



AGENDA **DA APRESENTAÇÃO**



● APRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL BIOEFICIENCIA

● SOLUÇÕES BIOEFICIENCIA

● BIOAUMENTAÇÃO

● BIOENZIMAÇÃO

● SANEAMENTO

● CASES LODO ATIVADO

UNIDADES DE NEGÓCIO



Saneamento



Food Service



**Bens de
Consumo**





PRINCÍPIO DA BIOAUMENTAÇÃO

ADICIONAMOS MICROORGANISMOS DE FUNÇÃO ESPECÍFICA, PARA **AUMENTAR, COMPLEMENTAR E DIVERSIFICAR** A COMUNIDADE MICROBIANA EXISTENTE DE FORMA **NATURAL**, A FIM DE APRIMORAR A SUA FUNCIONALIDADE E EFICIÊNCIA NA **DEGRADAÇÃO DE CONTAMINANTES**.

TECNOLOGIA

Microrganismos utilizados nos compostos:

- Ocorrência natural disponíveis na terra, sem modificação genética
- Não patogênicos, não causam doenças ao homem
- Não oportunistas. Não se fixam a outro organismo para a obtenção de energia
- Não promovem impacto ambiental

1

2

3

4

CERTIFICAÇÕES

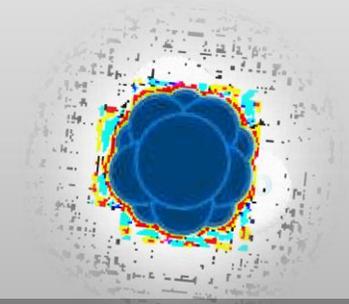
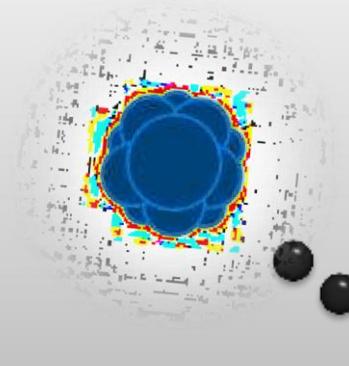
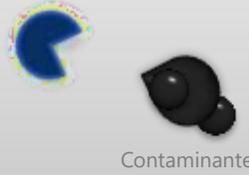
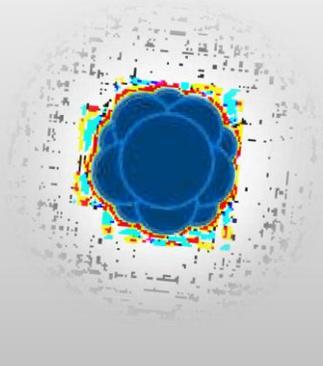
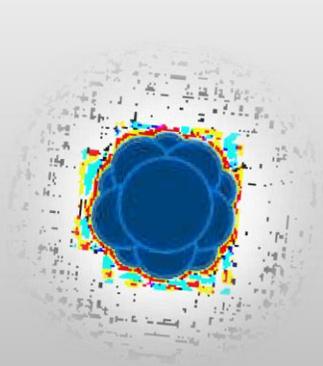


*Bio Safety Levels
ABSA – American Biological Safety Association



Saneamento

FORMA DE AÇÃO



1

Composto é
ativado em contato
com efluente

2

Composto
sintetiza
enzimas

3

Enzimas se conectam aos
contaminantes e os
quebram em moléculas
menores

4

Composto consome
moléculas dos
contaminantes

5

Liberação de CO₂
e H₂O

Princípio da Bioenzimação

OPB é uma tecnologia verde desenvolvida no departamento de engenharia ambiental da **Agranco Corp. EUA**;

Baseia-se principalmente na otimização do tratamento biológico (OPB) em qualquer corpo de água submetido a altas descargas de matéria orgânica que geram poluição ambiental;

- Condiciona à biomassa uma grande flexibilidade no caso de tratamento de elevadas cargas orgânicas ou baixa biodegradabilidade do substrato;
- Proporciona maior resistência à presença de compostos tóxicos, inibidores de compostos não-biodegradáveis e de processos biológicos ao adicionar continuamente novas bactérias que inibem este efeito.

BIOENZIMAÇÃO

em estações de tratamento de efluentes.



