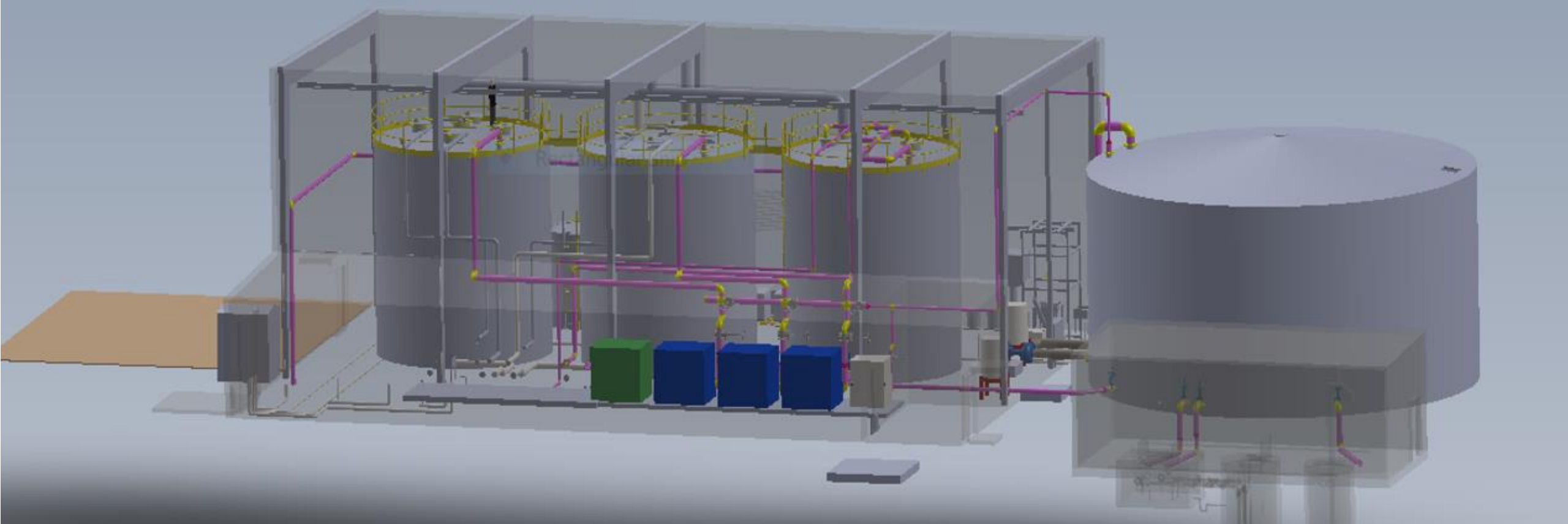


# Biodigestores – Transformando Resíduos em Energia



JUNHO - 2022

## Fluxo Sistemas e Engenharia

Nosso objetivo é buscar novas soluções voltadas às grandes e pequenas empresas, cujos projetos são solucionados conforme cada necessidade, compartilhando os conhecimentos dos fundadores e colaboradores para o desenvolvimento tecnológico das empresas.

**Proposta de valor: Entregar a melhor solução de engenharia, adequado às necessidades dos clientes.**

### Quem somos

- Criada por profissionais especialistas em engenharia e processo, para promover soluções inteligentes e agregar valor aos clientes.
- Utiliza tecnologias de ponta para oferecer a melhor solução custo/benefício aos clientes.
- Equipe qualificada para prestação de serviços confiáveis e de qualidade.

### Localização

Estamos localizados em Jarinu - SP. Atendimento em todo Brasil.



### Áreas de Atuação

- Projetos de Engenharia;
- Tratamento de Água;
- Tratamento de Efluentes;
- Transferência de Massa;
- Biodigestores.

“Propiciar aos nossos clientes o desenvolvimento de um ambiente corporativo inteligente, com aporte de tecnologia nos *Projetos Industriais*, transformando-os em boas oportunidades de negócios”





