



# **PLANO DE MONITORAMENTO**

**BACIAS PCJ  
GT-Qualidade / CTMH-CBHPCJ**

**Novembro 2015**

# **INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES**

- **EMPRESAS DE SANEAMENTO**
- **CETESB**

# PLANO DE MONITORAMENTO

**Será implantado em etapas (revisões anuais)**

## **Fase 1 (2017 e 2018)**

- Levantamento dos dados e sistemas existentes
- Utilizar o sistemas INFOAGUAS - CETESB (**TR de mão de obra para CETESB**)
- Desenvolver um manual para as empresas de saneamento (padronização)
- Integração dos dados automáticos das captações e lançamentos
- **TR de estações automáticas (duas estacoes)**
- Utilizar a sala de situação para divulgação
- Adequação da sala de situação para recepção dos dados de qualidade e efluentes de ETES (**TR de mão de obra para sala de situação**)

## **Fase 2 (2019-2020)**

- Ainda a ser definida

# PONTOS E TIPO DE MONITORAMENTO

## Em corpos hídricos:

- Em **captação** para abastecimento público e à **montante e jusante** de lançamento de efluente de ETE.
- **Redes** de Qualidade da Água – Rede Básica da CETESB

## Em efluentes:

- Nos efluentes de **ETEs** para atendimento dos municípios.

# PARÂMETROS / FREQUÊNCIA

Para Monitoramento de **Efluentes** –  
Frequência **Mensal** :

- DQO/DBO, **Nitrogênio Amoniacal**, Fósforo Total, Sólidos Sedimentáveis, pH, *E. coli*, Temperatura da Água, Vazão.

# PARÂMETROS / FREQUÊNCIA

Em Pontos à **Montante e Jusante** de Lançamento de ETE – Frequência **Mensal**:

- Condutividade, Temperatura da Água, Turbidez, Oxigênio Dissolvido, DQO/DBO, Série de Nitrogênio, Fósforo Total, **Sólidos Totais**, *E. Coli*, pH.
- Fitoplâncton, Clorofila-a, quando o tratamento for lagoa de estabilização.

# PARÂMETROS / FREQUÊNCIA

## Em **Captações** de Abastecimento Público

### **Frequência Diária: (sistema automático)**

- Oxigênio Dissolvido, pH, Turbidez, Temperatura da Água.

### **Frequência Mensal:**

- Condutividade, Temperatura da Água, Turbidez, Oxigênio Dissolvido, DQO/DBO, Série de Nitrogênio, Fósforo Total, Série de Sólidos, *E. Coli*, pH.
- Número de Células de Cianobactérias, Clorofila-a e protozoários de acordo com legislação (CONAMA 357 e Portaria 2914)

# PARÂMETROS / FREQUÊNCIA

## Em Pontos de **Redes de Monitoramento de Qualidade** da CETESB – Frequência **Bimestral**

- Condutividade, Temperatura da Água, Turbidez, Oxigênio Dissolvido, DQO/DBO, Série de Nitrogênio, Fósforo Total, Série de Sólidos, *E. Coli*, pH, Número de Células de Cianobactérias, Clorofila-a.



SUB-BACIA	PONTOS ESTRATÉGICOS
<b>Atibaia</b>	Rio Atibainha
	Rio Cachoeira
	Rio Atibaia - Captação de Atibaia
	Rio Atibaia - Transposição do Jundiáí
	Ribeirão Jacaré
	Rio Atibaia - Captação de Valinhos
	Ribeirão Pinheiros
	Ribeirão Anhumas
	Rio Atibaia - Captação de Sumaré
<b>Jaguari</b>	Rio Jaguari – Pires
	Rio Jaguari - Captação Braganca
	Ribeirão Lavapés
	Rio Pirapitingui
	Rib. Três Barras
	Rio Jaguari - Captação Limeira
<b>Camanducaia (Piloto)</b>	Rio Camanducaia - Jusante de Amparo
<b>Piracicaba</b>	Rio Camanducaia - Jusante de Jaguariúna
	Ribeirão Quilombo
	Ribeirão Tatu
	Rio Piracicaba - Captação Americana
	Ribeirão Toledos
	Ribeirão Piracicamirim
<b>Corumbataí (Piloto)</b>	Rio Piracicaba - Jusante de Piracicaba
	Ribeirão Claro
	Rio Corumbataí - Captação Rio Claro
<b>Jundiáí (Piloto)</b>	Rio Corumbataí - Captação Piracicaba
	Rio Jundiáí - Captação Indaiatuba
<b>Capivari</b>	Rio Piráí
	Rio Capivari – Captação de Vinhedo
	Rio Capivari – Captação Campinas
	Córrego Picarrão

# ARMAZENAMENTO DOS DADOS

## REDE MANUAL

- Utilizar o **INFOAGUAS/CETESB** como depositório dos dados de qualidade do automonitoramento nas captações, lançamentos (montante, jusante) e dos efluentes.
- Input de dados por **digitação pelo gerador** na internet.
- Link do Infoaguas para a **Sala de Situação PCJ**.

## Questionamentos/Pendências

- Necessidade de **validação** dos dados pela CETESB.
- INFOAGUAS permite **divulgação** dos dados sem validação.
- **Apoio operacional** (mão de obra) pode ser apoiado pelo Comitê PCJ.
- **Aprovação** da Diretoria da CETESB.

# ARMAZENAMENTO DOS DADOS

## REDE AUTOMÁTICA

- O **QUALIAGUAS/CETESB** está no limite do atendimento às necessidades da CETESB.
- Um **novo QUALIAGUAS/CETESB** está em processo de contratação e deverá estar pronto somente em 2 anos, sendo necessária uma solução mais imediata.

### Para as estações automáticas existentes:

- A Agência de Bacias PCJ fará um **piloto** para estabelecer um procedimento junto a **CETESB** a fim de armazenar os dados na **Sala de Situação PCJ**.
- Num segundo momento, incluir os dados das **empresas de saneamento** que possuem estações automáticas (SABESP, SANASA e ODEBRECHT).
- A Agência de Bacias PCJ irá elaborar um **procedimento** para orientar decisões a partir de situações previsíveis (arvore de decisão, fluxograma de processo).