

# A inovação tecnológica e a gestão sustentável, na transformação do Saneamento Básico no Brasil, caminhos para a universalização até 2030



Encontro Técnico  
**AESABESP**

Congresso Nacional  
de Saneamento e  
Meio Ambiente

**André Lermontov D.Sc**

Grupo Águas do Brasil S/A



**OBJETIVOS** DE DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTAVEL

 **5 milhões**  
de pessoas atendidas<sup>2</sup>

 **32**  
municípios

 **112**  
Estações de  
Tratamento de Água

 **241**<sup>2</sup>  
Estações de  
Tratamento de Esgoto

## Mapa de atuação

**15**  
concessionárias<sup>1</sup>

**2**  
unidades industriais

1. Zona Oeste Mais Saneamento e Rio+Saneamento, duas joint ventures, sociedades geridas em conjunto, sendo a primeira com a BRK e a segunda com a VIAS. Rio+Saneamento (VIAS 40%). Zona Oeste Mais Saneamento (BRK 50%).



2. Considera também o número de estações de tratamento de esgoto em grupamentos habitacionais da concessão Zona Oeste Mais Saneamento.

## Visão Estratégica

“Para o GAB, INOVAR é transformar novas ideias em projetos executados que tragam vantagens competitivas sustentáveis para o negócio, respeito ao meio ambiente e impacto positivo para os clientes e a sociedade.”

# Sistema de Inovação Águas do Brasil



## Teste em planta com métricas de incertezas, KPI e hipóteses

### DESAFIO

**Projeto Piloto** em parceria com a Inovação e Parceria com Fornecedor

**Objetivo:** Avaliar o desempenho do equipamento combinado como solução compacta.

**Ponto chave:** Maior segurança e assertividade para a aquisição de novas tecnologias.



### RESULTADO ESPERADO

**Eficiência** de adensamento e desidratação.

**Simplicidade operacional.**

**Potencial de substituição** de soluções convencionais com ganhos operacionais e de espaço.



HOMOLOGAÇÃO  
EQUIPAMENTO



# Dosagem ótima na ETA

TORNEIRA LAB STARTUPS 2025

Solução para **verificação dos parâmetros da água** bruta, decantada, filtrada e da qualidade da água tratada, **visando integração das etapas, otimização** do processo e **redução no uso** de produtos químicos.



Implantação do **Controle Operacional** de processo da unidade com **medidores online** e dosagem automática otimizada com **IA**.



**Garantia da qualidade da água com menor gasto químico**

**30%**

Potencial de redução  
de prudos químicos

\*1 mês de operação

\*\*Comparação baseada nas dosagens médias diárias dos dados históricos GAB (inverno 2022 –2024) e período autônomo (agosto – 15/setembro) 2025



**INTELIGÊNCIA  
ARTIFICIAL**

# Inovação em Sistemas de Tratamento de Esgotos

# Os 3 Horizontes da Inovação

Romper

Incrementar

Otimizar

## H1 – Core Buisness

Otimizando a tecnologia atual

## H2 – Adjacente

Incorporando Tecnologia Nova Existente

## H3 – Ruptura

Tecnologia Inexistente ou Embrionária

Tecnologia Existente

Tecnologia Incremental

Desenvolvimento de Novas Tecnologias

## H1 Inovação de Eficiência



Otimização do Processo  
Tecnologias Atuais

## H2 Inovação Incremental



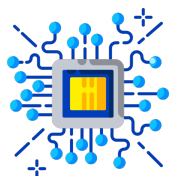
Mudança de Processo  
Com Tecnologia Nova

H3

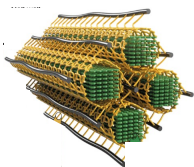
## Inovação Disruptiva



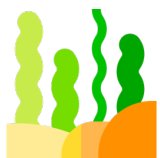
**Valorização dos  
Resíduos do Tratamento**