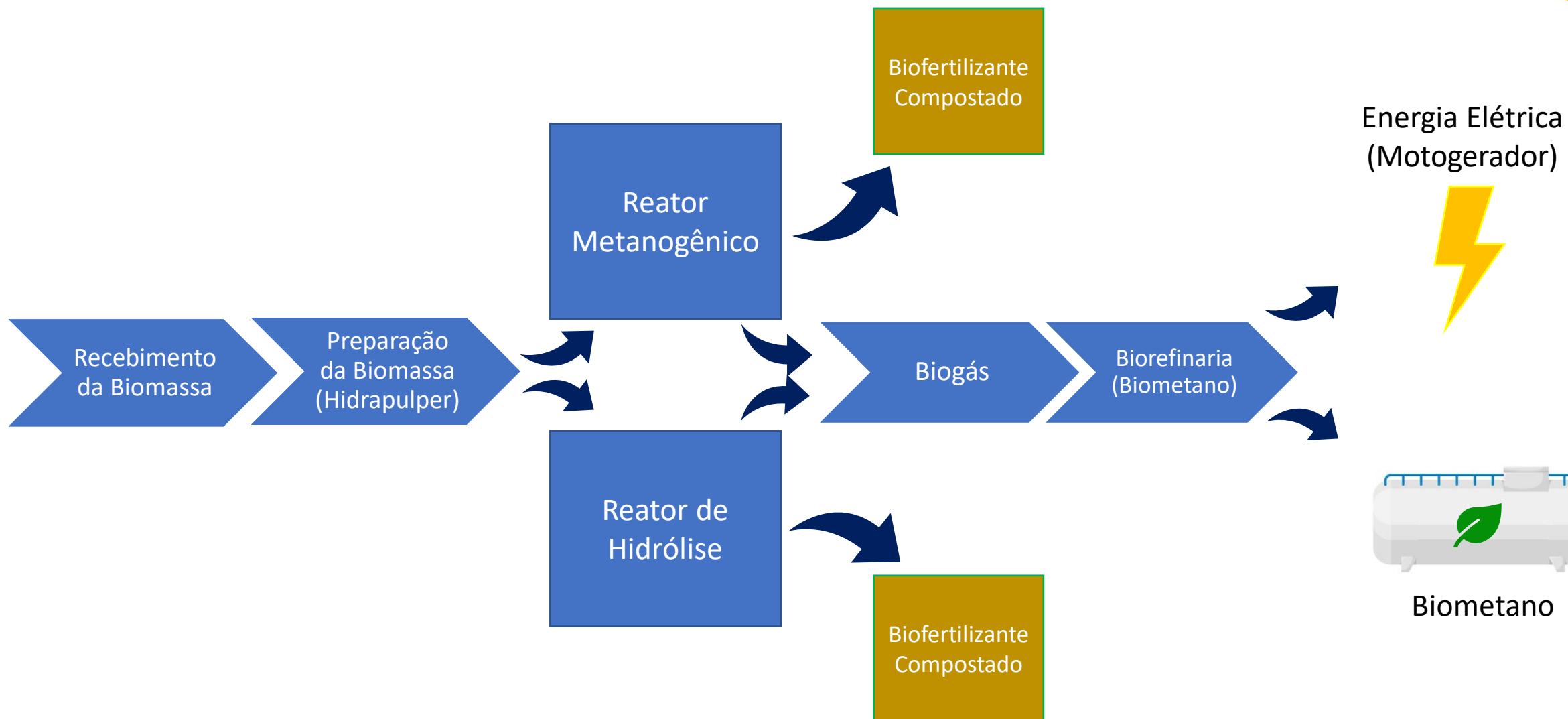
Soluções completas em:

- Leito Misto;
- ETA Convencional;
- Microfiltração;
- Ultrafiltração;
- Osmose Reversa;
- Troca Iônica;
- Filtros de Disco;
- Filtros de Areia;
- Filtros de Carvão Ativo;
- Desinfecção Ultra Violeta.



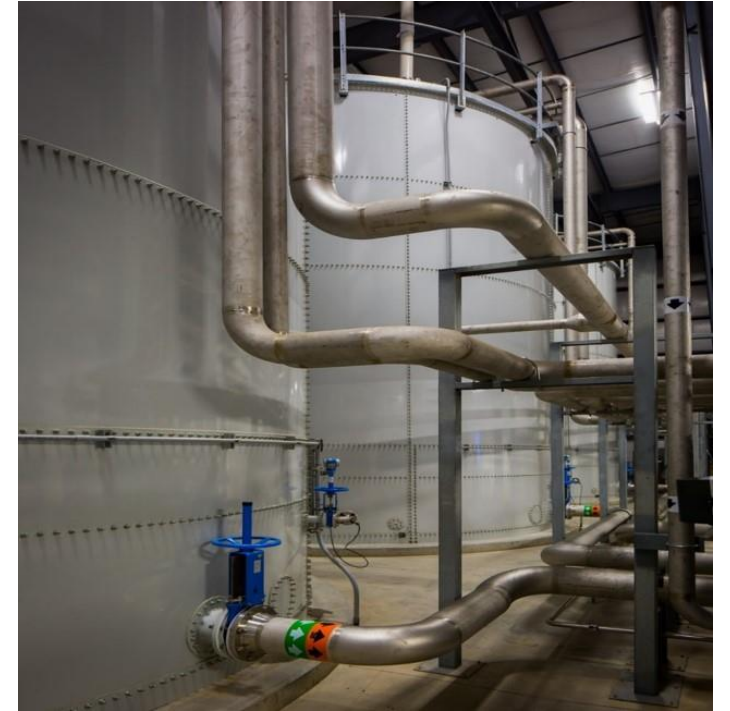
Soluções em:

