

# Descentralização e Tecnologias de Saneamento



**ECTAS**

Estações Compactas de Tratamento  
de Água e Saneamento

**NINGUÉM CUIDA DA ÁGUA COMO NÓS.**



### CORPO TÉCNICO COMPOSTO:

- Engenheiros Sanitaristas, Ambientais, Químicos, Mecânico e eletricista.
- Projetistas e designer industrial.
- Técnicos especializados na fabricação e utilização de PRFV.





## E.T.E.

### Estações compactas para tratamento de esgoto.

Seja uma única casa ou cidades inteiras, a ECTAS projeta, fabrica e dá total assessoria na escolha da melhor solução de tratamento para cada situação. Os sistemas mais utilizados são os aeróbios como: todo ativado, MBR (Moving Bed Biofilm Reactors) e IFAS (Integrated Fixed Film Activated Sludge) pois proporcionam uma elevada eficiência de tratamento, evitando a formação de gases e odores indesejáveis, e necessitam de menos área para instalação.



Uma série de inovações incorporadas ao sistema de tratamento ECTAS fazem com que seu custo operacional seja um dos mais baixos do mercado, além de menor consumo de energia.



Isto associado às inovações que a ECTAS incorporou a estes sistemas, permitem que sejam instaladas mais próximas de onde o esgoto é gerado, aproveitando melhor as microbacias e diminuindo gastos com redes e bombeamento.

- Baixo custo operacional
- Eficiência
- Descentralização
- Modularização

Universalização do saneamento



A descentralização do tratamento de esgoto apresenta-se como uma forma inteligente de saneamento, seja pelos importantes benefícios ambientais, pois evita a transferência de carga poluidora, como pela sustentabilidade do sistema. Possui menor custo para sua implantação, red menos extensas e possibilidade de crescerem futuro, devido ao grande poder de modularização.



## ECOmpact

### Estações compactas para tratamento de esgoto.

5 a 40 m<sup>3</sup>/dia

ECOmpact é um sistema completo de tratamento montado em uma estrutura monobloco. Em seu interior acontecem todas as fases de tratamento. Assim a instalação ocorre de forma fácil e rápida.



#### Solução ideal para:

- edifícios
- condomínios
- canteiro de obras
- comércio
- hotéis
- hospitais
- indústrias
- loteamentos

Um novo conceito que veio para facilitar ainda mais a aquisição e instalação de estação de tratamento de esgoto de alta eficiência.

A ECTAS utiliza o sistema de produção chamado **Premogel**, o que confere a seus produtos muito mais resistência e segurança, se comparado a outros métodos construtivos.

#### Várias possibilidades de instalação:



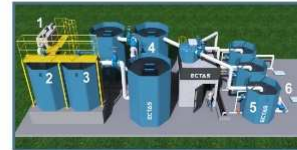
Ninguém cuida da água como nós.



## E.T.A.

### Estações compactas para tratamento da água.

Os sistemas de tratamento de água podem compreender desde uma simples filtração, até processos que necessitem várias fases de tratamento. Isto tudo para adequar as condições da água coletada aos padrões de potabilidade ou uso, exigidos.



As etapas mais comuns são:

- 1- Pré-tratamento;
- 2- Coagulação;
- 3- Floculação;
- 4- Decantação;
- 5- Filtração;
- 6- Desinfecção;

O setor de engenharia e desenvolvimento da ECTAS, presta total assessoria para a escolha do sistema ideal para nossos clientes, com fornecimento de projetos, treinamento, instalação, start-up, monitoramento e operação.

Os equipamentos são fabricados utilizando o processo **Premogel**, conferindo muito mais resistência e segurança se comparado a outros métodos, transformando o P.R.F.V. em material de engenharia, sendo possível determinar com precisão as características técnicas e mecânicas das estruturas, e utilizá-las de forma a aproveitar melhor estas propriedades.



Ninguém cuida da água como nós.



## Estações Elevatórias de Esgoto ECTAS.

Resistências química, mecânica e durabilidade muito superiores às do concreto.