**Nano-Agentes  
Antibacterianos à Base  
de Óxido Metálico**



**Sorventes  
Lignocelulósicos**



**Potencial das Algas na  
Fitorremediação de  
Efluentes**



**Eletrocoagulação  
de Efluentes**



**Biorremediação  
Microbiana de Pesticidas**

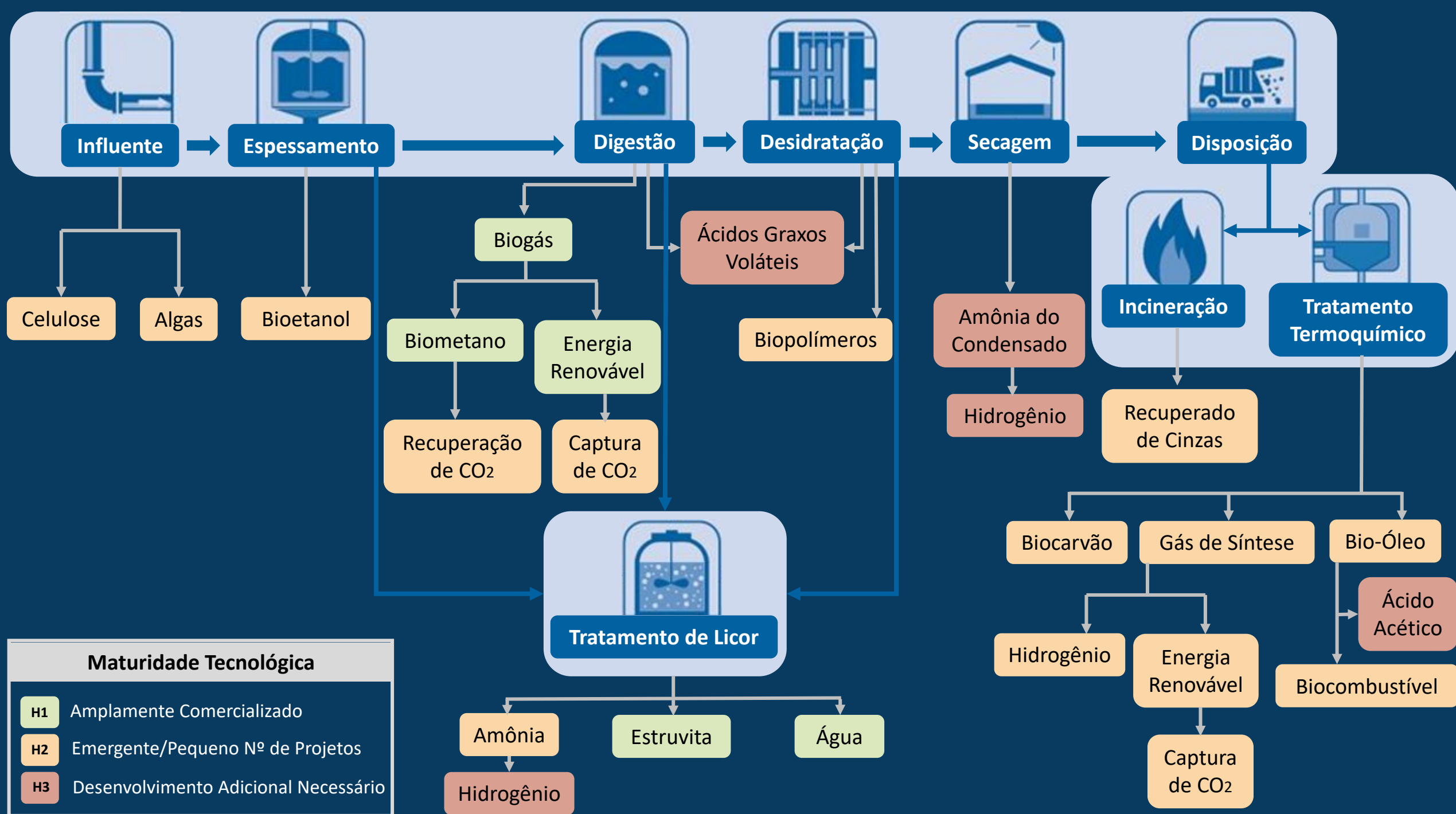


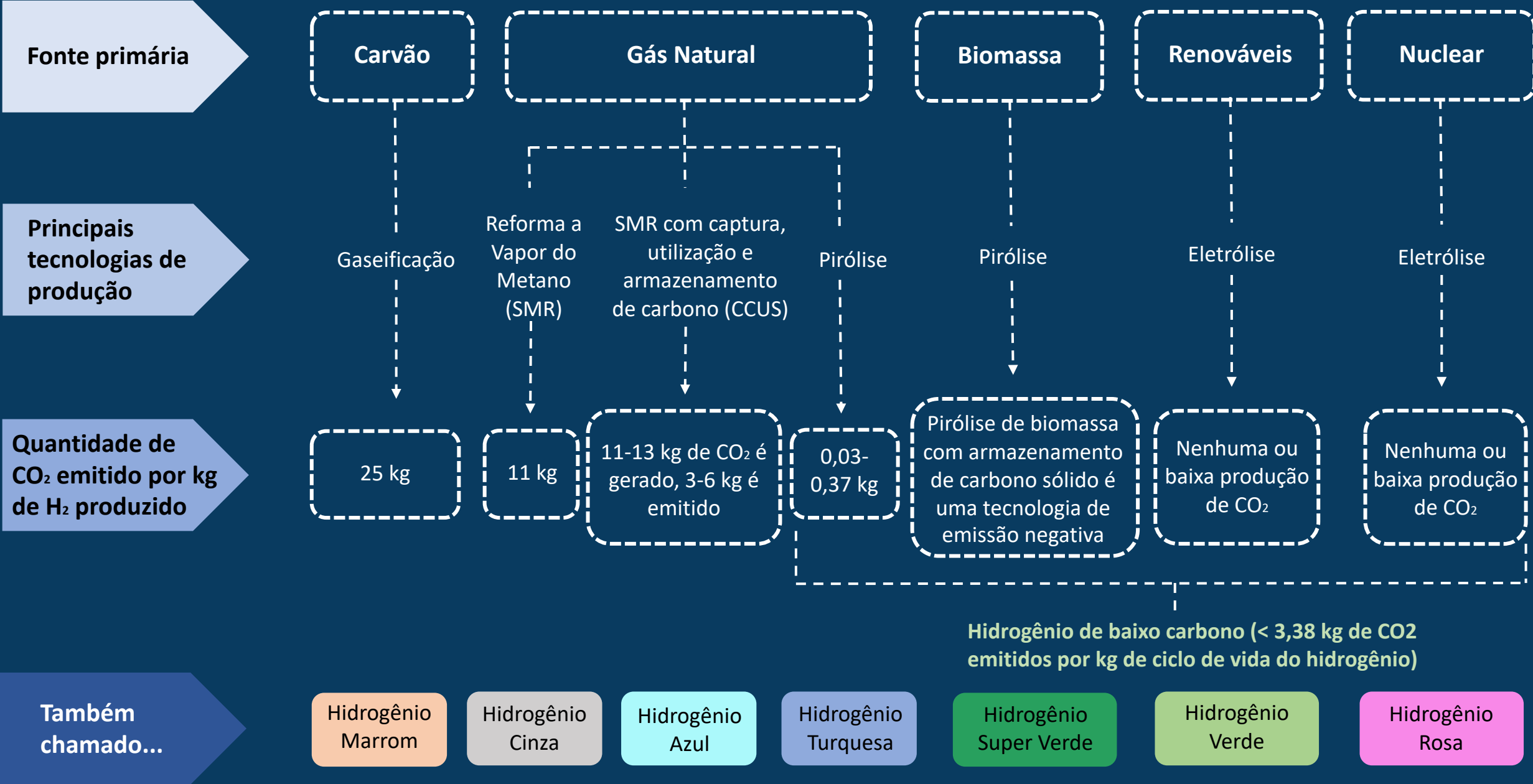
**Bioeconomia Circular**



**IA e IoT**

**Futuro – Tecnologia Embrionária  
ou em Desenvolvimento**





# STATES AND COMPANIES COMPETE FOR BILLIONS TO MAKE HYDROGEN

## U\$ 8 Bilhões

As fossil fuel emissions continue warming Earth's atmosphere, the Biden administration is turning to hydrogen as an energy source for vehicles, manufacturing and generating electricity.

It's offering \$8 billion to entice the nation's industries, engineers and planners to figure out how to produce and deliver clean hydrogen. States and businesses are making final pitches Friday as they compete for a new program that will create regional networks, or "hubs,"



# Economia Circular e Sustentabilidade

## Da Unidade de Tratamento ao Hub de Valor

Mudança de Paradigma: ETE como Bio-Refinaria e Unidade de Recuperação de Recursos

- Energia Renovável: Biogás e Hidrogênio Verde
- Mais que Descarte, Reuso Estratégico
- Além da Unidade de Tratamento: Saneamento Integrado, Digital Twin, IA, IoT e DW
- Nanotecnologia aplicada ao tratamento de água e efluentes
- Tratamento de micro poluentes emergentes
- Impressão 3D de componentes
- Eficiência Energética
- Infraestrutura resiliente a eventos climáticos extremos



The background of the image features a dark, moody scene with water ripples in the foreground and a series of out-of-focus, circular light bokeh in the upper left corner. The text is centered and rendered in a clean, white, sans-serif font.

**Inovação em Saneamento está acontecendo.**

**Você é protagonista ou testemunha?**

The background of the slide is a dark blue to black gradient, overlaid with a complex, glowing network of light blue lines and dots. The dots, representing nodes, are of varying sizes and are connected by thin, translucent lines, creating a web-like structure that suggests connectivity and a path through a complex system.