Aceleração do processo de decomposição na presença de novos tipos de microrganismos e enzimas



- Remoção de contaminantes;
- Reduz os níveis de DBO e DQO adequando-os aos parâmetros do CONAMA;
- Elimina a produção de maus odores
- Redução de Fósforo e Nitrogênio



Saneamento

INDÚSTRIAS

ALIMENTOS

SANITÁRIA

PAPEL E
CELULOSE

FRIGORÍFICOS

LATICÍNIOS





Saneamento

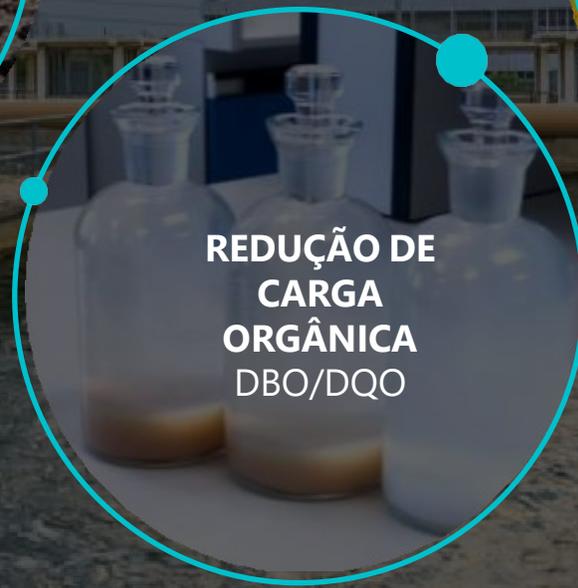
ATUAÇÃO



REDUÇÃO DE
ODOR



REDUÇÃO DE
LODO RESIDUAL



REDUÇÃO DE
CARGA
ORGÂNICA
DBO/DQO



REDUÇÃO DE
ÓLEOS E
GRAXOS



Saneamento

BENEFÍCIOS

- 1. Aumenta capacidade e eficiência da planta**
- 2. Redução no consumo de energia**
- 3. Redução na utilização de químicos**
- 4. Redução de lodo orgânico**
- 5. Degradação de alta gama de compostos orgânicos**
- 6. Redução de Fósforo e Nitrogênio**
- 7. Produtos com alta concentração**
- 8. Tecnologia limpa**



Saneamento

O QUE FAZEMOS

- Estudo aprofundado do sistema de tratamento de efluentes
- Recomendação técnica de tratamento baseado no objetivo final
- Alinhamento prévio de métricas e prazos de eficiência
- Laudos emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, para garantir análises imparciais
- Equipe de P&D&I com mestres e doutores disponíveis para acompanhamento e desenvolvimento dos projetos

PROJETO REDE LIMPA IPANEMA RIO DE JANEIRO



Figura 21: Ponto de início da mancha de esgoto na Marina da Glória observada no Prognóstico (dia 24/04/2009)



Figura 22: Características visuais de despejo considerável de efluentes domésticos observada no Prognóstico (dia 24/04/2009).



Figura 23: Vistoria na Marina da Glória no dia da vistoria do COI Água sem presença de mau cheiro e mancha de esgoto (dia 01/05/2009).



Figura 24: Após o tratamento. Água sem vestígios de efluente sendo possível visualizar pedregulhos no fundo (dia 01/05/2009).