- ETE Convencional (Lodo Ativado)
- MBBR (Moving Bed Biofilm-Reactor)
- MBR (Membrane Bio-Reactor)
- FBBR (Fixed Bed Biofilm Reactor)
- MABR (Membrane Aerated Biofilm Reactor)
- Biodigestores



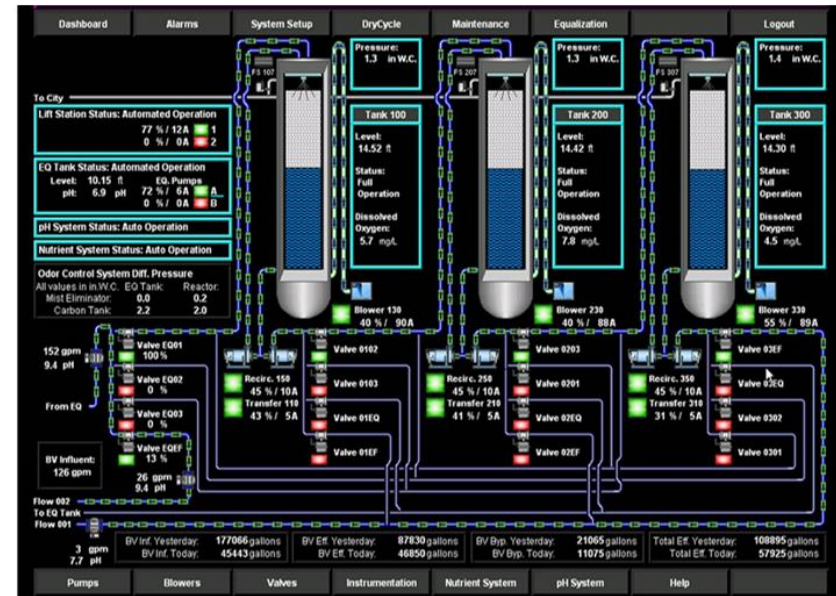
Tipo da Biomassa	Biogás m <sup>3</sup> /kg SV	% CH <sub>4</sub>	Biogás m <sup>3</sup> /t	Biometano m <sup>3</sup> /kg SV	Biometano m <sup>3</sup> /t	kWeh/t
Esterco bovino	0,40	55,00	70,40	0,22	38,72	154,88
Esterco suíno	0,40	55,00	74,80	0,22	41,14	164,56
Esterco de frango	0,40	55,00	75,40	0,22	41,47	165,88
Esterco de ovelha	0,38	55,00	71,25	0,21	39,19	156,75
Esterco de cavalo	0,30	55,00	63,00	0,17	34,65	138,60
Silagem de milho	0,62	54,00	200,26	0,33	108,14	432,56
Silagem de capim	0,56	54,00	147,84	0,30	79,83	319,33
Silagem de sorgo	0,55	52,00	150,15	0,29	78,08	312,31
Palha de trigo	0,25	54,00	208,67	0,14	112,68	450,72
Resíduos verdes	0,65	57,00	93,60	0,37	53,35	213,41
Bagaço de fruta	0,60	50,00	232,20	0,30	116,10	464,40

