



PROPOSTA DE MELHORIA EM TRATAMENTO DE ESGOTO E REGULARIZAÇÃO DE DESCARTES

www.comambio.com.br

Bióloga Resp.: HANY SAHLE - CRBIO 43312/01-D



COMAM BIORREMEDIÇÃO

EMPRESA - COMAM – Indústria, Comércio e Serviços de Biorremediação Ltda.

PRODUTOS – COMAMBIO - (Biorremediador 100% natural), Microorganismos, Biodigestores Compacto, Filtro para Reuso

APLICAÇÃO / TRATAMENTO - Tratamento de efluentes domésticos e industriais

UTILIDADE / ATUAÇÃO - Aceleração Natural de Decomposição de passivos ambientais

SUSTENTABILIDADE – Preservação do Meio Ambiente, Produção mais limpa, desenvolvimento sustentável, Baixo Custo, Reuso de Água

SERVIÇOS - Aplicação, Monitoramento e Construção de ETEs. de baixo custo de instalação e operação.

EMPRESA

- A COMAM é uma empresa que atua na área ambiental voltada para o tratamento de água, efluentes e produção limpa.
- Viabilizamos soluções específicas baseadas em novas propostas biotecnológicas.
- Nossos produtos foram desenvolvidos e aperfeiçoados ao longo de 15 anos.



IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

Razão Social: Comam-Industria, Comércio e Serviços de Biorremediação Ltda. ME

Nome Fantasia: Comambio

CNPJ: 08145110/0001-53

Insc. Estadual nº: 037013368911-7

Insc. Municipal nº: 3538316-0

Localização: Rua Julio Prestes de Albuquerque, 371 – Embu Mirim – Itapecerica da Serra – SP.

Telefone / Fax: (11) 4666-3382 – (11) 4666-3376

Setor de atividades: Industria, Comércio de Microrganismos e Serviços de Biorremediação.

MISSÃO DA EMPRESA

- Nossa missão é ser uma empresa líder no desenvolvimento, produção e venda de Biorremediadores à base de microrganismos vivos e equipamentos de tratamento contínuo de efluentes líquidos, além da implantação de soluções em nossos clientes, que garantam o atendimento às exigências e parâmetros legais e possibilitem o reuso de água.

VISÃO DA EMPRESA

- A Comam- Ind., Com. e serv. de Biorremediação Ltda ME se consolidará, nos próximos três anos, entre as três principais empresas do segmento de Biorremediadores, em termos de participação no mercado, qualidade e rentabilidade.
- Atuará de forma abrangente no negócio de tratamento de efluentes, iniciando sua ação no Brasil e se expandindo posteriormente para outros Países.
- Sua abordagem estratégica estará baseada em:
 - Desenvolvimento de soluções sob-medida para os clientes: compactas, eficientes e economicamente vantajosas;
 - Liderança em custos totais de tratamento;
 - Grande agilidade no atendimento às necessidades e anseios dos clientes.

PRODUTOS



- **COMAMBIO**
 - Biorremediador 100% Natural

 - **ENZIMAS COMAMBIO**
 - ComamProt
 - ComaMil
 - ComamLipa
 - ComamCel
 - ComamPec
 - ComamPool

 - **DIGESTORES BIOCOMPACTO**
 - Biodigestor Vertical
 - Biodigestor Horizontal

 - **FILTROS PARA REUSO**
 - ComamFiltros
-

COMAMBIO



Tratamento de efluentes domésticos, sanitários, industriais,
Caixas de Gordura e em áreas contaminadas



COMAMBIO



-
- O COMAMBIO é formulado com cepas selecionadas de bactérias não patogênicas (não causam mal à saúde).
 - Os microrganismos foram coletados no meio ambiente, isolados, testados, selecionados e identificados em laboratório.
 - A produção inicia-se pela Bio-aumentação, processo onde realiza-se a multiplicação dos microrganismos que foram isoladas.
 - Composto por Leveduras e Bactérias, heterotróficas facultativas, Enzimas como Lípases, Amilases, Proteases, Celulase, Pectinase.
-