Marina da glória - RJ



CASO DE SUCESSO COMBUSTÍVEIS

SISTEMA

LODO ATIVADO

OBJETIVO

REDUÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE ÓLEOS & GRAXAS

RESULTADOS

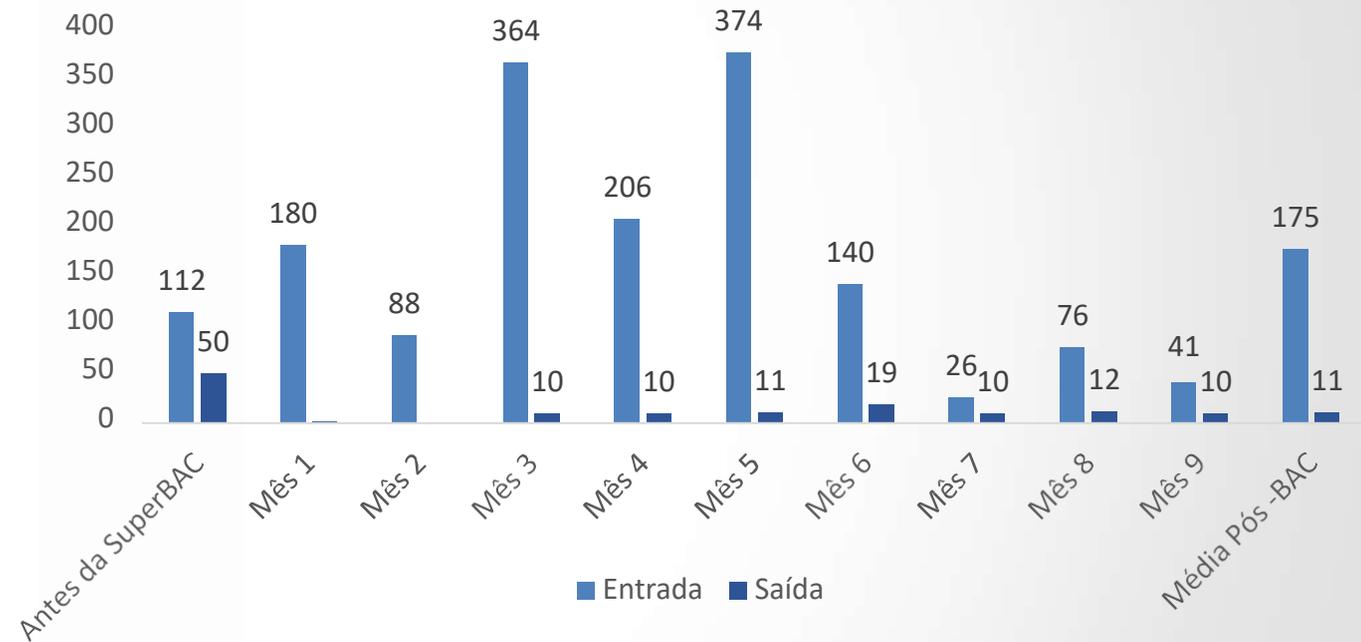


Resultados em **3 meses**



Redução média de **94%** na concentração de óleos & graxas na saída do tratamento

Redução de Óleos & graxas em Sistema de Lodo ativado



Vazão: 180 m³/ dia

DBO Entrada: 690 mg/L

CASO DE SUCESSO INDÚSTRIA DE BEBIDAS

SISTEMA
LODO ATIVADO

OBJETIVO
REDUÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE
CARGA ORGÂNICA

