

REDE AUTOMÁTICA BACIAS PCJ

1

Quím. Vinícius Marques da Silva
Setor de Monitoramento Automático das Águas
Companhia Ambiental do Estado de São Paulo



ESTAÇÕES AUTOMÁTICAS

Principais componentes:

- Abrigo para equipamentos:
 - Contêiner / gabinete + equipamentos e sistemas
- Sistema de aquisição e transmissão de dados:
 - *Datalogger*, *modem*, conversor de sinal
- Medidor online (sonda multiparâmetro) e respectiva solução para instalação:
 - Guindaste + dispositivo flutuante, tubo perfurado

GABINETE METÁLICO



Gabinete confeccionado em aço inox, com: travas nas portas para segurança dos equipamentos; toldo retrátil para as atividades de manutenção e; antena GPRS/3G para transmissão de dados.

GABINETE METÁLICO



Parte superior do gabinete metálico mostrando tomada elétrica e mesa retrátil para utilização de notebook nas atividades de manutenção.

Interior do gabinete metálico mostrando os compartimentos reservados para: sistema de aquisição e transmissão de dados; equipamentos para transmissão via rede (ethernet); e sistema de alimentação elétrica.

CONTÊNER



EQUIPAMENTOS



Painel elétrico com disjuntores para proteção dos equipamentos

Estabilizador de tensão + no break

EQUIPAMENTOS



Exaustor para manutenção da temperatura dentro do contêiner

Gabinete com pia para manutenção da sonda multiparâmetro

EQUIPAMENTOS



Refrigerador



Mesa para operação
com notebook

SISTEMAS DE AQUISIÇÃO E TRANSMISSÃO DE DADOS



Datalogger



Modem



SONDA MULTIPARÂMETRO

Parâmetros:

- pH
- Oxigênio Dissolvido
- Condutividade Elétrica
- Temperatura d'Água
- Turbidez



Acessórios:



GUINDASTE + DISPOSITIVO FLUTUANTE



Sonda instalada em guindaste com dispositivo flutuante

GUINDASTE + DISPOSITIVO FLUTUANTE



Os guindastes são dotados de **contrapeso** para prover estabilidade ao sistema sonda + dispositivo flutuante frente às variações de nível d'água



ESTAÇÕES AUTOMÁTICAS EM OPERAÇÃO

- **EF31 – Atibaia – Captação Atibaia**
- **EF32 – Jaguari – Captação Bragança Paulista**
- **EF33 – Itupeva**
- **EF06 – Piracicaba – Ártemis**

EF31 – ATIBAIA – CAPTAÇÃO ATIBAIA



EF31 – ATIBAIA – CAPTAÇÃO ATIBAIA



EF32 – JAGUARI – CAPTAÇÃO BRAGANÇA PAULISTA



Novo
FLU 01
A ser implantado

- Rio Jaguari
- Início: Agosto/2023
- Município: Bragança Paulista
- Junto à captação da SABESP

EF32 – JAGUARI – CAPTAÇÃO BRAGANÇA PAULISTA



EF33 – ITUPEVA



**Novo
FLU 02
A ser implantado**



- **Rio Jundiá**
- **Início: Dezembro/2022**
- **Município: Itupeva**
- **Trecho urbano de Itupeva**

EF06 – PIRACICABA - ÁRTEMIS



BOLETINS DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RIO PIRACICABA

BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - 01/07/2024 a 15/07/2024



Departamento de Qualidade Ambiental –EQ
Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – EQA
Setor de Monitoramento Automático das Águas – EQAH