# Biodigestor Draconis – Fixed Film Reactor

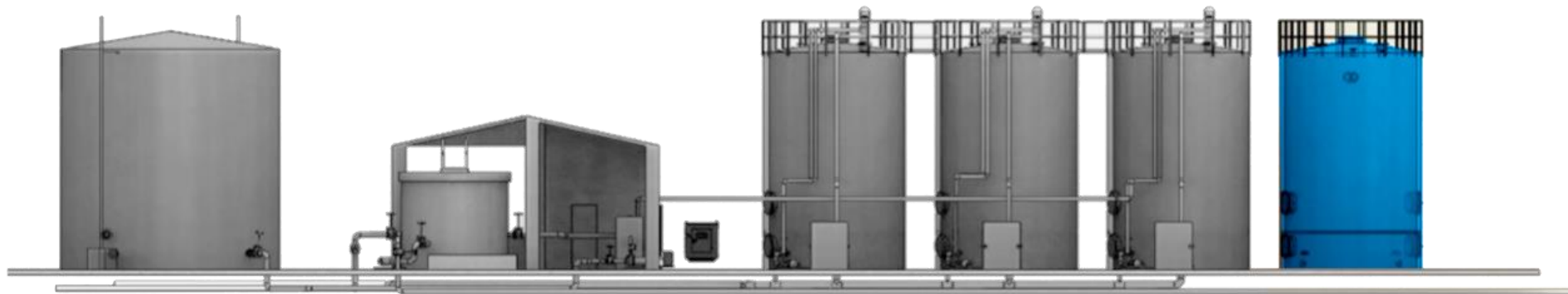




# Biodigestor Draconis – Fixed Film Reactor



- Os sistemas Draconis são modulares e escaláveis;
- A capacidade pode ser aumentada simplesmente adicionando uma unidade de reator.





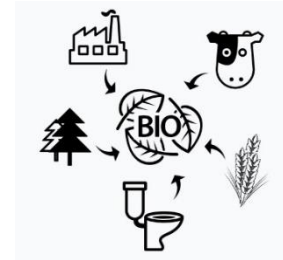
**Energia Renovável**



**Energia Constante  
(24/7)**



**Estocável**



**Flexível**



**Previsível**

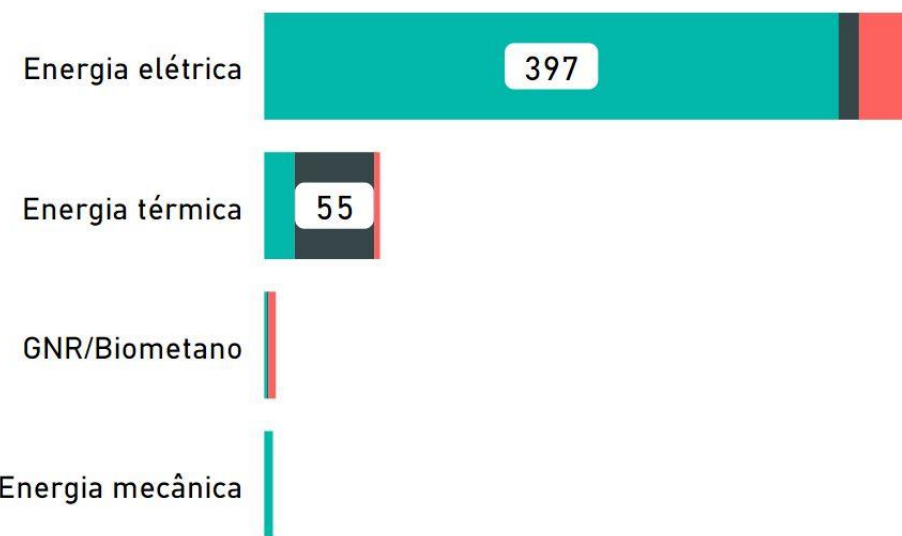
- Tratamento de resíduos e efluentes de alta carga orgânica;
- Sistema com consumo de energia reduzido;
- Geração de gás biometano (Rede de gás natural ou GNV);
- Único tratamento de efluentes com retorno de investimento;
- Promoção de valor para o resíduo (Transformar passivo ambiental em ativo energético);
- Possibilidade de venda de créditos de carbono (CBIOS);
- Geração de fertilizante compostado, adequado para aplicação no solo (Biofertilizante);
- Eliminação do risco de contaminação e deterioração do solo;
- Eliminação do impacto ao meio ambiente na geração de resíduos e do passivo ambiental;
- Eliminação de odores desagradáveis no meio ambiente;
- Redução de custos operacionais e no produto final;
- Certificação de sustentabilidade.

