



GESTÃO DE ÁGUA EM COMPLEXO DE GERAÇÃO TERMELÉTRICA

GRUPO XI/ GIA
Flavio Chiesa / Aliká Pires



- Área do terreno: 250.000 m²
- Tipo: Ciclo combinado de turbina a gás/turbina a vapor
- Quantidade de turbinas a gás: 2
- Quantidade de turbinas a vapor: 1
- Potência instalada: 469 MW

R\$ 26.211.010,56

Dentro do Programa ANEEL de investimentos em P&D a UEGA criou um plano estratégico com Projetos Estruturantes para o período 2014-2020

P&D: MOTIVAÇÃO

ENERGIA

- Expansão do parque gerador termelétrico 2021↔ 2024

10.500 MW

Plano Decenal de Energia 2024 (EPE 2014)

ÁGUA

- Escassez relativa da água
 - Elevada demanda
- Garantia de disponibilidade

Fontes Alternativas

Uso Racional da Água

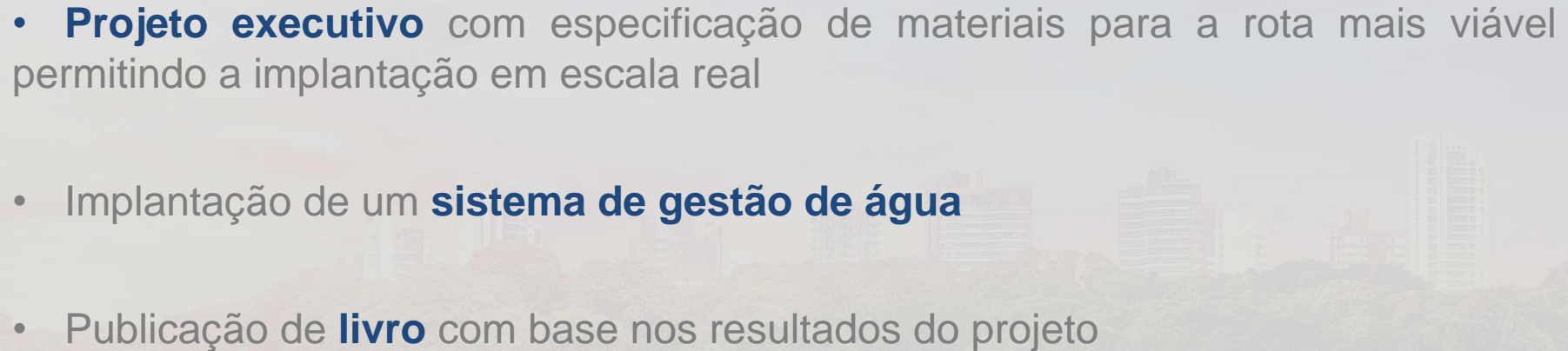
Corrosão com Água de Reúso

Conformidade com Metas Estaduais (Plano das Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira)

1º Termelétrica no Brasil com Amplo Mapeamento da Oferta/Demanda de Água

UEGA como Referência de Práticas nas Áreas Ambiental e Técnica (Benchmark)

- Duração: 48 meses (**outubro/2015 – outubro/2019**)
- Etapas previstas: 21
- Pesquisadores: 31
- Mestrados: 3
- Estudos de disponibilidade de água
- **Escala laboratorial:** melhor rota tecnológica: 5 fontes - COPPE/RJ
- **Escala piloto:** água industrial, esgoto doméstico e Blowdown da torre: WEHRLE
- **Estudos de viabilidade ambiental, técnica e econômica** - melhor arranjo
- Avaliação dos **processos de corrosão** devido à utilização de água de reúso

- 
- **Projeto executivo** com especificação de materiais para a rota mais viável permitindo a implantação em escala real
 - Implantação de um **sistema de gestão de água**
 - Publicação de **livro** com base nos resultados do projeto

	Água Industrial	Esgoto Bruto	Esgoto Tratado	Blowdown	Água Pluvial
Microfiltração	X			X	
Ultrafiltração	X		X	X	X
Nanofiltração	X	X	X	X	
Osmose Inversa	X	X	X	X	
Troca Iônica	X	X	X	X	
Biorreator de Membrana Submersa		X	X	X	
Reator de Ultravioleta				X	X
Ozonização				X	X

Fonte: INSTITUTOS LACTEC, 2017

Fonte: COPPETEC, 2017

Feature	Price
Basic Package	\$199
Standard Package	\$299
Premium Package	\$499


Fonte: COPPETEC, 2017

A white portable toilet unit with a blue sign on the side, situated outdoors near a concrete curb and a street lamp.

-



CONCLUSÃO

- 
- Fortes indícios que a **NF** seria **suficiente para atender aos requisitos** internos da usina
 - Aumentar **ciclos de concentração** na torre de resfriamento
 - **Diminuição** do volume de água de reposição
 - Uso **racional** dos recursos hídricos
 - **Gestão sustentável**
- Espera-se que as ações combinadas resultantes desse projeto de pesquisa tragam **implicações práticas diretas** ao setor termelétrico, com a **diminuição** dos custos referentes a esse importante insumo e um menor impacto ambiental na bacia hidrográfica.

Flávio Chiesa / Aliká Pires



(41) 3361-6317



alika.pires@lactec.org.br
flavio@uega.com.br



<http://www.uega.com.br/>
<http://www.institutoslactec.org.br/>