



EMPRESA METROPOLITANA DE ÁGUAS E ENERGIA

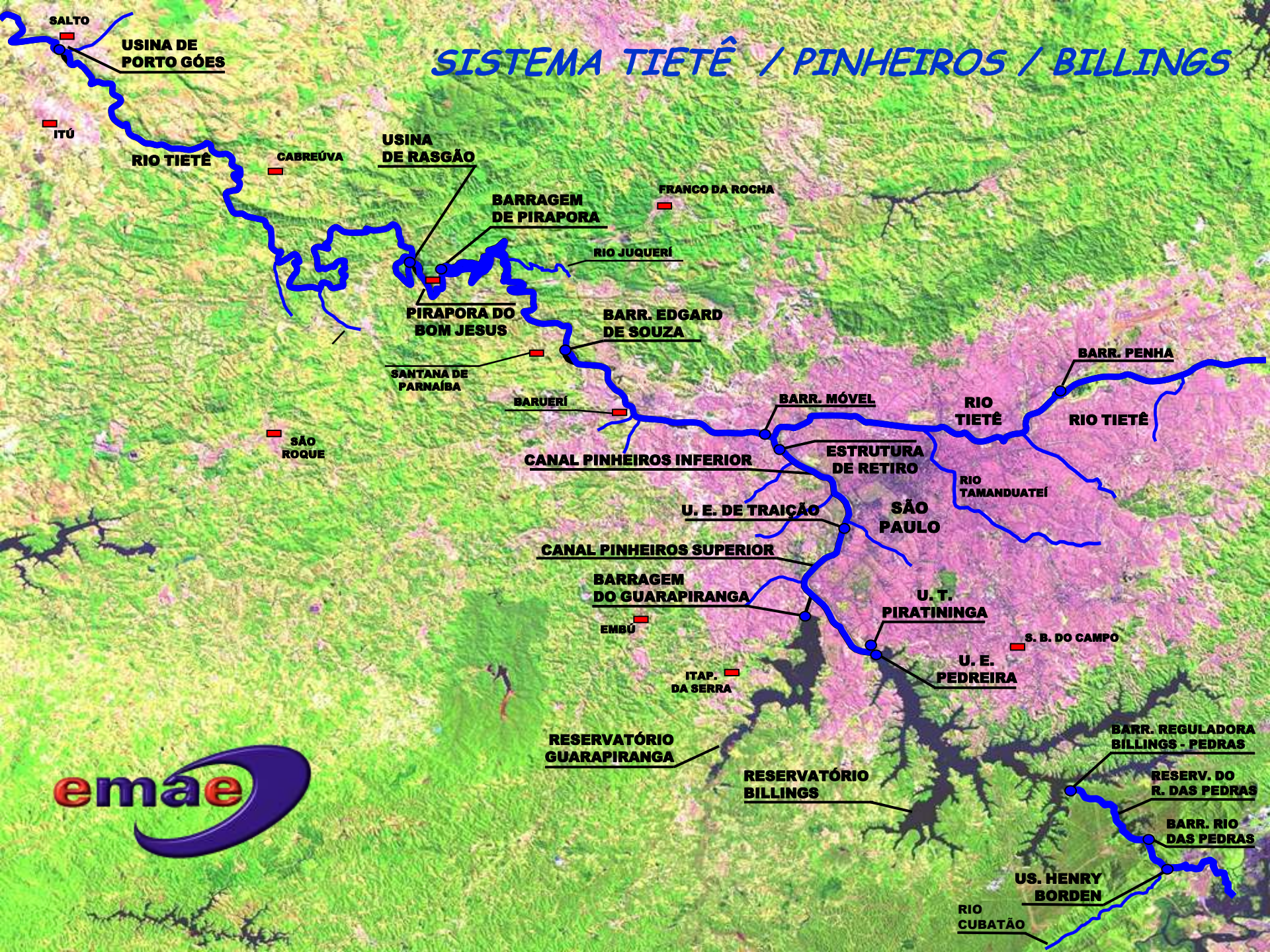
**OPERAÇÃO INTEGRADA DAS  
ESTRUTURAS HIDRÁULICAS  
DA BACIA DO ALTO TIETÊ  
ATUAÇÃO DO COS DA EMAE**