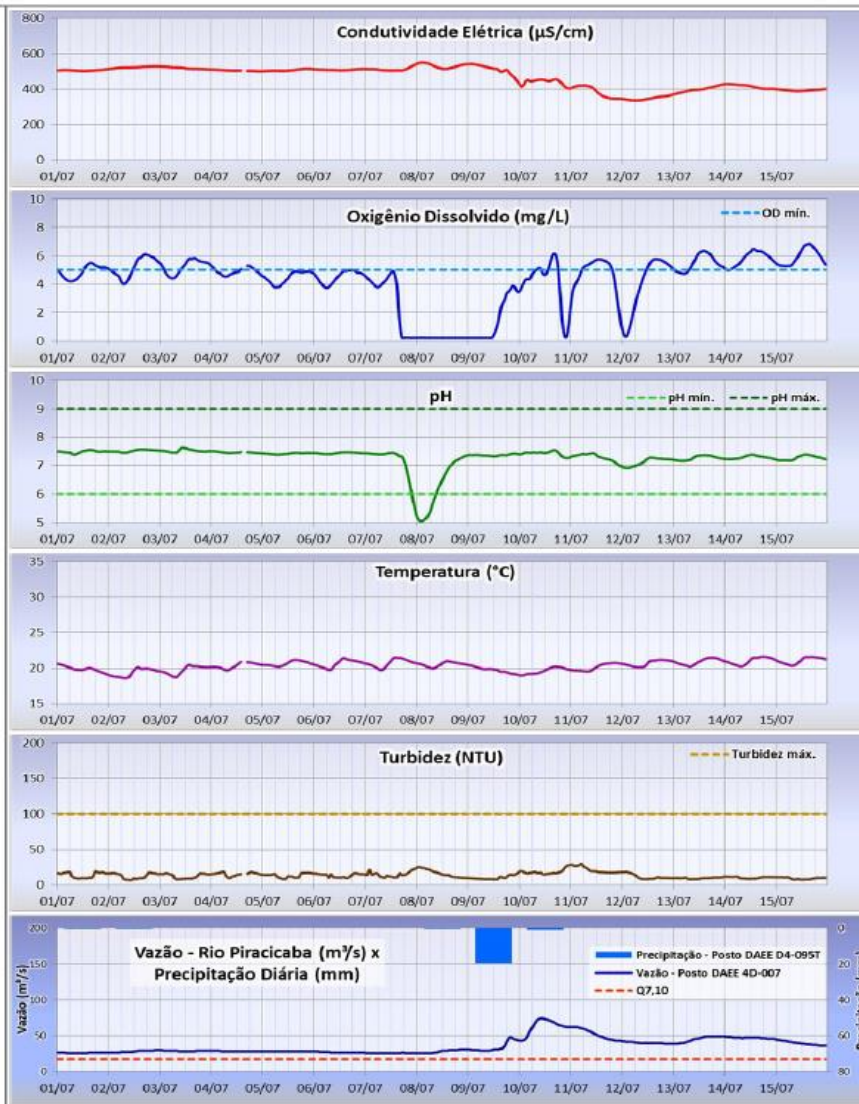
Ponto de amostragem	Sist. Hídrico	Descrição	Lat	Long
PCAB 02600	Rio Piracicaba	EF06 - No Sítio Pedra Branca, na Estrada PIR 008/352 - Piracicaba	22 42 01	47 42 42

Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe 2 (CONAMA 357/05)

UGRHI	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
		absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
5 - Piracicaba / Capivari / Jundiá	Conformes	346	97%	147	41%	358	100%
	Não Conformes	12	3%	211	59%	0	0%
	Total	358	100%	358	100%	358	100%

