



Revolucionando o Saneamento por meio da Inovação Estratégica e do Desenvolvimento Sustentável

ENG° DANIEL SILAS CARDOSO

GRUPO SAINT-GOBAIN NO MUNDO

MAIS DE
166.000
COLABORADORE
S

PRESENTE
EM
76
PAÍSES



MAIS DE **1.000**
FÁBRICAS AO REDOR
DO MUNDO



APROXIMADAMENTE
3.500
PONTOS DE VENDAS



44.2 BI DE EUROS DE
FATURAMENTO EM
2021

ESTA ENTRE AS **100**
EMPRESAS MAIS
INOVADORAS DO MUNDO



COMPROMISSO DE
NEUTRALIZAR AS
EMISSÕES DE CARBONO
ATÉ **2050**



FUNDADA HÁ MAIS DE
350 ANOS



GRUPO SAINT-GOBAIN NO BRASIL



PRESENÇA NAS
5 REGIÕES
DO BRASIL

- 8,7 BI EM VENDAS EM 2020
- 58 FÁBRICAS
- 3 MINERADORAS
- 7 ESCRITÓRIO COMERCIAIS
- 52 CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO
- 78 LOJAS
- 2 E-COMMERCE
- 1 CENTRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

CENTRO DE PESQUISA



ORÇAMENTO
450
MILHÕES DE
EUROS NO P&d



900
PROJETOS



MAIS DE
400
PATENTES
REGISTRADAS
A CADA ANO



3600
PESSOAS



8
CENTRO DE
PESQUISAS



1 PRODUTOS DA
SAINT-GOBAIN
4
EM
CADA

VENDIDOS HOJE FOI DESENVOLVIDO
NOS ULTIMOS 5 ANOS



NOSSAS MARCAS



SAINT-GOBAIN CANALIZAÇÃO



PAM
SAINT-GOBAIN

PAM SERVIÇOS
SAINT-GOBAIN

INOVAÇÃO ESTRATÉGICA



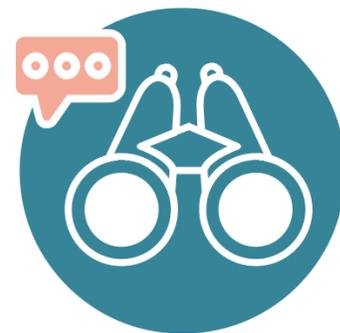
ALINHAMENTO COM ESTRATÉGIA

diretamente alinhada com os objetivos e metas de negócios de uma organização



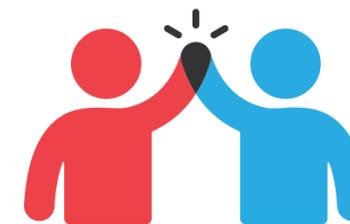
ADAPTAÇÃO AO AMBIENTE

incluir a antecipação de tendências do mercado e a antecipação das necessidades dos clientes



VISÃO AO LONGO PRAZO

vantagens competitivas, inovadoras e sustentáveis a longo prazo



COLABORAÇÃO E PARCERIAS

A inovação estratégica muitas vezes requer parcerias e colaborações com outras empresas

DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVÉL



EFICIÊNCIA DE RECURSOS

A eficiência no uso de recursos naturais, água e matérias-primas



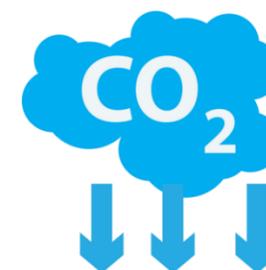
INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL

Desenvolver produtos e serviços que sejam mais sustentáveis em termos ambientais



TRANSPARÊNCIA E RELATÓRIOS SUSTENTÁVEIS

Comunicar de forma transparente as ações e resultados relacionados à sustentabilidade



REDUÇÃO NO CONSUMO DE ENERGIA

A eficiência no uso energia elétrica e CO2 com manutenções

SERVIÇOS

“ —
A combinação da
experiência da PAM e
novas tecnologias para o
sucesso dos negócios e
do cliente
— ”



CONTROLE DA ÁGUA

- Correcionador de perdas
- Satelite/Drones
- Teste Hidrostático (comissionamento e locação)
- Fibra òptica
- Memória Magnética/Pipers
- Machine Learning

GESTÃO DE ATIVOS

- Memória Magnética / Pipers
- Robô de inspeção
- Manutenção Preditiva
- Monitoramento de transientes
- Manutenção de válvulas