# Localização dos Biodigestores por porte e aplicação energética



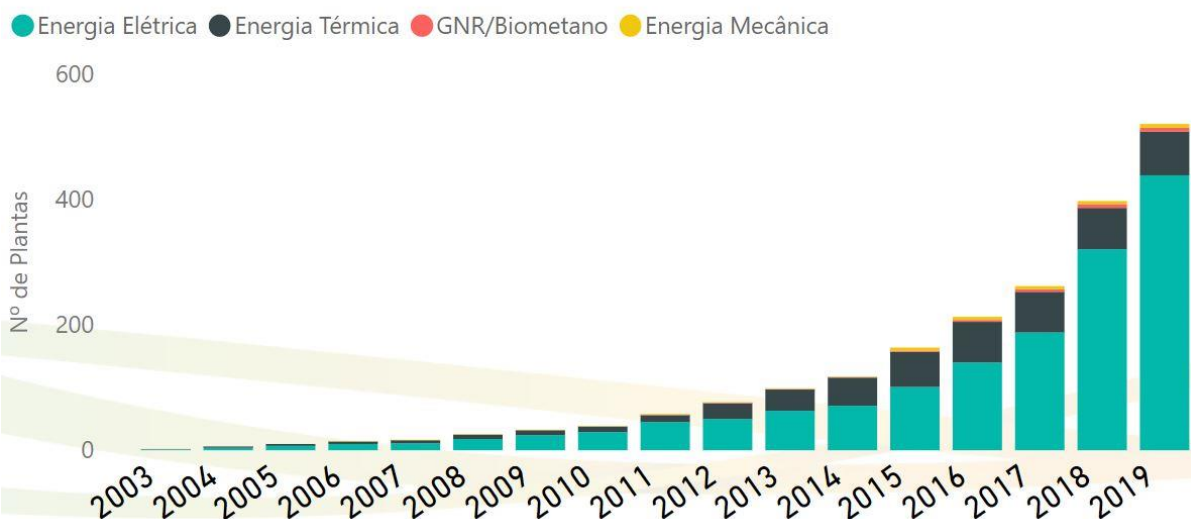
Nº de plantas por aplicação energética e fonte de substrato

● Agropecuária ● Indústria ● RSU ou Esgoto

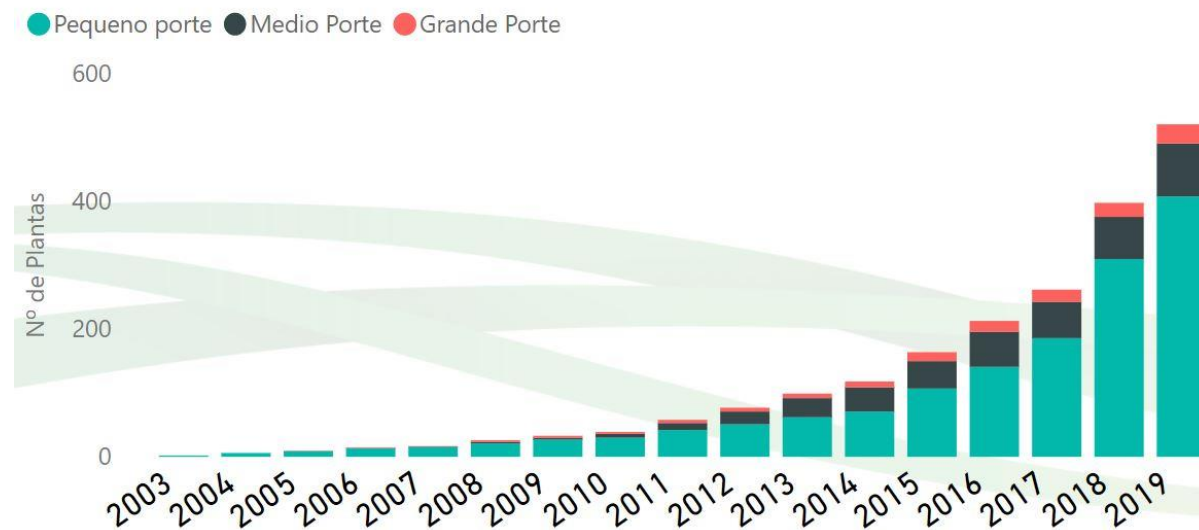


# 8 Evolução anual do número de plantas em operação no Brasil

### Evolução anual do nº plantas em operação por aplicação energética



### Evolução anual do nº plantas em operação por porte



**Muito obrigado.**

Carlos Eduardo Lucchini

[carlos.lucchini@fluxosistemas.eng.br](mailto:carlos.lucchini@fluxosistemas.eng.br)

Tel (11) 9 9475 - 7467

Alberto Alcantara Marcondes

[alberto.marcondes@fluxosistemas.eng.br](mailto:alberto.marcondes@fluxosistemas.eng.br)

Tel (11) 9 9600 – 2642

[fluxosistemas.eng.br](http://fluxosistemas.eng.br)