Desenvolvida para agilizar e facilitar a implantação de redes e estações de tratamento, a estação elevatória de esgoto produzida pela ECTAS, possui várias vantagens em relação às de concreto ou outro material. Este novo conceito agrega ainda resistência, durabilidade, segurança, e uma grande redução nos custos de implantação. Esta redução de custo é também evidenciada no tempo de instalação que é 85% menor, representando também um retorno mais rápido do investimento.



A ECTAS utiliza o sistema de produção chamado **Premogel** que confere a seus produtos muito mais resistência e segurança, se comparado a outros métodos. Testes comprovaram a resistência mecânica superior a 120 MPa.

O **Premogel** transformou o PRFV em material de engenharia, sendo possível determinar as características técnicas e mecânicas dos seus laminados e utilizá-las de forma a aproveitar melhor estas propriedades.

Ninguém cuida da água como nós.

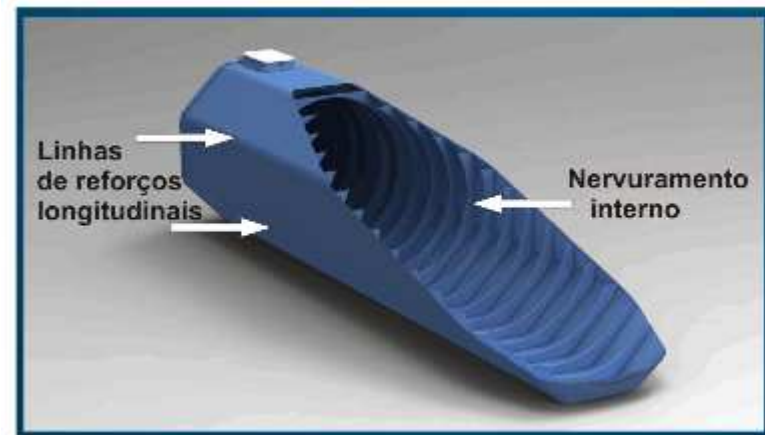
A ECTAS criou o sistema de produção chamado **PREMOGEL**, para a fabricação de tanques e reservatórios em PRFV de alta resistência, que permite total controle do processo de produção, com a máxima qualidade, sendo possível uma redução de 50% do tempo de fabricação em relação aos métodos tradicionais.

Também desenvolveu e patenteou os reservatórios octogonais **OCTAGON**



**Premogel<sup>®</sup>** **OCTAGON**

Tanques especiais em fibra de vidro ultra reforçados





# VANTAGENS DOS TANQUES



Maior área de contato com o solo para distribuição do peso, sem necessidade de pés ou suportes.



Ganho de até 8% de volume, comparando com tanques cilíndricos de mesmo diâmetro.



Boca de inspeção e tampa maiores, facilitando acesso e operação.



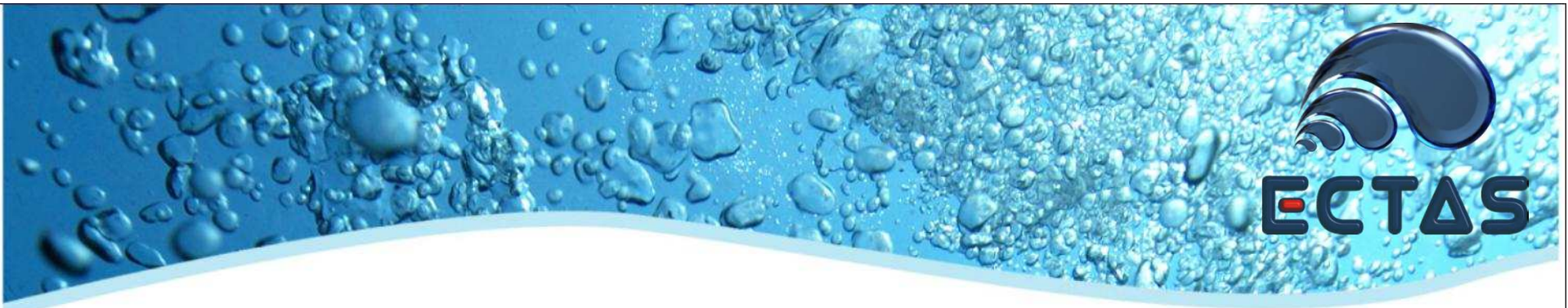
Áreas planas para fixação de tubos e flanges, com guias de furação.