**OPERAÇÃO DO SISTEMA  
TIETÊ / PINHEIROS / BILLINGS**

*Instituto de Engenharia 11 ago 2010*

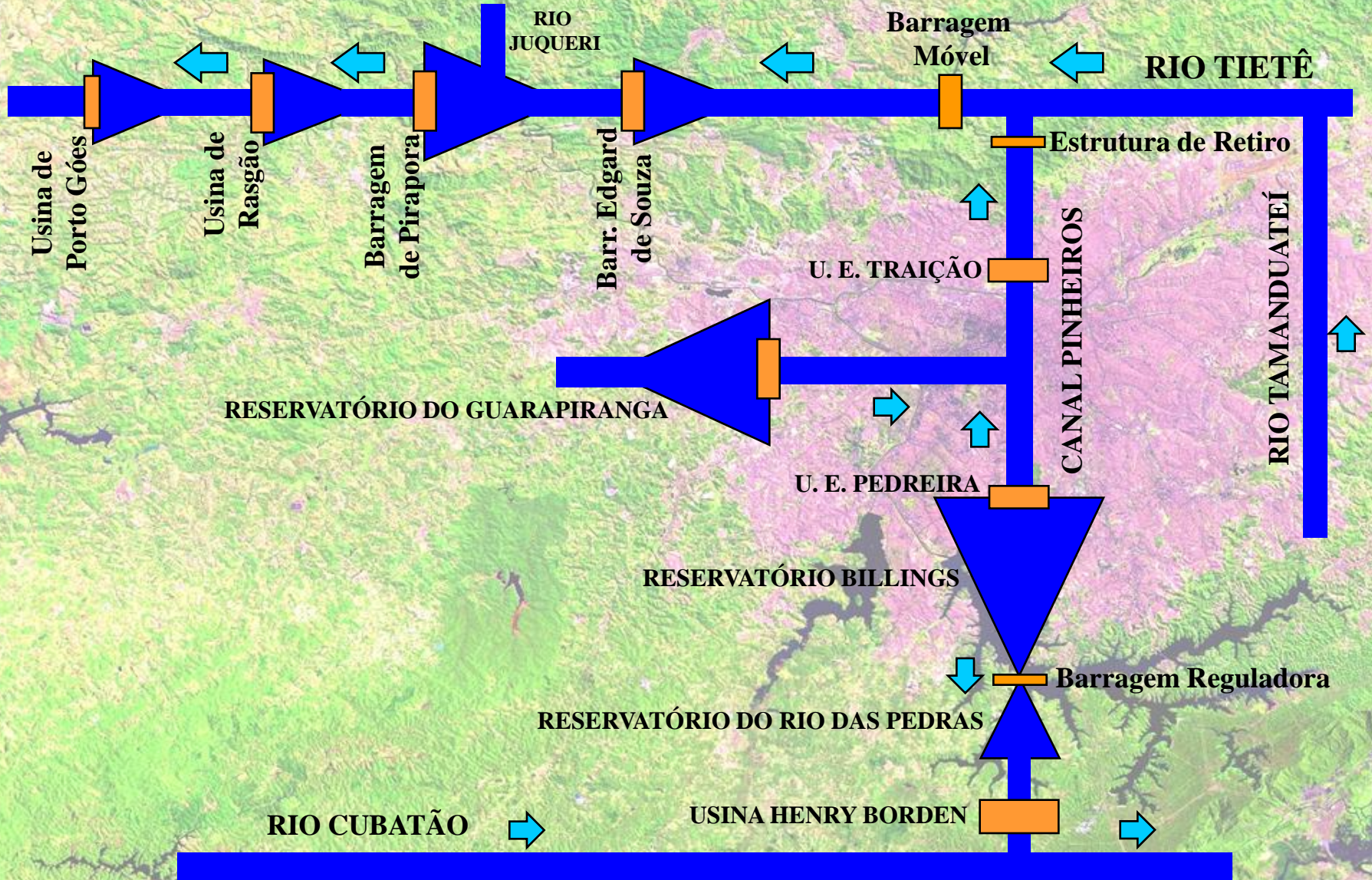


# SISTEMA TIETÊ / PINHEIROS / BILLINGS



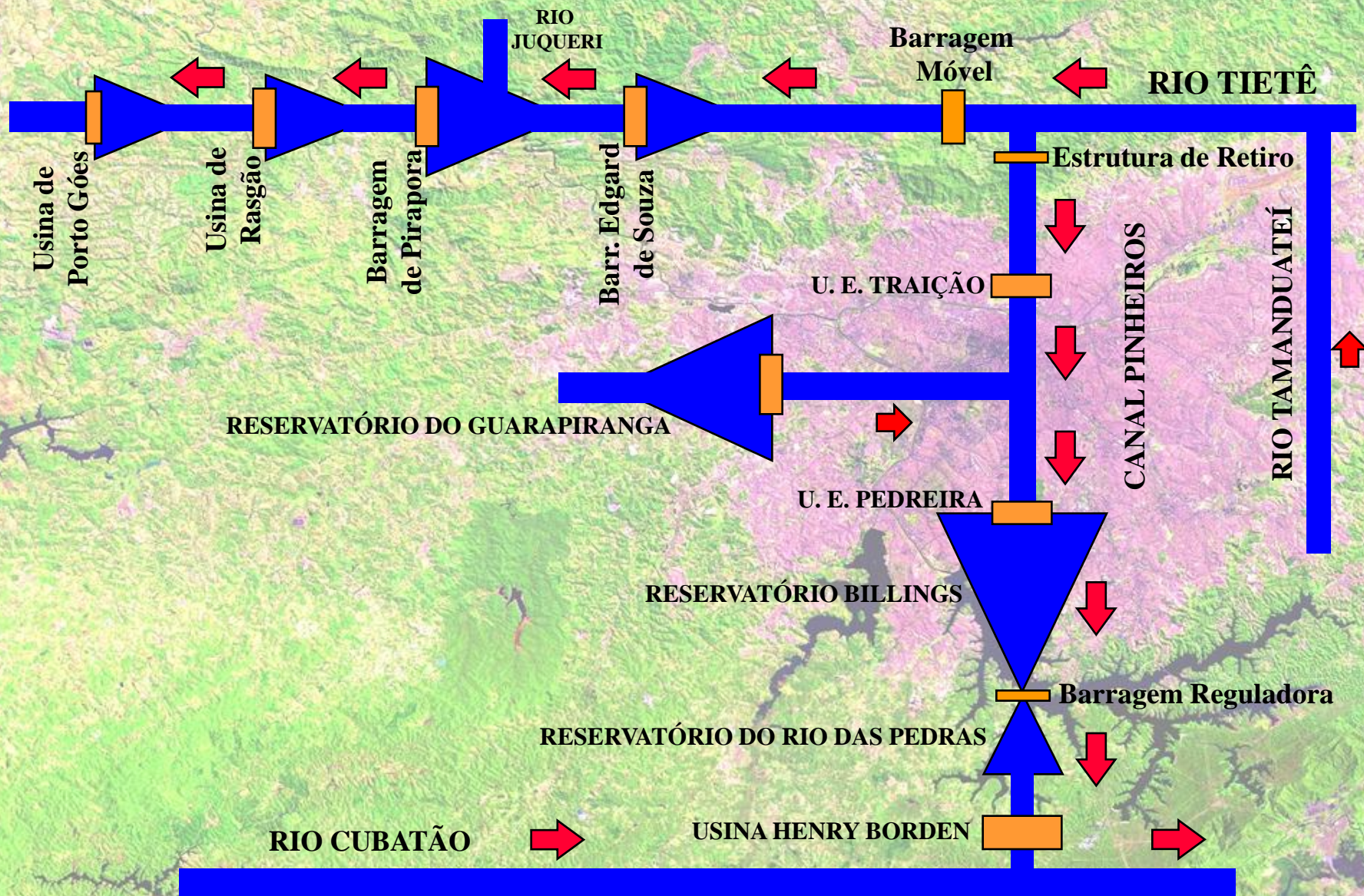


# OPERAÇÃO NORMAL





# OPERAÇÃO CONTROLE DE CHEIAS





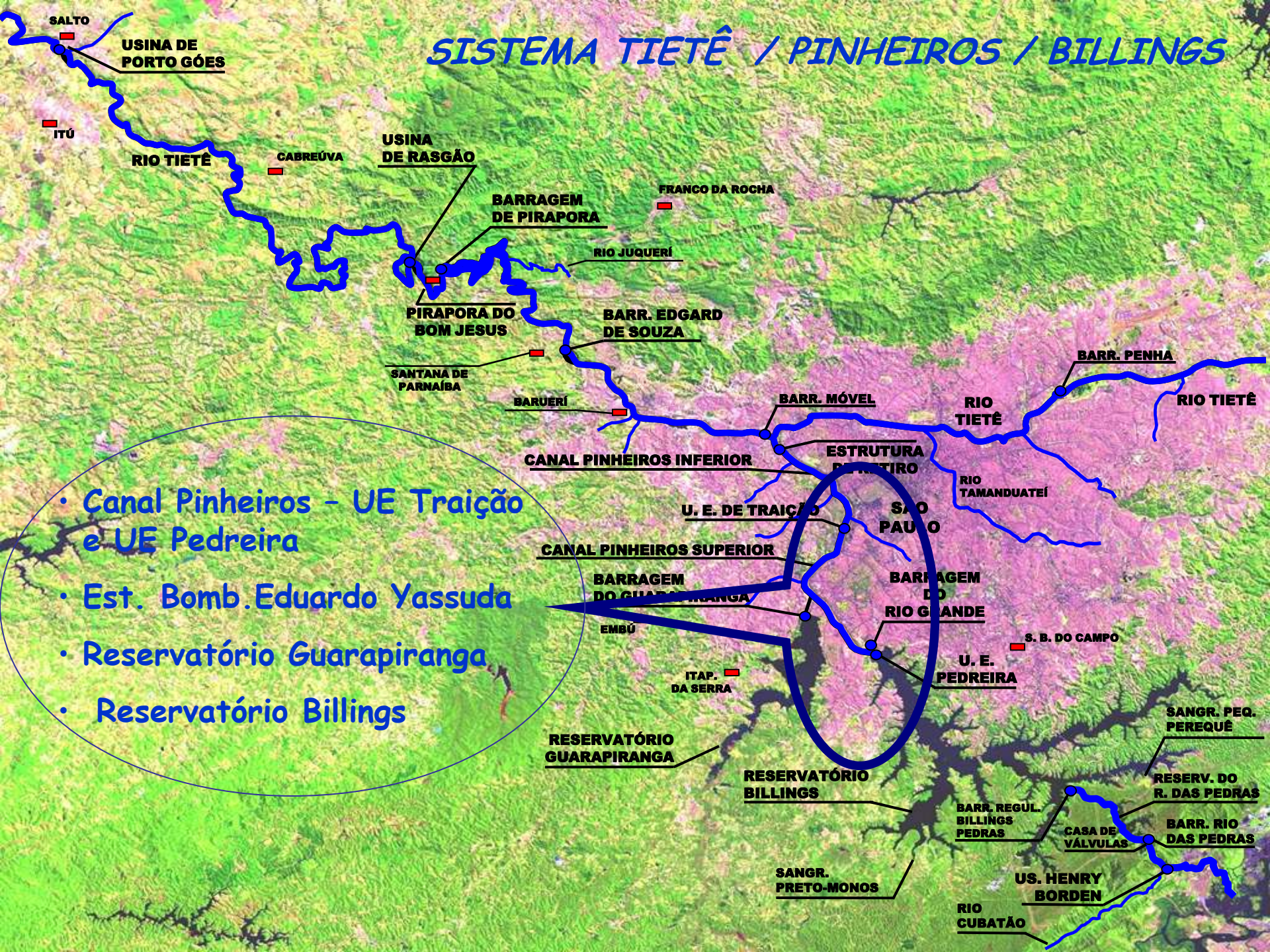


# FILOSOFIA DE OPERAÇÃO SISTEMA HIDRÁULICO TIETÊ - PINHEIROS - BILLINGS

A atual regra de operação do Sistema Pinheiros - Tietê resulta da aplicação da Resolução Conjunta SMA-SES-03/92, de 04/10/1992, atualizada pela Resolução SMA-SSE-02, de 19/02/2010, atendendo ao disposto no artigo 46 do Ato das Disposições Transitórias da Constituição do Estado de SP, que suspendeu, por tempo indeterminado, o bombeamento das águas dos rios Tietê e Pinheiros para o Reservatório Billings, exceto em situações de emergência, entre elas o controle de cheias.



