionais, como tanques sépticos e biodigestores, que promovem a oxidação da matéria orgânica, gerando lodo e gás metano com sub-produto, a Bioete® promove a hidrólise, gerando principalmente gases CO e CO2 e um volume insignificante de sólidos leves, que saem como pequenos grãos no efluente final, dispensando a necessidade de retirada de lodo, tornando o sistema totalmente livre de caminhão limpa-fossa.
5. O uso moderado de produtos de limpeza e químicos, como água sanitária, cloro, desinfetantes, sabão em pó, amaciantes, detergentes, etc., não prejudica o funcionamento da Bioete®, entretanto, deve-se evitar o uso excessivo, assim como não despejar outros produtos mais agressivos, como tintas, vernizes, soda cáustica, etc., e sempre que possível dar preferência por produtos biodegradáveis, ecológicos e/ou naturais. O uso excessivo durante um longo período poderá provocar a morte das bactérias e ser necessária sua reaplicação.
6. A Bioete® em seu funcionamento normal não gera lodo que necessitaria ser retirado e não gera maus odores. Qualquer sinal de cheiro forte desagradável por um longo período, dificuldades de fluxo hidráulico, efluente de saída escuro, ou análises que comprovem sua baixa eficiência, pode indicar um mau funcionamento. A primeira situação a se verificar é a limpeza das caixas ou algum possível entupimento. Poderá ser necessário reaplicar a colônia de bactérias da Bioete®, que pode ser adquirida diretamente com o fornecedor, ou abrir a tampa do reator para promover alguma limpeza ou desentupimento, somente com orientação de um profissional credenciado.
7. A Bioete® funciona unicamente por gravidade e necessita estar com encanamentos de entrada e saída totalmente livres, ou seja, não podem funcionar afogados. Sendo assim, o bom dimensionamento e funcionamento do sistema de destinação final ou pós-tratamento após a Bioete® é fundamental para sua eficiência.
8. Qualquer pequeno dano na Bioete® poderá ser facilmente reparado com uso de mantas, fibras de vidro e resina, encontrados em diversos materiais de construção ou lojas de reparo de embarcações.
9. Caso enfrente qualquer um destes problemas entre em contato imediatamente com o fornecedor ou diretamente com a fábrica no telefone (31) 2568-2186.

CUIDAR DA SAÚDE E DO MEIO AMBIENTE COM SEGURANÇA E RESPONSABILIDADE!



FÁBRICA

Localizada na zona industrial da Região Metropolitana de Belo Horizonte/MG, em uma área de mais de 12.000 m² totalmente equipada e mais de 150 colaboradores.



ATENDEMOS TODO O BRASIL

Representantes, sub-sedes, escritórios, projetos e instaladores em todos os Estados do Brasil, atendendo aos mais diversos tipos de clientes particulares e públicos.



INTERNACIONAL

Atendimentos e projetos nos EUA, Nicarágua, Portugal e outros países.

GARANTIA

Garantia de até 5 anos contra defeitos de fábrica, atende às Normas Técnicas da ABNT e Resoluções CONAMA, projetos acompanhados de Indicadores de Desempenho.



LITORAL NORTE / SP

BioCasa Soluções Ecológicas Ltda.
CNPJ 44.609.395/0001-08
São Sebastião/SP
(12) 99661-1636

contato@biocasaecologica.com.br
www.biocasaecologica.com.br
@biocasaecologica