- Autoportante;
- Estante (*Garante ausência de contaminação do meio ambiente*);
- Fácil e rápida instalação;
- *Aberturas de inspeção com tampas de vedação absoluta*;

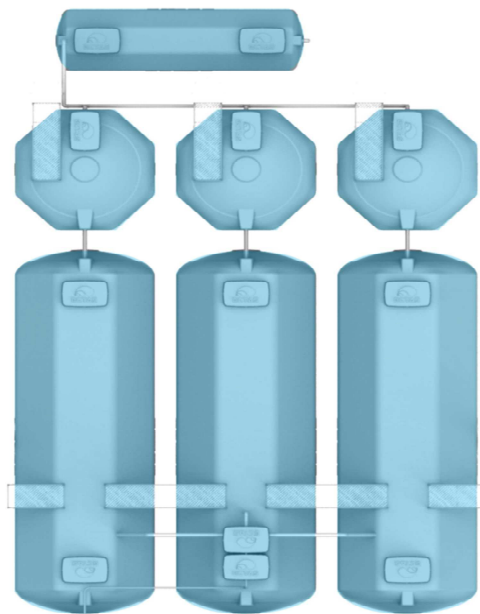
## Resistência mínima à ruptura dos tanques de 120Mpa

(Ensaio de tração realizado por instituição de pesquisa, conforme norma ASTM D3039/3039M).