# **Caminhos para o Novo Marco Legal do Saneamento**



# Saneamento Básico no Brasil



ÁGUA  
TRATADA

**84%**



ESGOTO  
TRATADO

**55%**



PERDAS  
DE ÁGUA

**40%**

FONTE: SNIS 2020

Novo Marco Legal do Saneamento Básico  
- Lei nº 14.026/2020 -

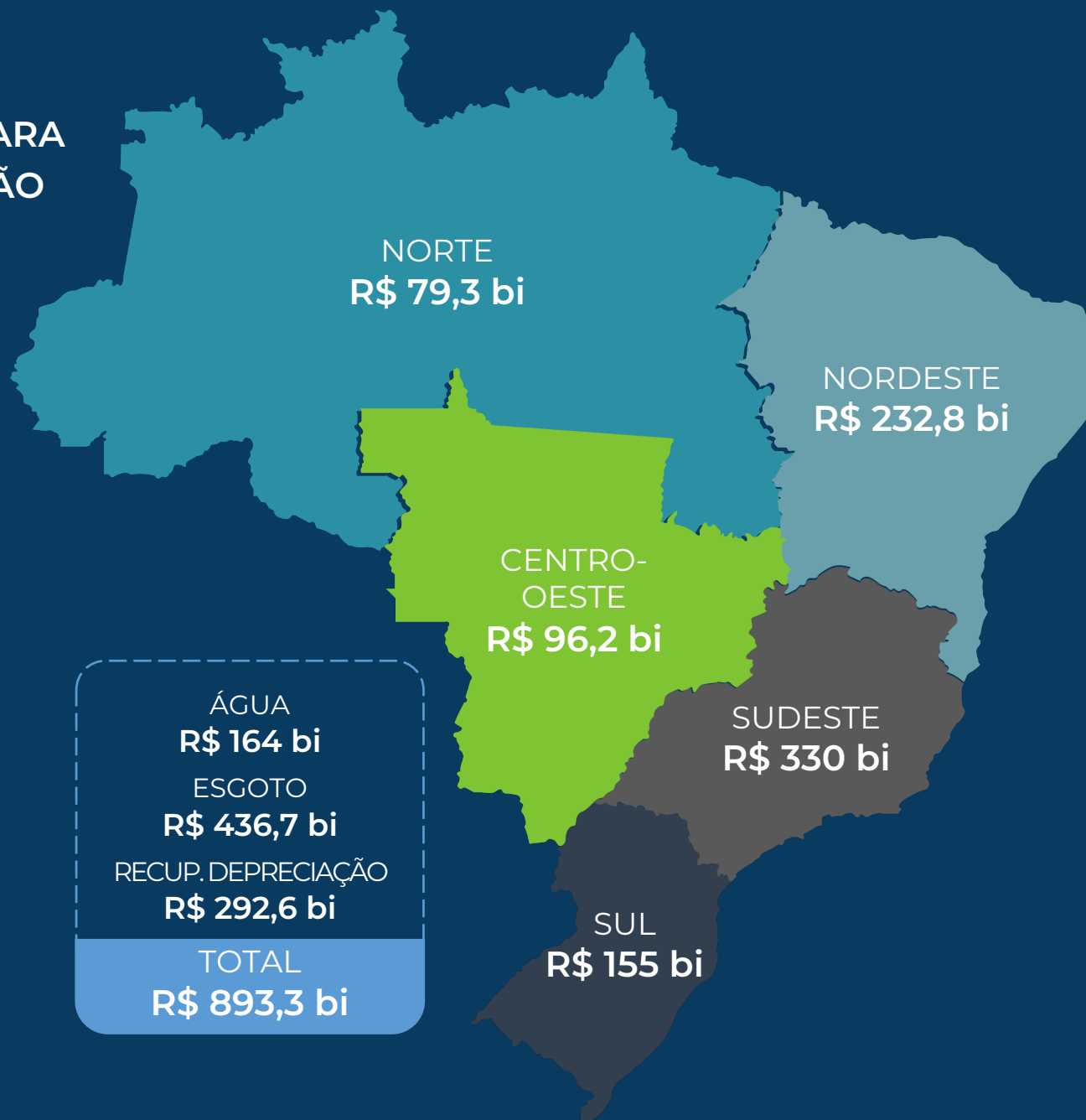
ÁGUA  
TRATADA  
**99%**

ESGOTO  
TRATADO  
**90%**

PERDAS  
DE ÁGUA  
**25%**

**METAS ATÉ 2033**

## INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS PARA UNIVERSALIZAÇÃO







**Grupo**  
**Águas do Brasil**

## André Lermontov D.Sc

Superintendente

andre.lermontov@grupoaguasdobrasil.com.br  
grupoaguasdobrasil.com.br



[andre.lermontov@grupoaguasdobrasil.com.br](mailto:andre.lermontov@grupoaguasdobrasil.com.br)



[linkedin.com/in/andre-lermontov-d-sc-1bb3193a](https://linkedin.com/in/andre-lermontov-d-sc-1bb3193a)