PRODUTIVIDADE

- Filtralite
- Eficiência energética
- Supervisão de obra
- Medidores de vazão e Qualidade da água



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E ANÁLISE DE DADOS NO SANEAMENTO



UNINDO ESFORÇOS EM BUSCA DE SOLUÇÕES

IBB X

PAM SERVIÇOS
SAINT-GOBAIN

Energia wireless

Energia wireless: uma reinvenção sustentável

Por Thórus Engenharia
27/01/2022
Sem categoria

f e i n

Brazil Journal
Vídeos ▶ Daytrade Negócios Economia

Tecnologia

Não é feitiçaria, é tecnologia: a IBBX captura a energia perdida no ar

17 de fevereiro de 2022

Valor Empresas

Após excessos, ecossistema de startups se reequilibra

Em sua quinta edição, lista das 100 Startups to Watch mostra mercado ainda repleto de oportunidades

Por Rebecca Silva - 06/09/2022

As escolhidas

100 Startups do Watch - 2022

Agronegócio	Tractian	Seguros	WeCancer	Truepay
Agrotools	Logística	Azos Seguros	Yamo Superfoods	Zippi
Auster Tecnologia	Freto	Justos	Youfeel Health	TI
Cropman	Infleet	Serviços	Finanças	A4 Solutions
Gavea Marketplace	RoutEasy	EuReciclo	Accountfy	AEVO
Implanta IT Solutions	Marketing	Gabriel	Bankme	Co.Aktion
Krilltech	Bornlogic	Hubla	Bitfy	Company Hero
Manejobem	Erah	Nexforce	Bizcapital	Econodata
Muda Meu Mundo	Escale	Winnin	Conta Simples	Exato Digital
Quanticum	Hypr	Saúde e bem estar	Cora	Fiscotech
Solubio	Napp Solutions	Beep Saúde	Divibank	Eribana
Construção	Ramper	Clinicarx	Dootax	IBBX
Construcode	RP Trader	Hisnek	Eqseed	Idwall
Tabas	WeClever	ISA LAB	Franq Open Banking	Klavi
Impacto	RH	JustForYou	Legiti	Mapperidea
Aterra	Avulta	Kidopi	Monkey	Paytrack
Comida Invisível	Pulses	Liv Up	Nimbly	Postmetria
Gesuas		Pipo Saúde	Onfly	QI Tech

squea
may be
advocate
ncoln, hi
bullet. L
a people ha
a long time
ns to oust h
nd prospects
e grim, then
to remove him
lister is correct:
icans, but we sho
ms about provid
ts or technical a

Lefever, Senior Fe
and Public Policy Ce
Washin

ECT TIME TO RID THE WORL
m once and for all was at the e
rt Storm. He should have been
You don't

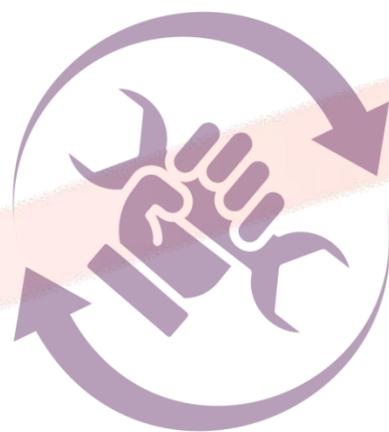
FOCO NA TECNOLOGIA



SPECTRA - MANUTENÇÃO PREDITIVA

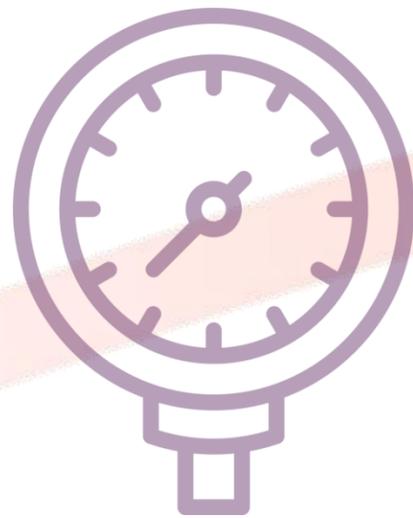
- Predição de falha
- Tipo de falha e prescrição
- Tempo de ação
- Medidas:

Vibração
Temperatura



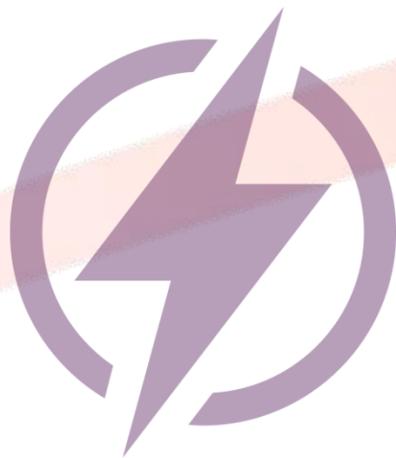
PRESSÃO - TRANSIENTES HIDRAULICOS

- Sensor de pressão de 500 leituras por segundo
- Primeiro tubo inteligente fabricado pela PAM
- Mapeamento de vazamento



ELÉTRICO- EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

- Monitoramento de consume de energia
- Alerta de anomalias
- Evite interrupções em máquinas devido a pico de energia
- Eficiência energética



ARQUITETURA

IBBX SPECTRA

 Vibração, Temperatura e horímetro

IBBX CONNECT

-  Dados Elétricos
-  Pressão
-  Temperatura
-  Vazão
-  modular
-  RS485

IBBX BOLT

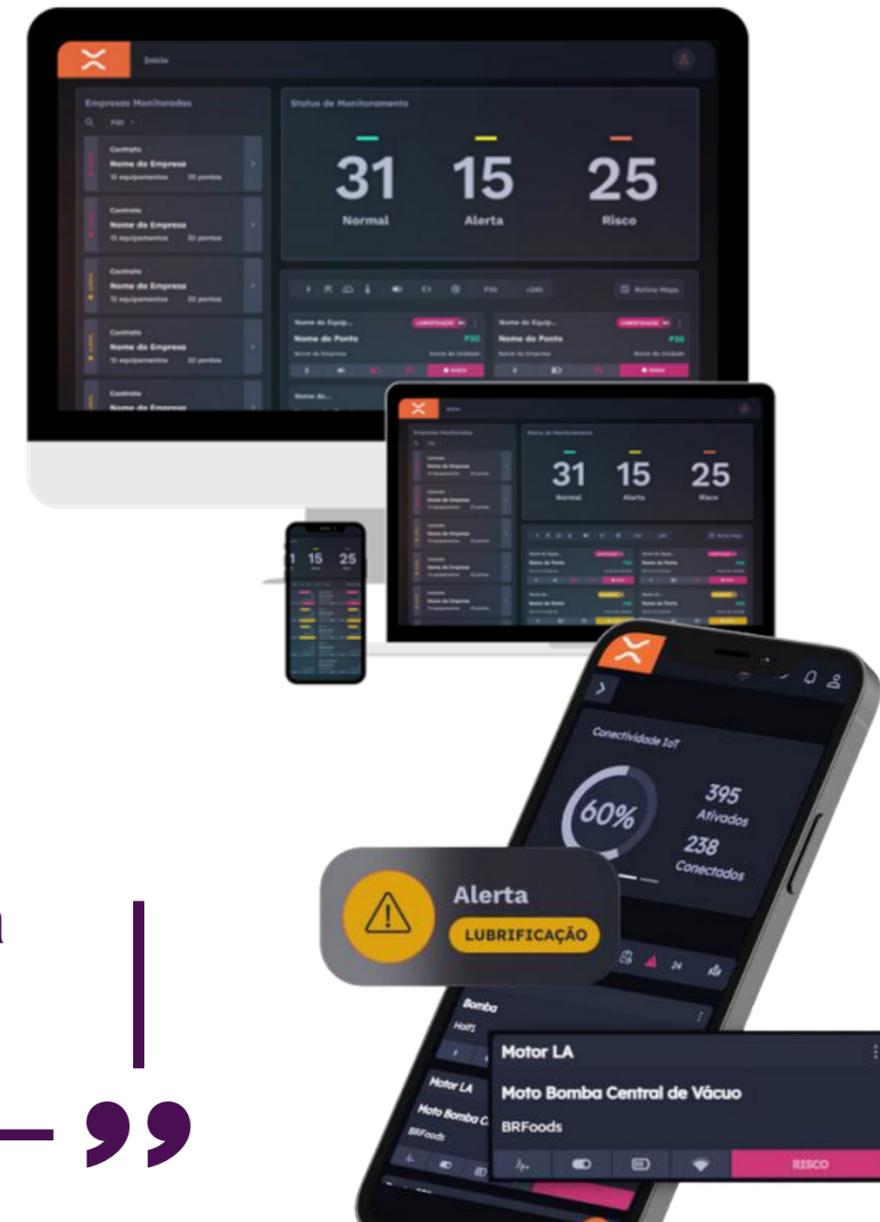


Protocolo LRLC de comunicação



AWS Cloud

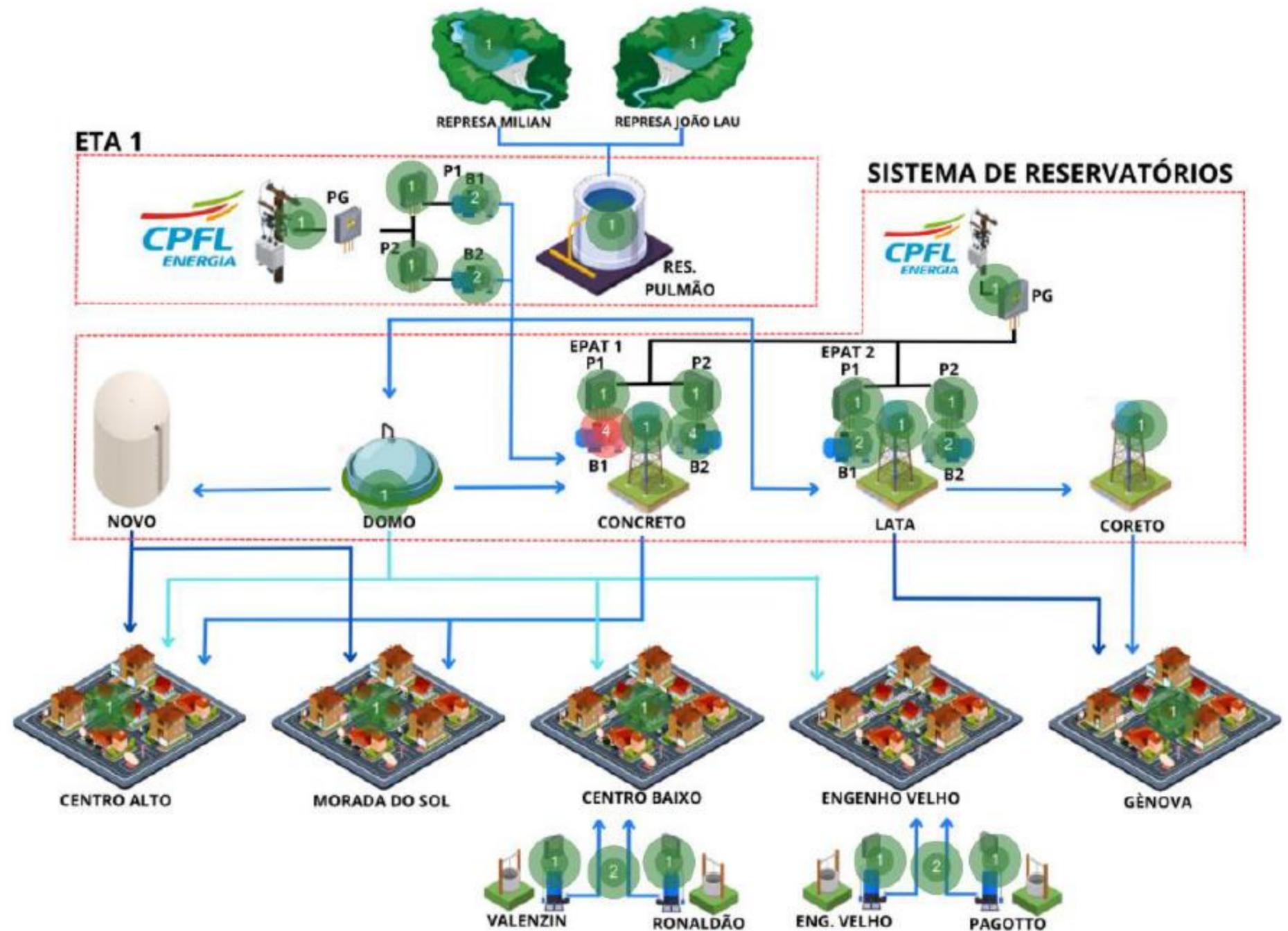
IBBX RETINA



“ Ecosystema é global, entregando ponta a ponta do hardware ao software ”

CASE DE SUCESSO

- Nivel de reservatórios
- Pressão do sistema
- Detecção de vazamentos
- Monitoramento dos ativos
- Qualidade da água
- Consumo de energia elétrica
- Transientes hidráulicos
- Vazão



ESG



AMBIENTAL

Redução substituição de baterias
Redução o uso de fios



SOCIAL

Redução de falhas
Segurança dos operadores



GOVERNANÇA

Decisões baseadas em dados e não em impressão humana





**Inovação além
das novas
tecnologias**

MATERIAL FILTRANTE PARA ETA - FILTRALITE





FILTRALITE

ÁGUA POTÁVEL

Mais de 150 referências
em mais de 20 países
no mundo inteiro

Remoção de nitratos
Mont Valérien, Le Pecq, Joinville,
Louveciennes,
Hong-Kong, New Delhi

Remoção de Ferro, Manganês e
Arsênico
SIBROM

TRATAMENTO DE ESGOTO

TRATAMENTO TERCIÁRIO

BIOFOR®
SIAAP, Grenoble...

BIOPUR®
Bordeaux, Chamonix

FILTRAÇÃO COM MEIO GRANULAR

TRATAMENTO BIOLÓGICO

COMPARATIVO

ANTRACITO



FILTRALITE

BENEFÍCIOS DO FILTRALITE



CAPEX

Possibilidade de aumento de até 20% produção com mesmo filtro, bombas. Podendo chegar a 200% com ajustes.
Payback médio de 2-3 anos, chegando a 1 ano



OPEX

Energia elétrica até -75%
Tempo não produtivo est. -65%
Perda de água est. -65%



ESG

Redução 50% da pegada em novos projetos
Mantém a pegada para reforma



QUALIDADE

Melhor qualidade da água
Aumenta a segurança da água

SUSTENTABILIDADE

REDUÇÃO DA PEGADA HÍDRICA

DIMINUI O CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

DIMINUI A PEGADA DE CO2

É SUSTENTÁVEL

VIDA ÚTIL MAIS LONGA

SOLUÇÃO LIVRE DE PRODUTOS QUÍMICOS



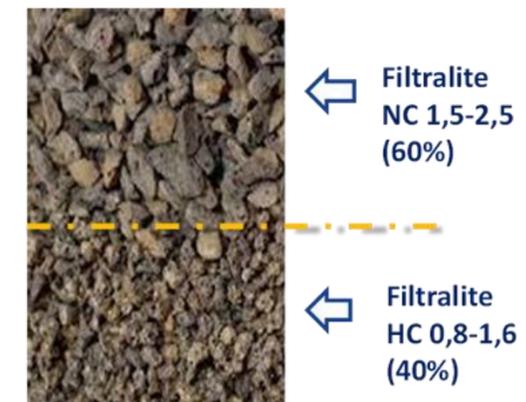
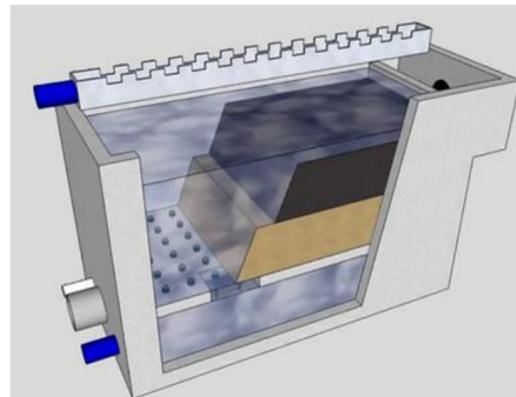
CASE CEDAE - ETA CAMPOS ELÍSEOS

- Substituição do antracito e areia pelo filtralite em 1 filtro (Filtro 1);
- Monitoramento e ensaios no período de 3 - 6 meses;
- 40% filtralite HC 0,8-1,6 e 60% de filtralite NC 1,5 - 2,5 (espessura total 70 cm);
- Etapas do estudo:

Ensaio preliminares (sem medição de perda de carga) - dez/22 a fev/23;

Visita técnica;