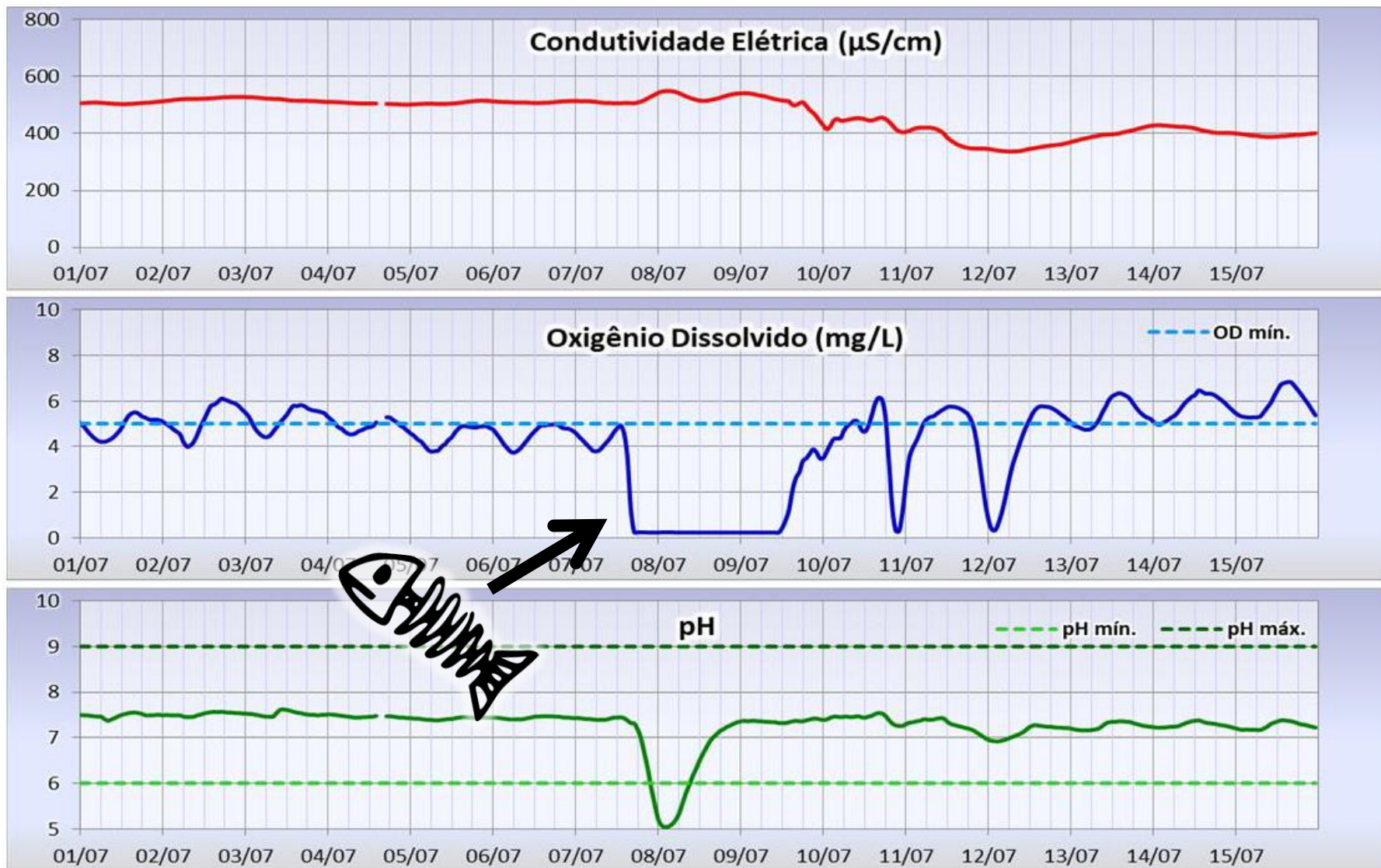


Estação Piracicaba



ESTAÇÃO AUTOMÁTICA PIRACICABA - ÁRTEMIS

RIO PIRACICABA



ESTAÇÕES AUTOMÁTICAS A SEREM IMPLANTADAS

- EF30 – Piracicaba – Monte Alegre
- EF37 – Atibaia – Acima Paulínia
- EF38 – Jaguari – Captação Limeira
- EF39 – Piracicaba – Aimaratá



EF30 – PIRACICABA – MONTE ALEGRE



EF30 – PIRACICABA – MONTE ALEGRE



EF37 – ATIBAIA – ACIMA PAULÍNIA



EF38 – JAGUARI – CAPTAÇÃO LIMEIRA



- Rio Jaguari
- Município: Cosmópolis
- Junto à captação de Limeira (BRK Ambiental)