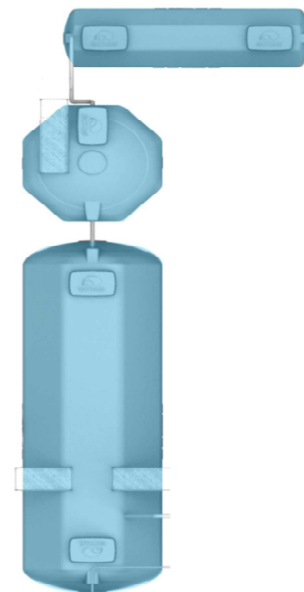




### Lodo Ativado A.P.

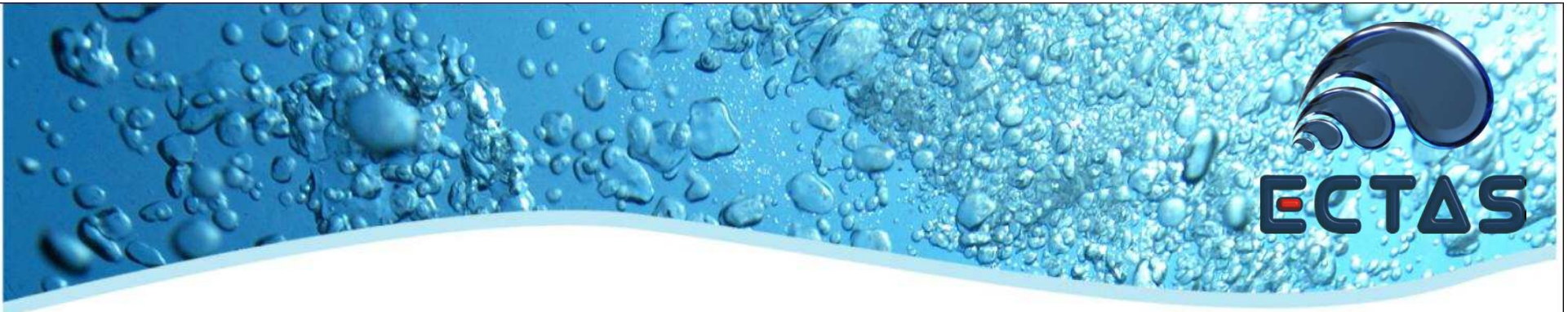


### MBBR/ IFAS

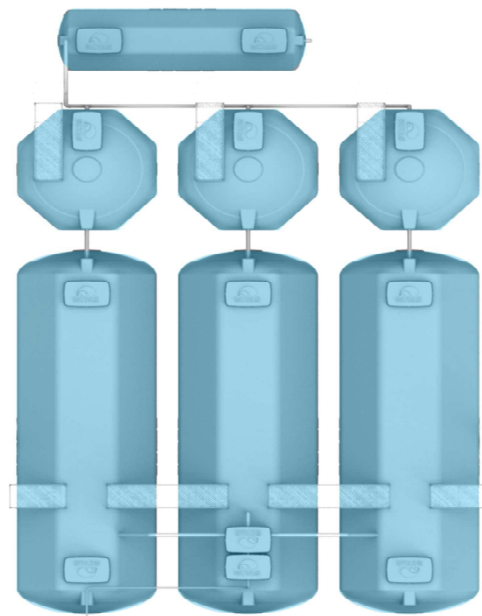


- **Elevada eficiência (DBO >90%, DQO 85%, SS 95%, Amônia 95%, Coliformes 99%,...)**
- **Baixa possibilidade de geração de gases odoríferos**
- **Área de implantação e TDH reduzido**

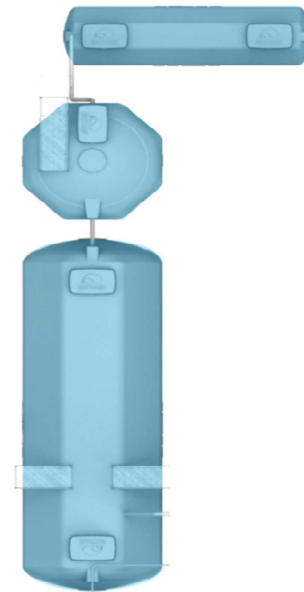




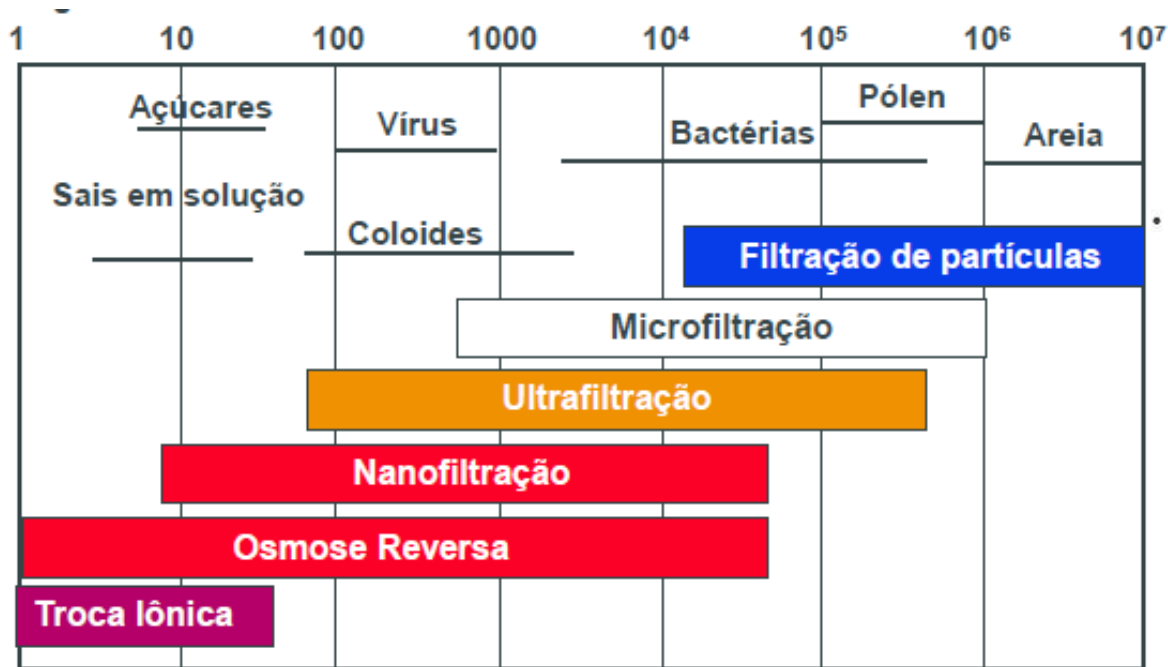
### Lodo Ativado A.P.