RESULTADOS



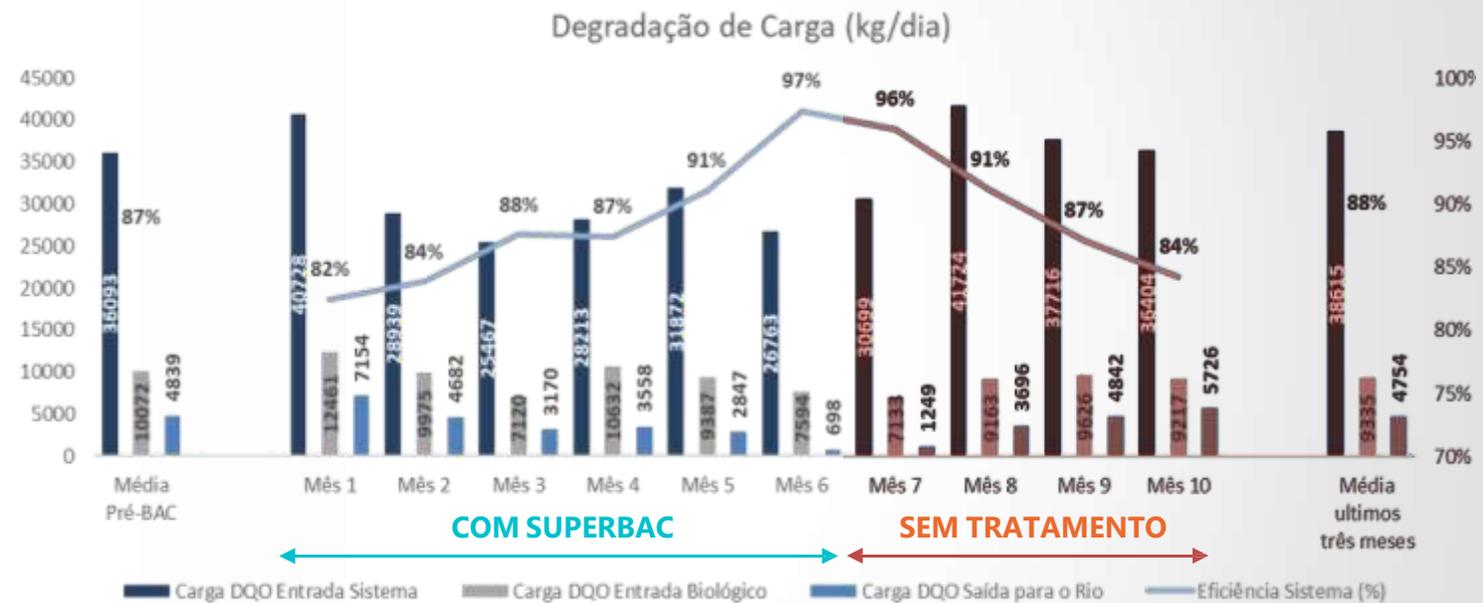
Resultados em **5 meses**



Redução máxima de **97%** na concentração de carga no 7º mês



Redução da eficiência a partir do 7º mês com **retirada do produto SuperBAC**



Vazão: 1.440 m³/ dia

DBO Entrada: 1.200 mg/L



Saneamento

CASO DE SUCESSO LATICÍNIOS

SISTEMA
LAGOA DE ESTABILIZAÇÃO

OBJETIVO
ATENDIMENTO DA LEGISLAÇÃO
VIGENTE

RESULTADOS



Resultados
em **5 meses**



Redução da **camada**
de gordura superficial
a partir do **1º mês**

1º DIA



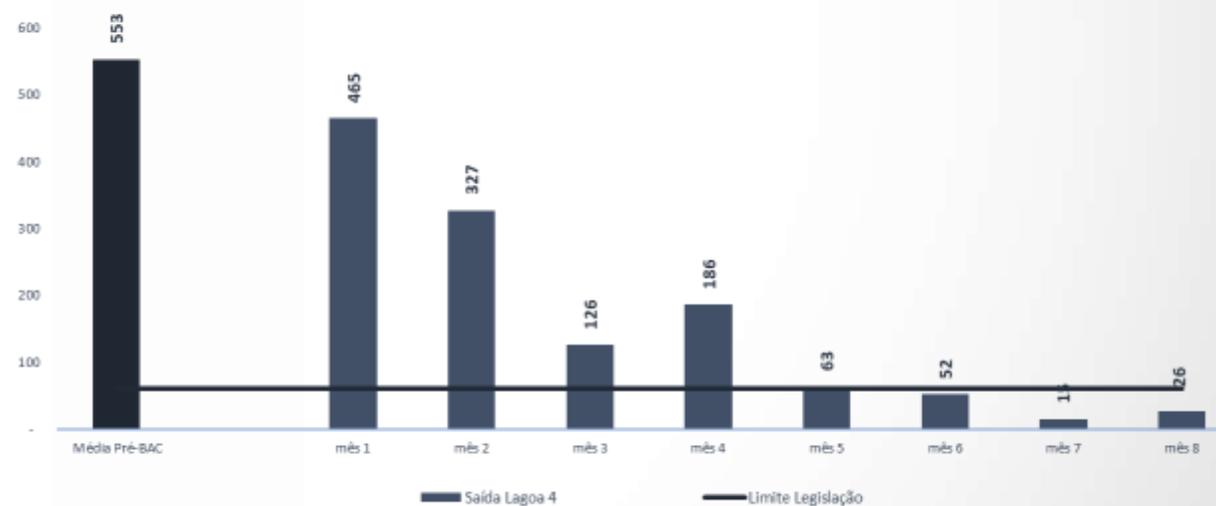
Gordura aparente

APÓS 30 DIAS



Sem gordura aparente

Redução de carga orgânica – DBO (mg/L)