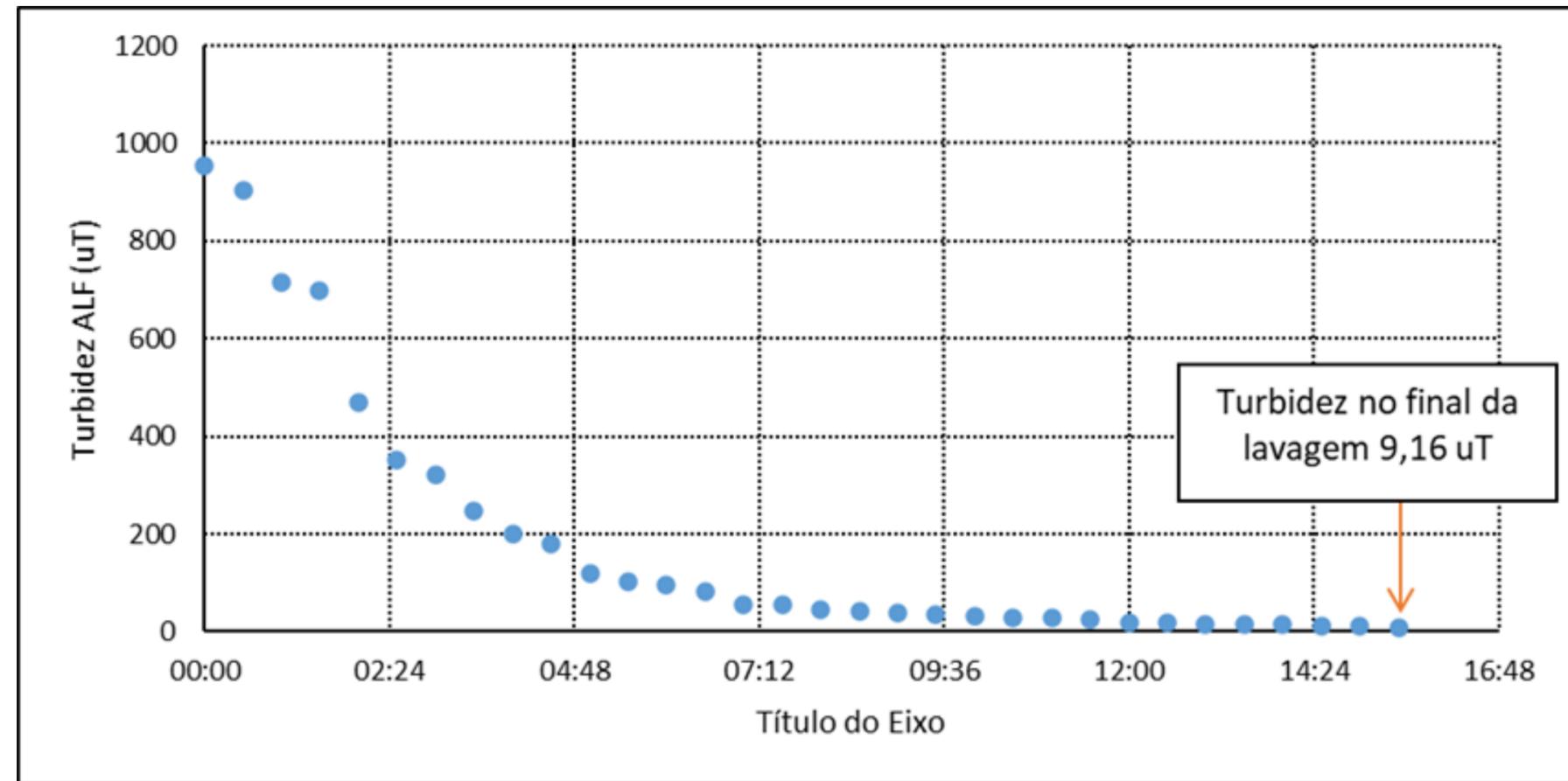
Monitoramento das carreiras após visita (acompanhamento da evolução da perda de carga) - mar a abr/23



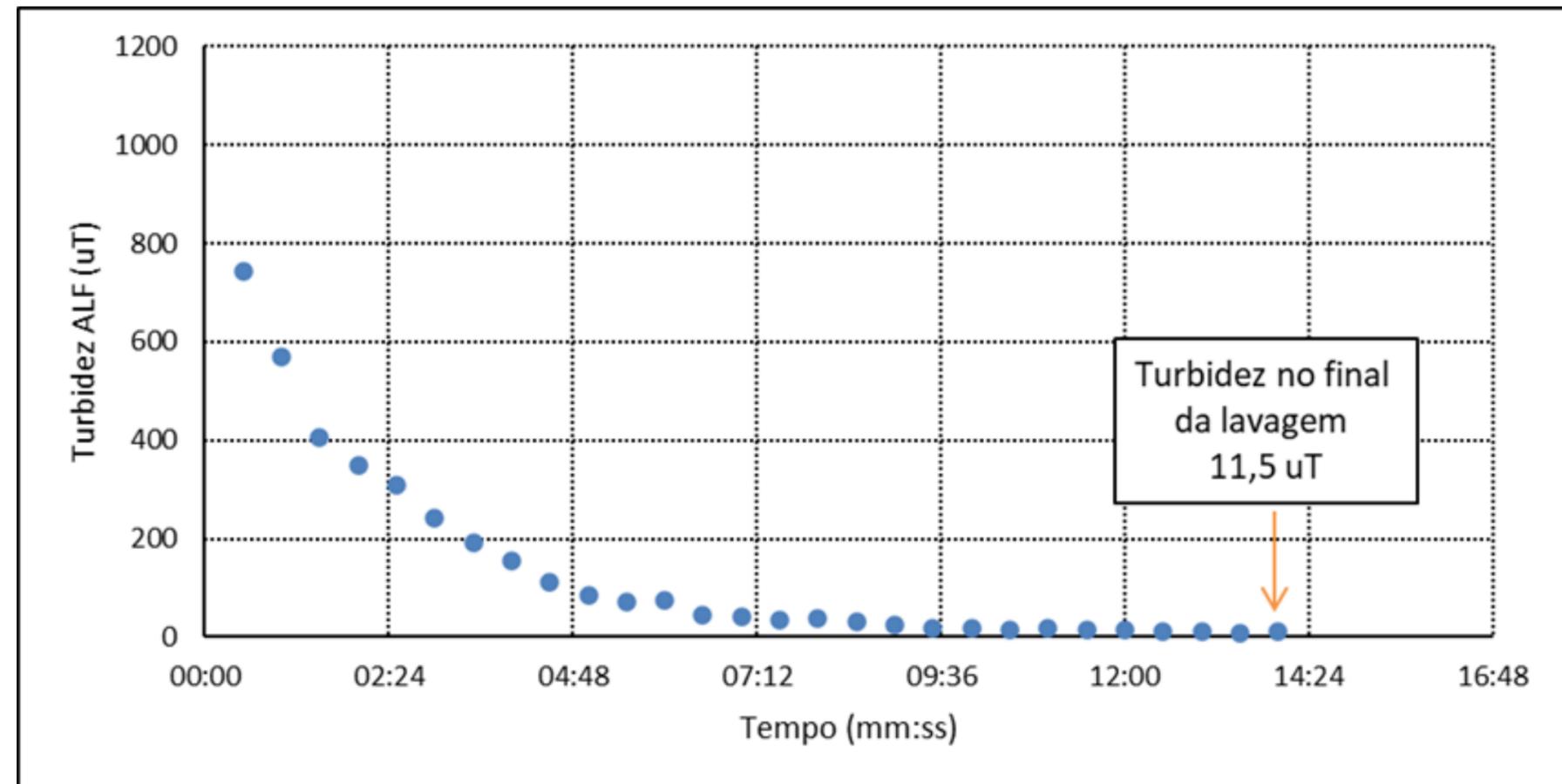
RESULTADOS PRELIMINARES

PRIMEIRO TESTE

FILTRALITE

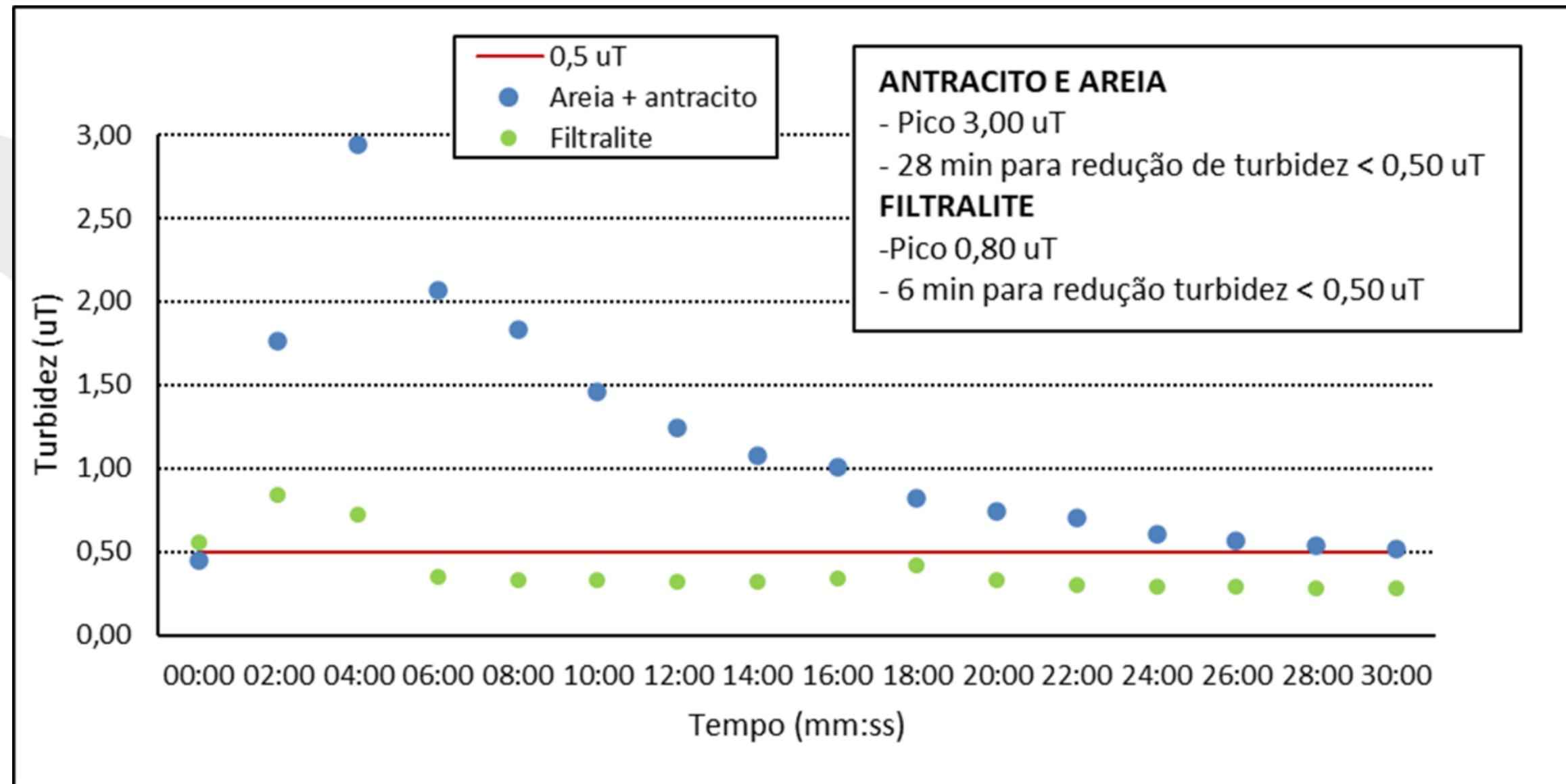


ANTRACITO E AREIA



RESULTADOS PRELIMINARES

REINICIO DA OPERAÇÃO



CONCLUSÃO - ETA CAMPOS ELÍSEOS



Carreiras de filtração bem maiores do filtralite em comparação ao antracito e areia (2 até 4 x)



Mesmo com carreiras acima de 90 h e água decantada com picos > 10 uT, os valores de turbidez da água filtrada no filtralite não ultrapassaram 0,50 uT em 95% das amostras, e 100% das amostras com valores inferiores a 1,0 uT



Reinício de operação após a lavagem com picos menores de turbidez (inferiores a 1,0 uT) e menor tempo para que turbidez resultasse < 0,50 uT, em relação ao filtro de antracito e areia, com consequente aumento da segurança da água



Tempo de lavagem com água do filtralite similar ao do filtro com antracito e areia, mesmo para 2 a 4 x retenção de impureza



Perda de carga meio filtrante limpo filtralite da ordem de 30% inferior ao do antracito e areia, com aumento da carga hidráulica para retenção de impurezas



Evolução da perda de carga mais lenta no filtralite em comparação ao antracito e areia



Soluções

desenhadas para

o futuro **sustentável.**

Revolucionando o Saneamento por meio da Inovação Estratégica e do Desenvolvimento Sustentável

ENG° DANIEL SILAS CARDOSO

OBRIGADO!!