PATOGENICIDADE 100% NATURAL



Serviço N°	Amostra	Detecção de <i>Stenotrophomonas</i> sp.	Detecção de <i>Pseudomonas</i> sp.
100007-1	Comam Biorremediação Comambio 100% Natural – 100g - 2010	Ausente em 25g de amostra	Ausente em 25g de amostra
Serviço N°	Amostra	Detecção de <i>Shigella</i> sp.	Detecção de <i>Salmonella</i> sp.
100007-1	Comam Biorremediação Comambio 100% Natural – 100g - 2010	Ausente em 25g de amostra	Ausente em 25g de amostra

APLICAÇÃO



- ❑ Tratamento biológico de efluentes industriais;
- ❑ Fossas Sépticas;
- ❑ Caixas de Gordura;
- ❑ Postos de Combustíveis;
- ❑ Banheiros de ônibus e aviões;
- ❑ Sanitários móveis;
- ❑ Laticínios e curtumes;
- ❑ Frigoríficos;

Produto em pó dissolvido em água, deve ser aplicado em qualquer ponto que segue para a entrada de efluente bruto. O Sistema não precisa ser mecanizado e é anaeróbico. Sendo assim quebra a cadeia concentrada da mistura química/biológica, eliminando odores e consumindo nitritos e nitratos, retirando o alimento das baratas e ratos.

TRATAMENTO



Todo tratamento é realizado no sistema contínuo com inoculação de Microorganismo de alto poder metabólico para acelerar a degradação do material orgânico e separação de metais pesados sem a produção de lodo, não utiliza nenhum tipo de produto químico.