### MBBR/ IFAS



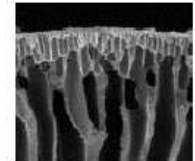
- Elevada eficiência (DBO >90%, DQO 85%, SS 95%, Amônia 95%, Coliformes 99%,...)
- Baixa possibilidade de geração de gases odoríferos
- Área de implantação e TDH reduzido



• Processo de separação em uma **superfície** polimérica sintética:

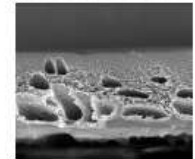
• **Membranas porosas:**

- Mecanismo de filtração
- Microfiltração e Ultrafiltração



• **Membranas densas:**

- Mecanismos de difusão
- Nanofiltração e Osmose Reversa



Contaminante	OR	NF	Troca Iônica Cat+Anion	Resinas seletivas	UF	Precip. Sedim.
Arsênio	+++	+	+++	+++	+	+
NaCl e sais em geral	+++	+	+++			
Dureza	+++	+++	+++			
Fluoretos	+++		+++			
Nitratos	++	+		+++		
Silica dissolvida	+++		+++			
Silica coloidal	+++	+++	+		++	+
Ferro	-	-	-	-	+++	+++
Manganês	-	-	-	-	++	+++
Alumínio	-	-	-	-	+++	+++
Metais pesados e raros	+++	+++	+++	+++	+	+
Sulfatos	+++	+++	+++			
Sólidos Suspensos e Turb.	-	-	-	-	+++	++