Vazão diária: 3.00 ^{0 m³} DBO Bruta média: 3.700 mg/L



Saneamento

CASO DE SUCESSO BEBIDAS: CERVEJA

SISTEMA
LAGOA DE ESTABILIZAÇÃO

OBJETIVO
DBO ABAIXO DE 50 mg/L

RESULTADOS

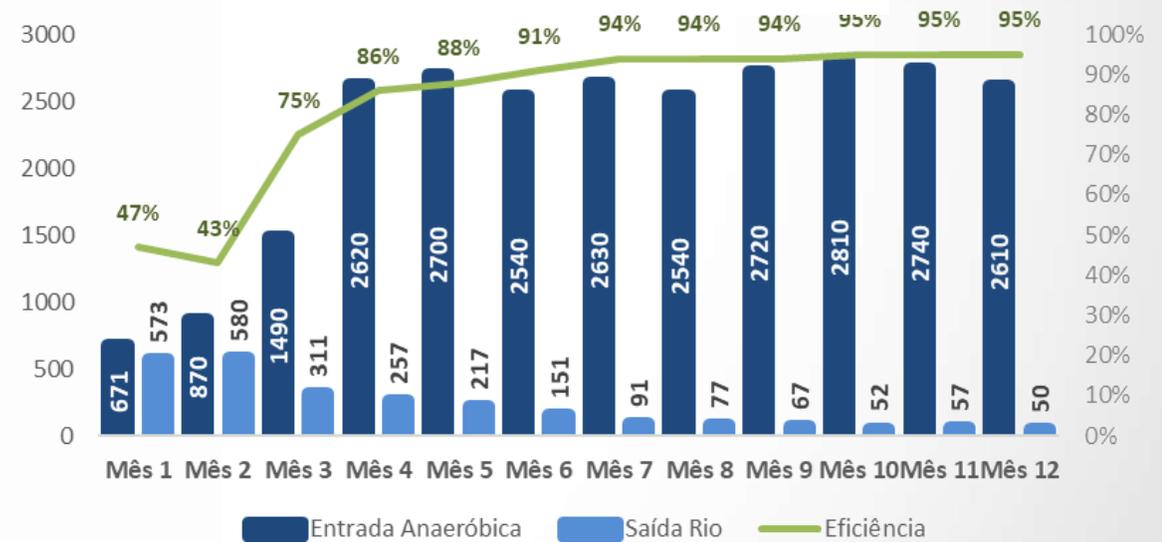


Resultados
em **9 meses**



Eficiência de redução
de **98%** em 12 meses.

Redução de carga orgânica – DBO (mg/L)



Vazão Diária: 980 m³ DBO Bruta média: 2.500 mg/L



Saneamento

CASO DE SUCESSO BEBIDAS: SUCOS CONCENTRADOS

SISTEMA
LODO ATIVADO

OBJETIVO
REDUÇÃO DE LODO E DO CUSTOS

RESULTADOS



Redução de 22 para 17 aeradores em **7 meses**



Redução em **26%** do lodo



Redução dos custos em **23%**.

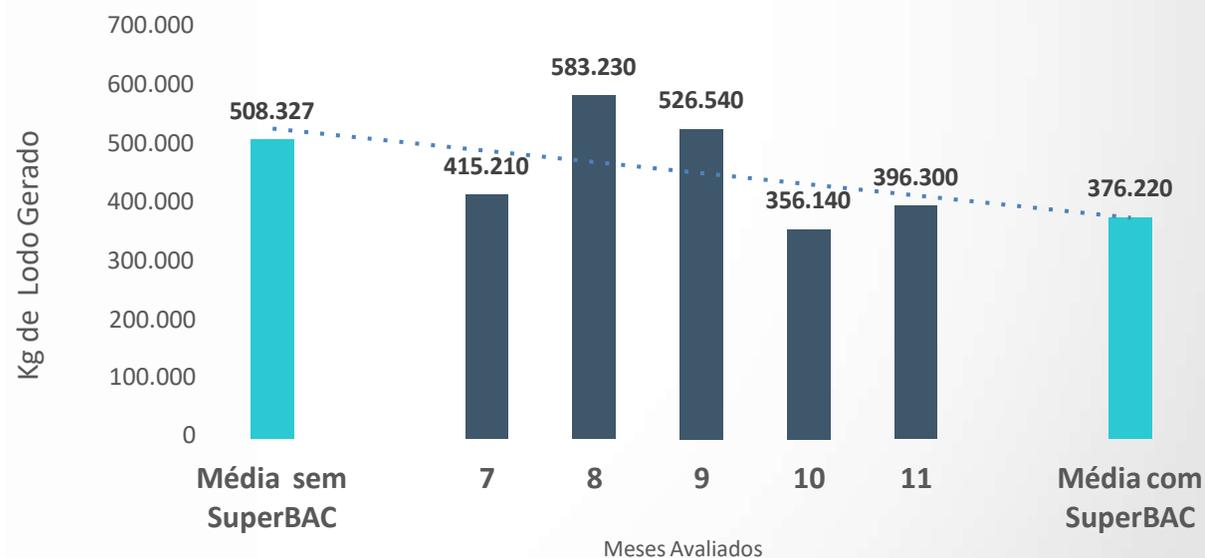
INÍCIO TRATAMENTO



APÓS 2 MESES



Geração de Lodo



Vazão Diária: 5.520 m³ DQO bruta média: 5.500 mg/L