ATUAÇÃO DO PRODUTO EM (ETE) ESTAÇÃO TRATAMENTO ESGOTO



ANTES DA
APLICAÇÃO

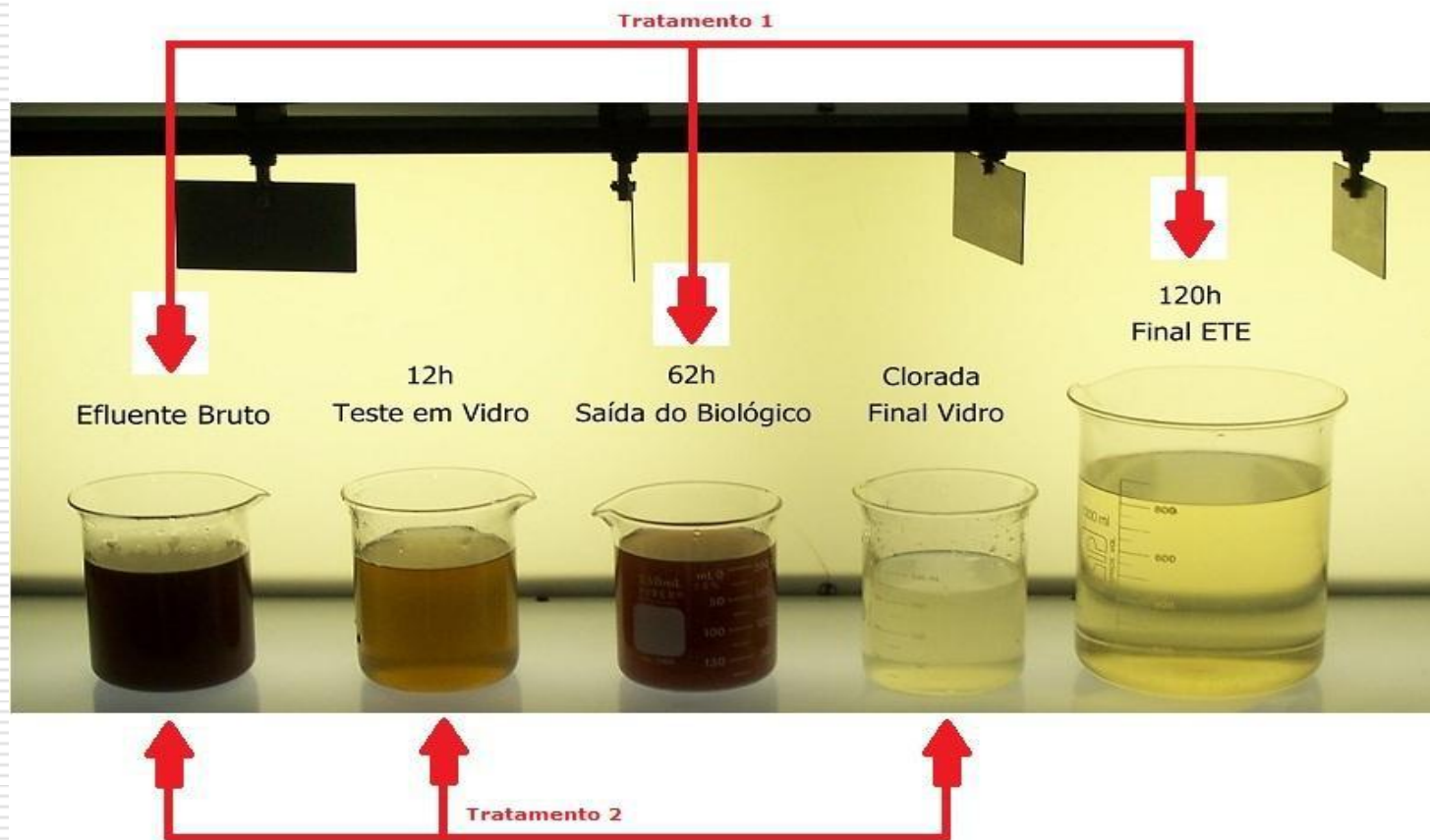


DEPOIS DA
APLICAÇÃO



Após realização do tratamento de choque, observe a alteração na água em 15 dias

ATUAÇÃO DO PRODUTO EM (ETE) ESTAÇÃO TRATAMENTO ESGOTO



ATUAÇÃO DO PRODUTO EM CAIXA DE GORDURA



ANTES DA
APLICAÇÃO



DEPOIS DA
APLICAÇÃO



Após realização do tratamento de choque, observe a alteração na água em 15 dias

ATUAÇÃO DO PRODUTO EM FOSSAS



ANTES DA
APLICAÇÃO



DEPOIS DA
APLICAÇÃO

Após realização do tratamento de choque, observe a alteração na água em 15 dias

DESCONTAMINAÇÃO DE SOLO EM POSTOS DE COMBUSTÍVEIS



ANTES DA APLICAÇÃO



DEPOIS DA APLICAÇÃO

Duração do Tratamento com COMAMBIO = **60 dias**

DESCONTAMINAÇÃO DE SOLO EM POSTOS DE COMBUSTÍVEIS



Amostra Bruto Coletada 25/04/2011
Ensaio 1- Realizado dia 26/04/2011

Parâmetros	Resultados
pH	5,27 - 18,3°C
COBRE	3,06 MG/L
FENOL	0,76 MG/L
ZINCO	0,08 MG/L
SULFETO	0,12 MG/L
FERRO	0,77 MG/L
ODOR	100%

* 25/04/2011 Realizada 1ª Aplicação de COMAMBIO



DESCONTAMINAÇÃO DE SOLO EM POSTOS DE COMBUSTÍVEIS



Amostra de 15 dias após a 4º Aplicação de Comambio Coletada 24/06/2011
Ensaio 5- Realizado dia 25/06/2011

Parâmetros	Resultados
pH	7,41°- 19,9°C
COBRE	0,10 MG/L
FENOL	0,84 MG/L
ZINCO	0,00 MG/L
SULFETO	0,05 MG/L
FERRO	0,23 MG/L
ODOR	0%