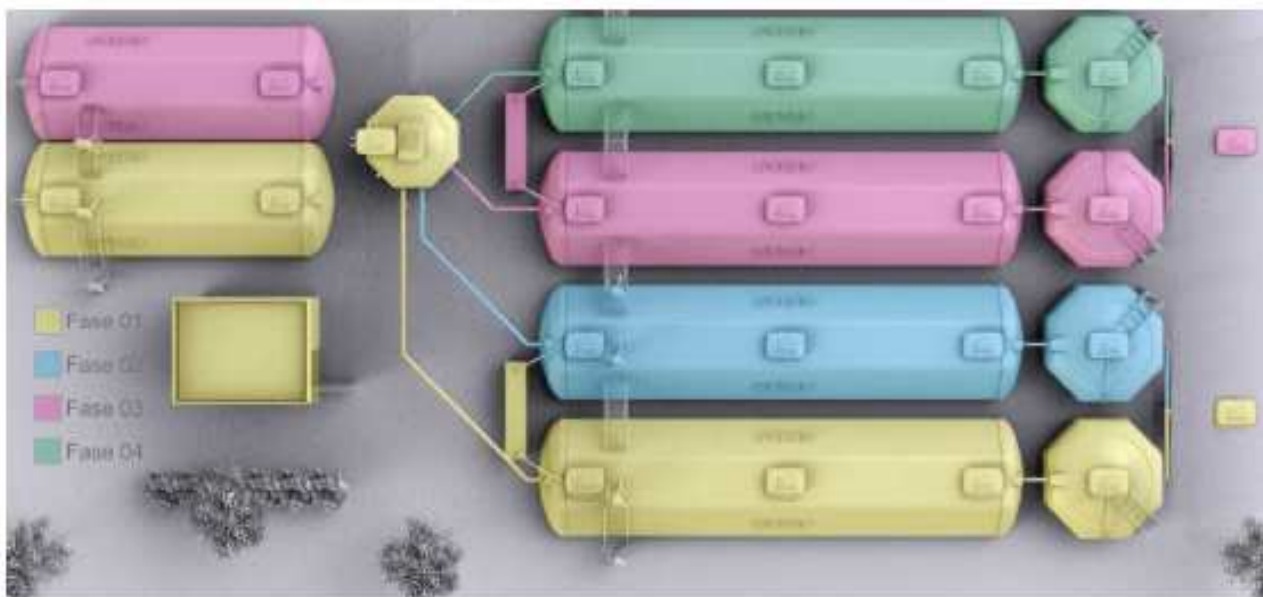


# Tratamento de Esgoto Descentralizado (Satélites)



**Tratamento do efluente próximo ao local de geração.**

- **Redução da extensão da rede;**
- **Redução dos custos de implantação da rede;**
- **Atendimento a locais distantes;**
- **Possibilidade de reuso da água local.**



### **MODULARIZAÇÃO.**

**Acompanha o crescimento gradativo do empreendimento;**

- Viabiliza técnica e economicamente a implantação da ETE;
- Melhora a operação e eficiência do sistema de tratamento;





**FOTOS DOS SISTEMAS ECTAS**

EQUIVALENTE POPULACIONAL: 4.400 moradores  
Vazão máxima horária: 45m<sup>3</sup>/h - 12L/s  
Área ocupada: 300m<sup>2</sup>







RESERVATÓRIO: 300.000 L

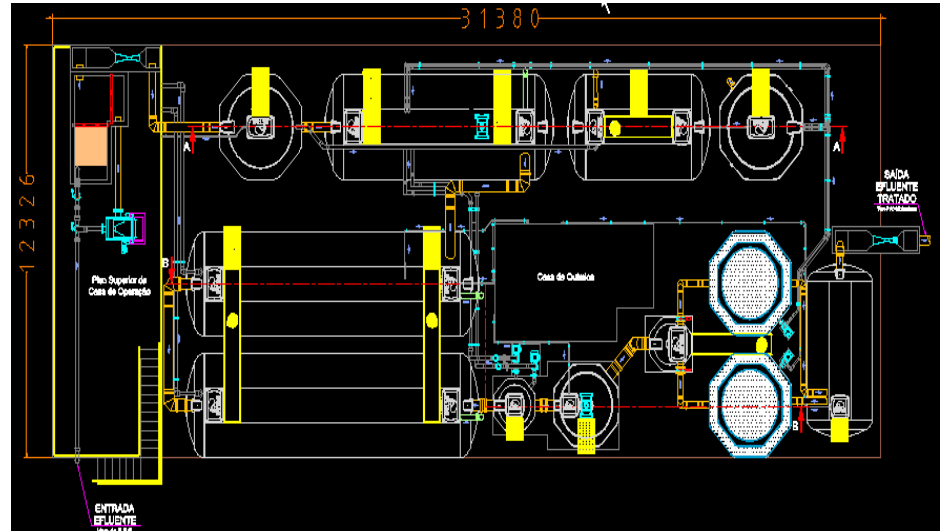


ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

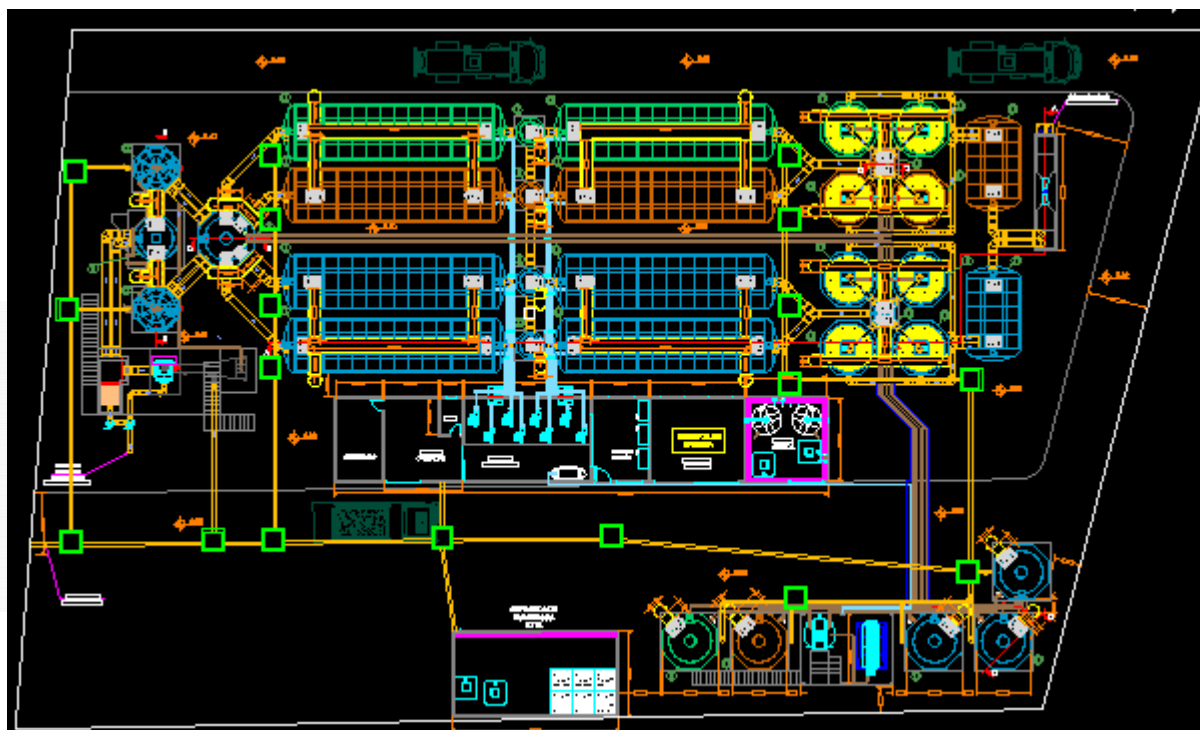




**PROJETOS EM ANDAMENTO**







**Cliente: BRK Ambiental (Recife/ PE)**

**Tecnologia: MBBR/ IFAS**

**Capacidade: 40 L/s**

**Eq. Populacional: 28.800 habitantes**

**Área total: 1.780,00 m<sup>2</sup>**



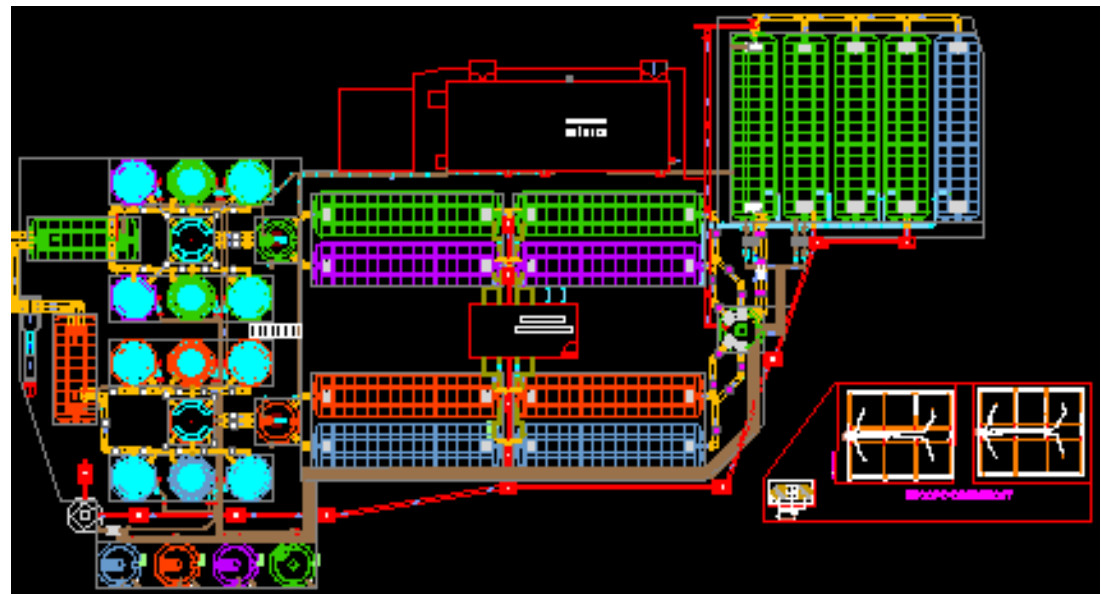
**Cliente: BRK Ambiental (Rio Verde/ GO)**