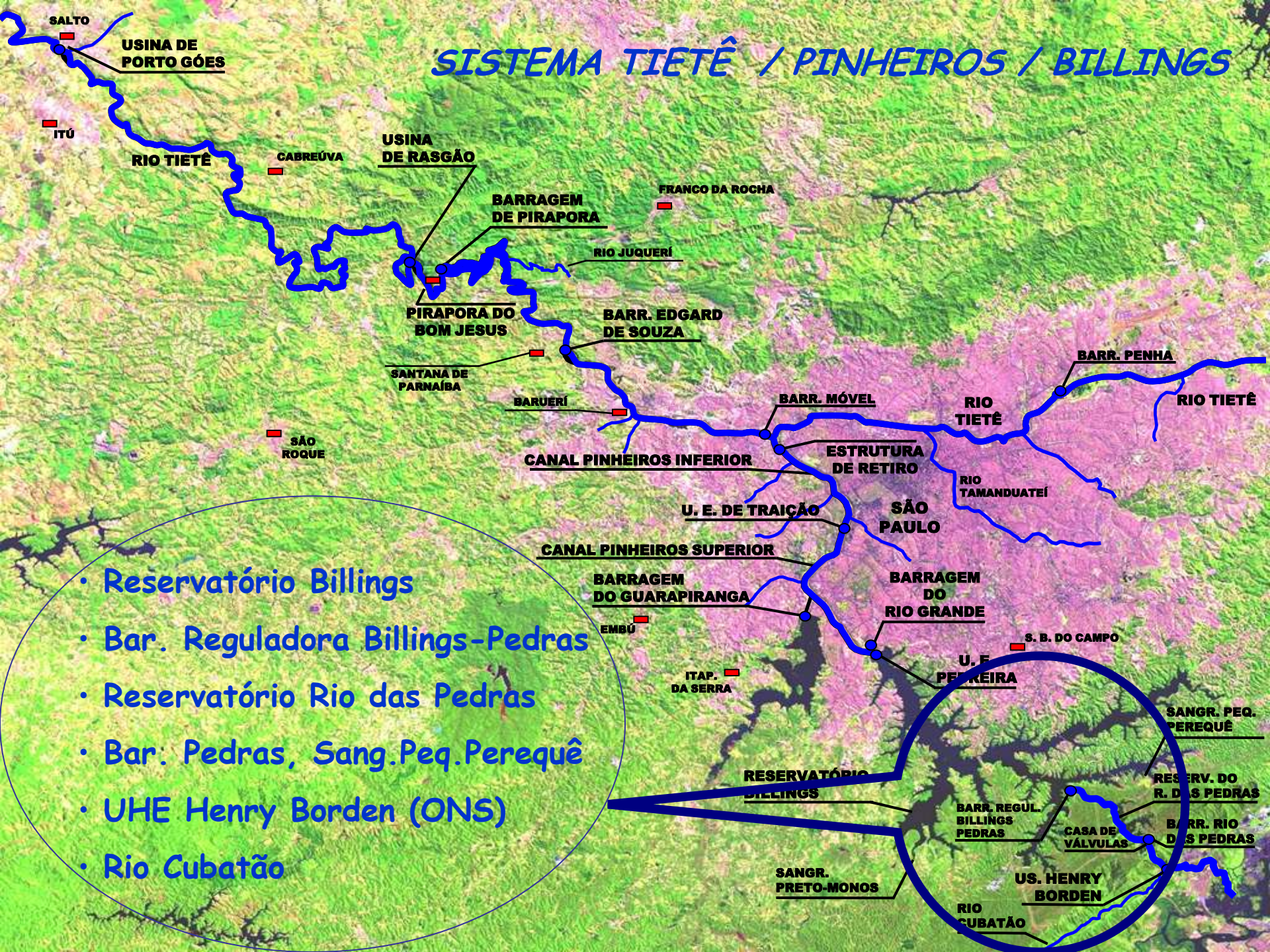
# SISTEMA TIETÊ / PINHEIROS / BILLINGS



- Canal Pinheiros - UE Traição e UE Pedreira
- Est. Bomb. Eduardo Yassuda
- Reservatório Guarapiranga
- Reservatório Billings