* Após a retirada da amostra em 24/06/2011 foi realizado a 5º Aplicação de COMAMBIO



SUSTENTABILIDADE



O COMAMBIO colabora para:

Preservação do meio ambiente

- Redução e/ou eliminação do uso de produtos químicos
- Biorremediação
- Clarifica o efluente
- Elimina odores
- Aumenta capacidade das ETEs
- Reduz assoreamentos em lagoas

Baixo custo

ENZIMAS COMAMBIO



Catalisadores de reações que ocorrem nos sistemas biológicos, aumenta a velocidade de uma reação enzimática que varia de acordo com a temperatura e pH.



ComamProt



*Comamprot – Enzimas Catalisadoras
Aminoácidos/Proteínas*



ComaMil



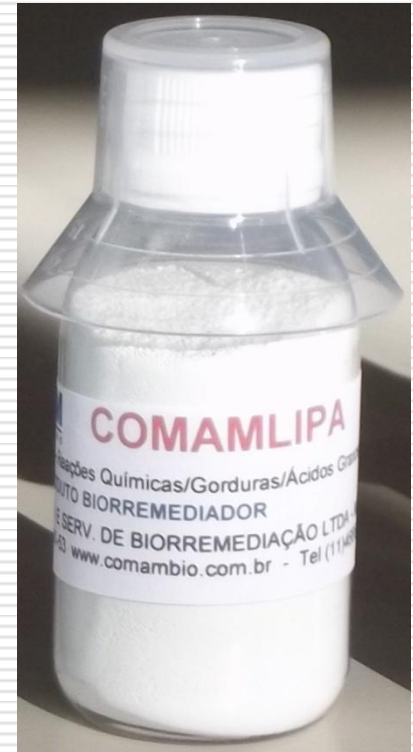
*Comamil – Enzimas Catalisadoras
Hidrólise/Amilopedina/Amilose/
Glicogenio*



ComamLipa



*Comamlipa- Enzimas Catalisadoras
Reações uímicas/Gorduras/Ácidos
Graxos/Glicerol*



ComamCel



*Comamcel – Enzimas Catalisadoras
Hidrólise/Celulose*



ComamPec



*Comampec – Enzimas Catalisadoras
Polissacarídeo*



ComamPool



*Comampool – Enzimas Catalisadoras
Aminoácidos/Proteínas/
Hidrólise/Amilopredina/Amilose/
Glicogênio/ Reações
enzimáticas/Gorduras/Ácidos
Graxos/Glicerol/
Hidrólise/Celulose/ Polissacarídeo*

A formulação poderá ser manipulada de acordo com a quantidade e tipo de poluente apresentado no efluente, após ensaio em nosso laboratório.



APLICAÇÃO



- ❑ Plantas depuradoras;
- ❑ Aterros sanitários;
- ❑ Estações de Tratamento;
- ❑ Lagoas de Oxidação;
- ❑ Leitos Percoladores;
- ❑ Redes de Esgoto;
- ❑ Condomínios e Domicílios Particulares;
- ❑ Restaurantes, Caixas de Gordura;

Produto em pó dissolvido em água, deve ser aplicado em qualquer ponto que segue para a entrada de efluente bruto. Sendo assim quebra a cadeia concentrada da mistura química/biológica, eliminando odores e consumindo nitritos e nitratos, retirando o alimento das baratas e ratos.

TRATAMENTO



Todo tratamento é realizado no sistema contínuo com inoculação de Microorganismo de alto poder metabólico para acelerar a degradação do material orgânico e separação de metais pesados sem a produção de lodo, não utiliza nenhum tipo de produto químico.

UTILIDADE / ATUAÇÃO



As Enzimas devido a sua alta resistência, é capaz de tratar concentrações de contaminantes, em circunstâncias muito severas, em elevadas temperaturas e em condições alcalinas e ácidas obtém uma degradação rápida e eficaz, além de controlar a depuração em todas as suas fases e aspectos evitando incrustações orgânicas.

SUSTENTABILIDADE



AS ENZIMAS colabora para:

Preservação do meio ambiente

- Redução e/ou eliminação do uso de produtos químicos
- Redução drástica dos maus odores
- Clarifica o efluente
- Promove a metabolização e a liquefação da matéria sólida facilitando a remoção da mesma
- Impede a formação de gases tóxicos, dos maus odores e da espuma causada pela fermentação

Baixo custo

BIODIGESTORES COMPACTO



Estações compactas com inoculação de microorganismos para tratamento biológico contínuo. Com grande capacidade de tratamento de efluentes em espaço reduzido.



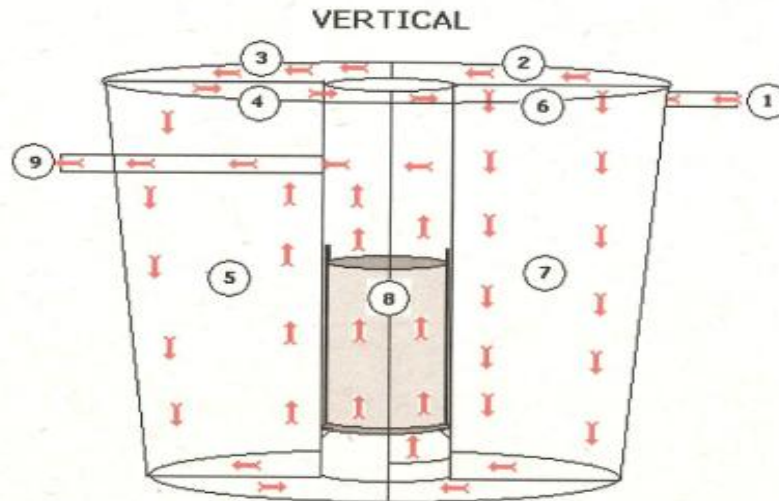
O emprego deste sistema, totalmente anaeróbio para esgoto doméstico, atenua significativamente seus impactos no meio onde está sendo lançado.

Biocompacto Vertical

- Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) anaeróbia compacta na remoção de sólidos suspensos (SS), demanda química de oxigênio (DQO) e turbidez. A ETE consiste em uma unidade compacta, fabricada em plástico reforçado com fibra de vidro (PRFV).
 - Atende perfeitamente aos padrões de lançamento estabelecidos pelos diversos órgãos ambientais estaduais, em termos de concentração de demanda bioquímica e química de oxigênio (**DBO** e **DQO**, respectivamente) e sólidos suspensos (**SS**).
 - O sistema foi analisado durante 30 meses e verificou-se que o mesmo apresentou um bom desempenho na redução de SS e DQO **86,2%** e **89,8%** respectivamente.
-



Biocompacto Vertical



- 01-Entrada de efluente bruto (domissanitários)
- 02-Reator anaeróbico com nova configuração que permite melhor eficiência na remoção de matéria orgânica em curto período de tempo baixando o volume de massa, mantém o tempo de retenção celular aumentando o contacto com a biomassa ativa, permitindo reação eficiente na separação de poluentes.
- 03-Reator passivo proporciona a decantação onde ocorre a degradação da matéria orgânica.
- 04-Fase líquida, os microorganismos permanecem dispersos formando um biofilme na sua superfície oxidando metais pesados.
- 05-Movimento de circulação em tempo de retenção para uniformizar a separação de poluentes.
- 06-Tanque de acumulo para filtragem natural e contínua.
- 07-Formação de peso para filtragem.
- 08-Filtro de Pedras e areia.
- 09-Saida de efluente tratado(final do tratamento primário).