**Tecnologia: MBBR/ IFAS**

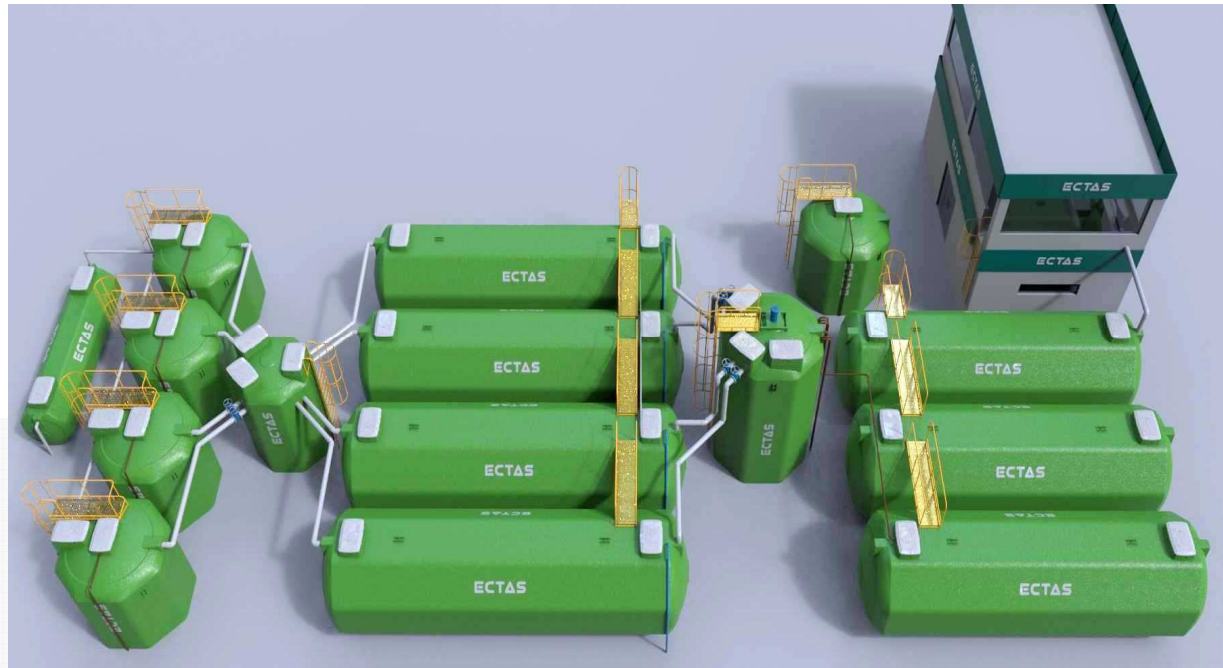
**Capacidade: 68 L/s**

**Eq. Populacional: 40.320 habitantes**

**Área total: 2.300,00 m<sup>2</sup>**







**Cliente: Beto Carrero World (Penha/ SC)**

**Tecnologia: Lodo Ativado**

**Capacidade: 22 L/s**

**Eq. Populacional: 15.900 habitantes**

### Prêmios de Mercado



### Rede de Desenvolvimento e Inovação



### Apoio



### Programa de Certificação Global



### Alguns Clientes ECTAS





# Obrigado!



Eng° Sanitarista e Amb. Joelias dos Santos

CREA/SC 142.451-1

**ECTAS. Saneamento S.A.**

Rua Hans Dieter Schmidt, 1803 – Distrito Industrial Norte - Joinville SC.

CEP: 89.219-504

[www.ectas.com.br](http://www.ectas.com.br)

[contato@ectas.com.br](mailto:contato@ectas.com.br)