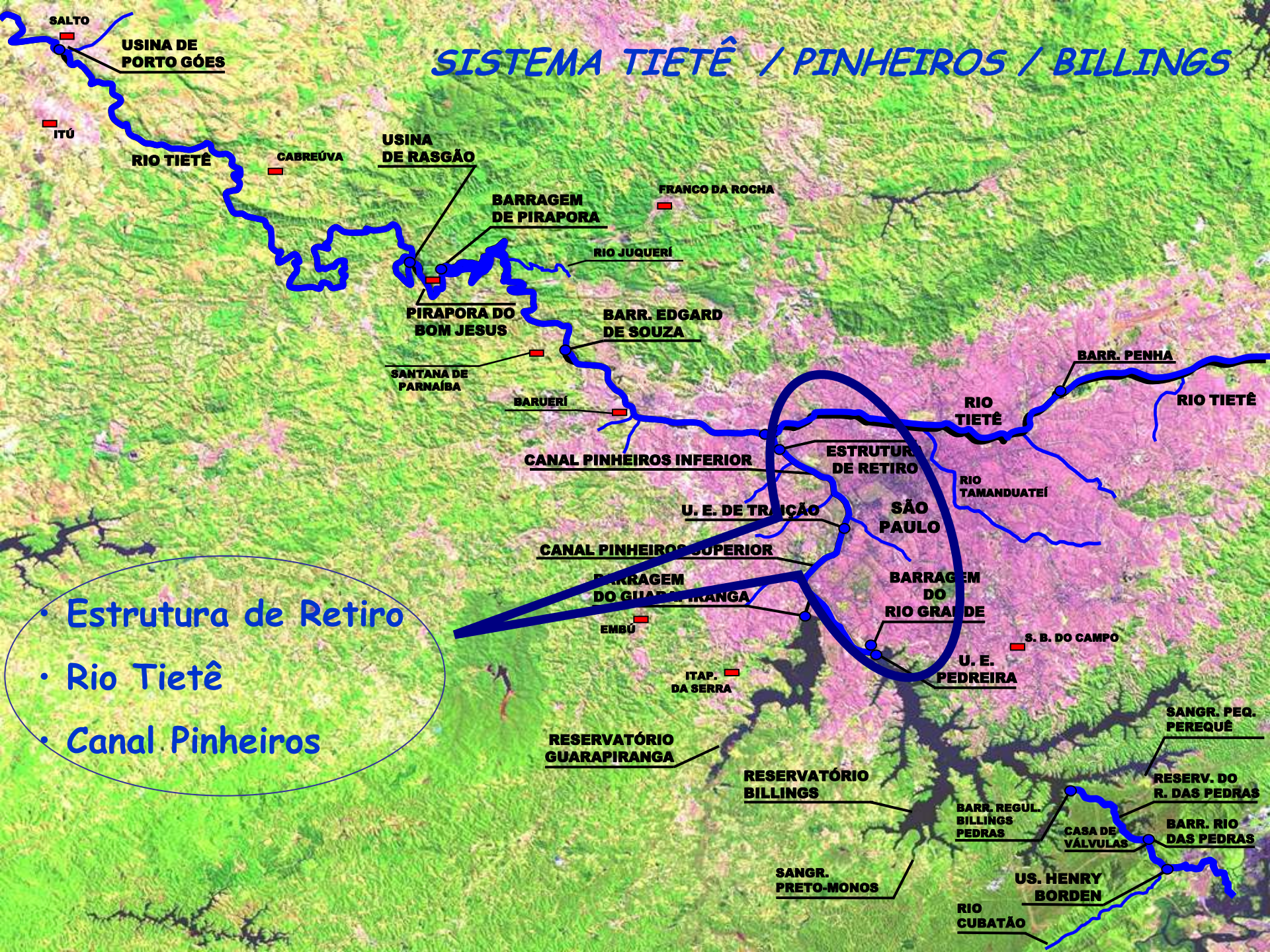
# SISTEMA TIETÊ / PINHEIROS / BILLINGS



- Reservatório Billings
- Bar. Reguladora Billings-Pedras
- Reservatório Rio das Pedras
- Bar: Pedras, Sang. Peq. Perequê
- UHE Henry Borden (ONS)
- Rio Cubatão



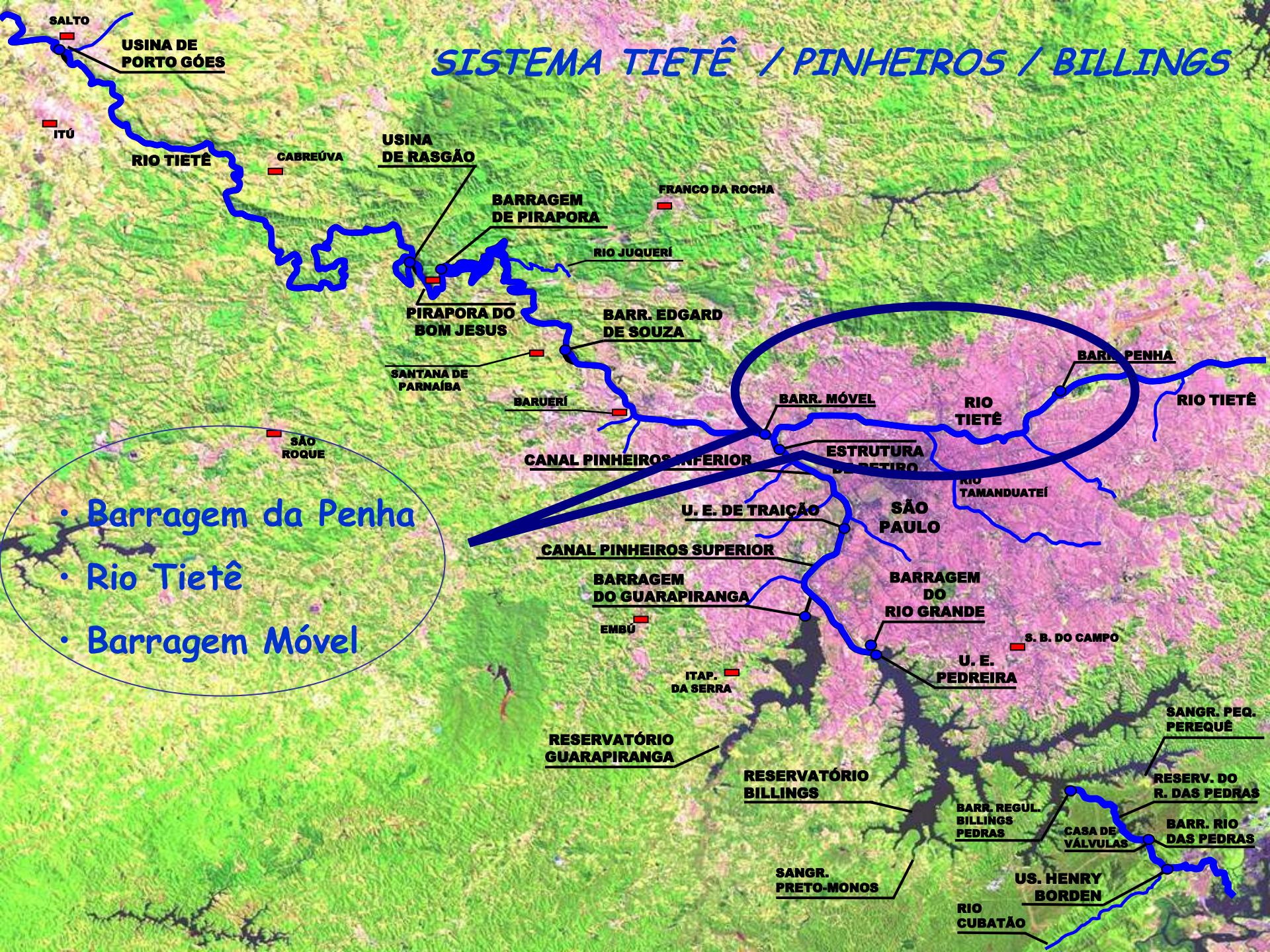
# SISTEMA TIETÊ / PINHEIROS / BILLINGS



- Estrutura de Retiro
- Rio Tietê
- Canal Pinheiros



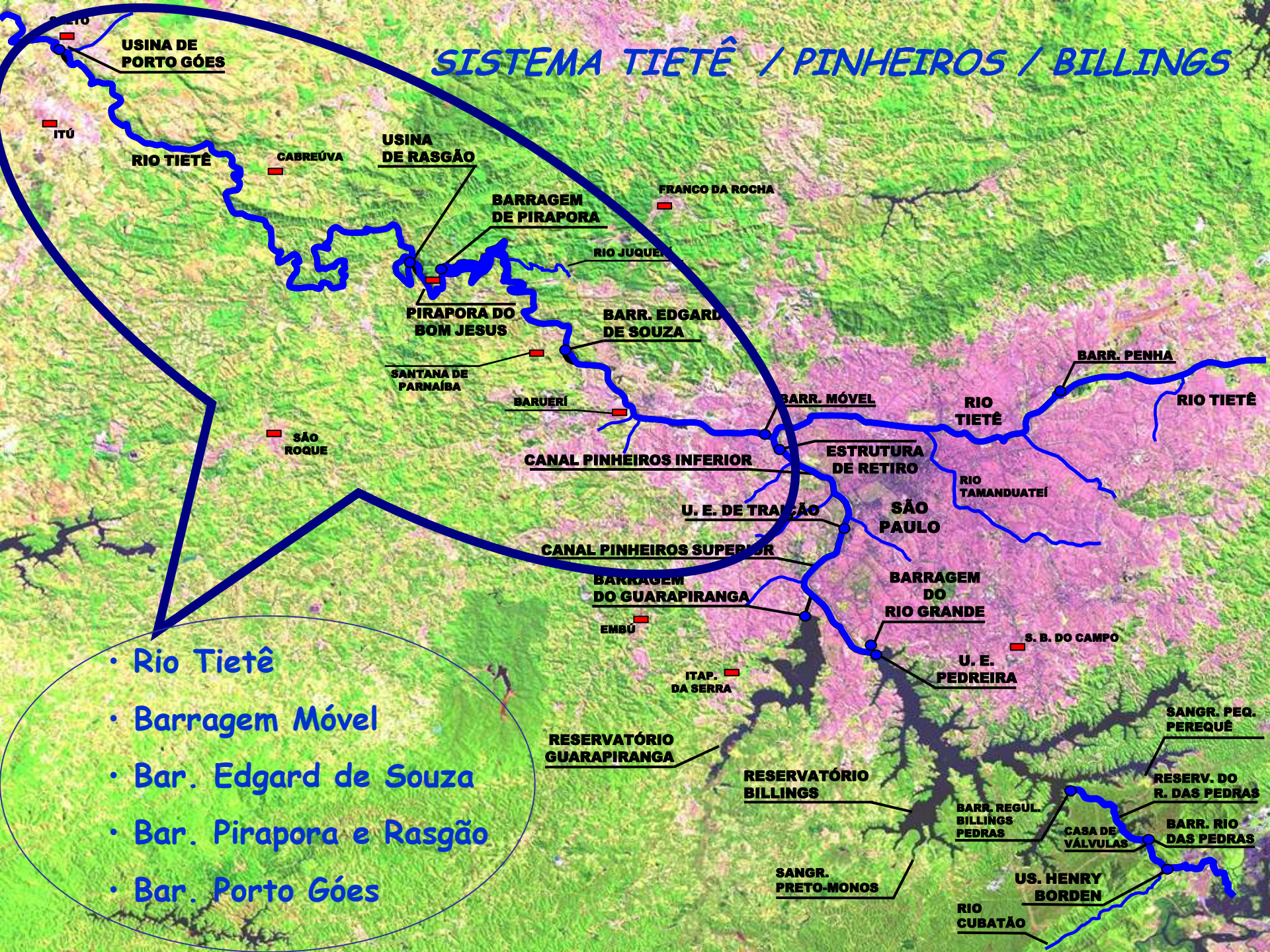
# SISTEMA TIETÊ / PINHEIROS / BILLINGS



- Barragem da Penha
- Rio Tietê
- Barragem Móvel



# SISTEMA TIETÊ / PINHEIROS / BILLINGS



- Rio Tietê
- Barragem Móvel
- Bar. Edgard de Souza
- Bar. Pirapora e Rasgão
- Bar. Porto Góes



# Recursos Existentes para Subsidiar a Operação Hidráulica







## *OPERAÇÃO INTEGRADA*

- ✓ Regras Operativas (Interface com DAEE, SABESP e PMSP)
- ✓ Comando operativo integrado
- ✓ Monitoramento hidrológico (rede própria e SAISP)
- ✓ Monitoramento meteorológico (radar de Ponte Nova - DAEE)
- ✓ Comunicação sobre os bombeamentos (Secretarias Estaduais de Saneamento e Energia, Meio Ambiente, CONSEMA, PMSP (CCOI e CGE), Departamento de Defesa Civil do Estado de SP, Comissão Municipal de Defesa Civil)



***OPERAÇÃO INTEGRADA DAS  
ESTRUTURAS HIDRÁULICAS  
DA BACIA DO ALTO TIETÊ  
ATUAÇÃO DO COS DA EMAE***



**EMPRESA METROPOLITANA DE ÁGUAS E ENERGIA**

***Teresa Maria Arruda Lana***

***Instituto de Engenharia 11 ago 2010***