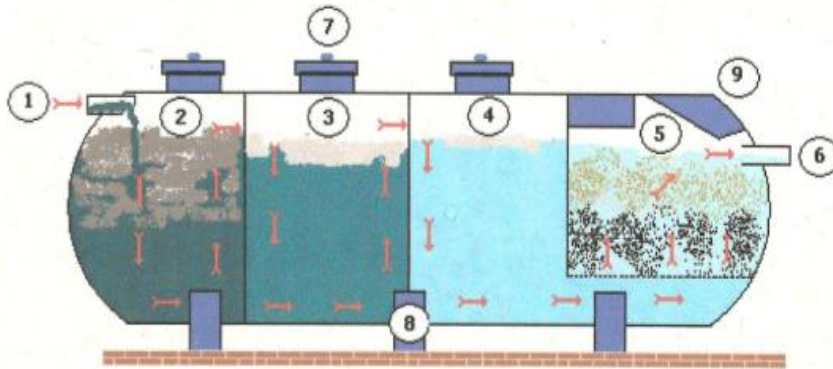


Biocompacto Horizontal

- Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) anaeróbia compacta na remoção de sólidos suspensos (SS), demanda química de oxigênio (DQO) e turbidez. A ETE consiste em uma unidade compacta, fabricada em plástico reforçado com fibra de vidro (PRFV).
 - Atende perfeitamente aos padrões de lançamento estabelecidos pelos diversos órgãos ambientais estaduais, em termos de concentração de demanda bioquímica e química de oxigênio (**DBO** e **DQO**, respectivamente) e sólidos suspensos (**SS**).
 - O sistema foi analisado durante 30 meses e verificou-se que o mesmo apresentou um bom desempenho na redução de SS e DQO **86,2%** e **89,8%** respectivamente.
-



Biocompacto Horizontal



- 01-Entrada de efluente bruto (domissanitários)
- 02-Reator anaeróbico com nova configuração que permite melhor eficiência na remoção de matéria orgânica em curto período de tempo baixando o volume de massa, mantém o tempo de retenção celular aumentando o contacto com a biomassa ativa, permitindo reação eficiente na separação de poluentes.
- 03-Reator passivo proporciona a decantação onde ocorre a degradação da matéria orgânica.
- 04-Fase líquida, os microorganismos permanecem dispersos formando um biofilme na sua superfície oxidando metais pesados.
- 05-Filtro de Pedras e areia.
- 06-Saída de efluente tratado(final do tratamento primário).
- 07-Janelas de visitas.
- 08- Suporte
- 09- Janela de limpeza do filtro.



FILTRO PARA REUSO



CUSTO & BENEFÍCIO



A preocupação com o consumo de produtos químicos é crescente no saneamento. Com a esperada modernização do setor e fiscalização, ela deve fazer parte no cotidiano dos responsáveis pelo tratamento de efluentes, tendo em vista o que já ocorre em algumas companhias um pouco mais avançadas.

Como atividade por si só a favor do meio ambiente, tendo em vista seu objetivo de recuperar áreas contaminadas pela ignorância ou pelo desleixo humano, os projetos de Biorremediação de efluentes domésticos ou industriais nunca devem se dissociar da produção e no crescimento dos ecossistemas em que estão inseridos.

Estes microrganismos são capazes de converter os compostos orgânicos coloidais e dissolvidos em vários gases e biomassa (tecido celular), que tende a flocular espontaneamente promovendo uma aceleração congênita.

CONCLUSÃO



Conclui-se viável o tratamento de efluentes com o produto COMAMBIO, observamos anteriormente a eficiência e ação do produto em grande quantidade e acúmulo de lodo ou materiais orgânicos de diferentes tipos em espaço de tempo muito inferior a qualquer outro tipo de tratamento.

MEIO AMBIENTE



“ Transformar idéias em projetos e estes em ações é para pessoas empreendedoras. Se não o fizer, alguém o fará e você passara a ser um mero expectador do sucesso”

OBRIGADO