EF39 – PIRACICABA – AIMARATÁ



- Rio Piracicaba
- Município: Santa Bárbara d'Oeste
- Junto ao Parque Aimaratá

ETAPAS DO PROJETO

➤ Definição dos pontos de interesse



➤ Vistoria aos potenciais locais



➤ Elaboração de Termo de Referência



➤ Obtenção de orçamentos



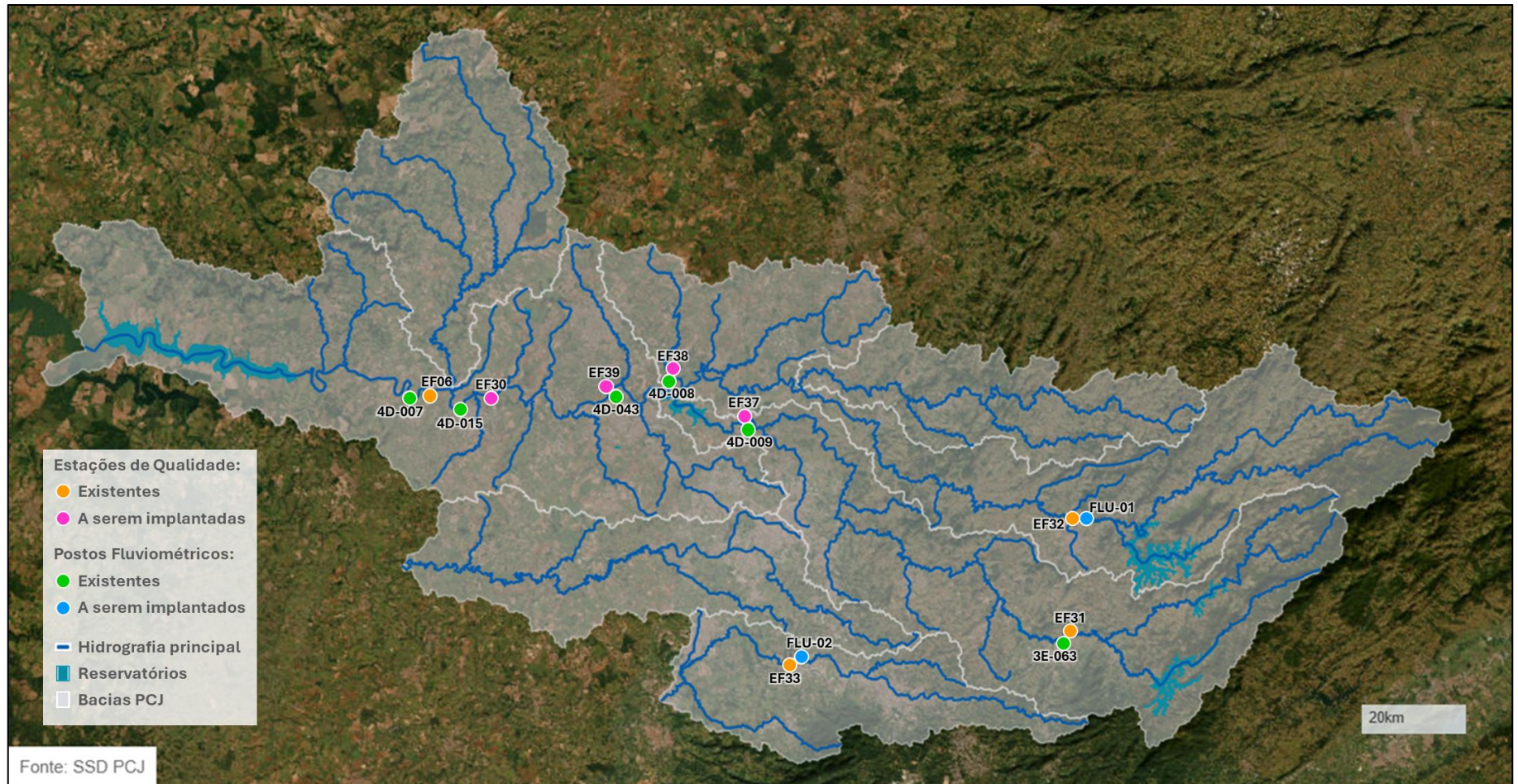
➤ Documentação FEHIDRO



➤ Processo licitatório (contratação)

➤ Implantação das estações

REDE QUALI-QUANTI PROPOSTA



GRATO PELA ATENÇÃO!

Vinícius Marques da Silva

Setor de Hidrologia

vinicsilva@sp.gov.br

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo