

Sistema de Gerenciamento, Automação e Economia de Água - ABINEE TEC - Minas Gerais 2006



PROJETO 3T (SCADA + GIS + MODELAGEM)
"UM MUNDO NOVO EM SUAS MÃOS"

COPASA – DIRETORIA METROPOLITANA
AGOSTO / 2006



COPASA - DADOS NOTÁVEIS

- Faturamento médio mensal: R\$145,4 (milhões) - (2006)
- Maiores despesas operacionais:
 - Pessoal: 49,7%
 - Energia Elétrica: 18,1%.
 - Produtos químicos: 2,4%
 - Manutenção e conservação: 8%
- Número de localidades operadas:
 - Água: 841
 - Esgoto: 106
- População atendida: (População Urbana de Minas Gerais: 14.671.828)
 - Água: 11,333 milhões de habitantes.
 - Esgoto: 5,702 milhões de habitantes.
- Número de empregados: 10.883
- Índice de perda : 23%.
- Índice de hidrometração: 99,75%.

COPASA

- **Por que investir em gerenciamento e automação?**
 - Minimizar perdas físicas de água e melhorar a eficiência na utilização da energia elétrica.
 - Centralizar dados de processo em uma única base de dados.
 - Visualizar o processo produtivo em tempo real, por gráficos, telas sinóticas, aplicações WEB, etc.
 - Interagir os dados do processo, para estudos estatísticos, lógica e modelagem hidráulica.
 - Efetuar ações rápidas dos pontos de bloqueio. (Segurança)
 - Segurança das instalações Operacionais. (Alarme de intrusão)
 - Gerenciamento de pressão, vazão, qualidade de água e outros dados operacionais relevantes.

COPASA

➤ Principais projetos voltados ao tema:

1. *Gestão Operacional:*

- Projeto 3T + GIS + Modelagem Hidráulica.
- Instalação de Macromedidores de vazão nos sistemas de produção e distribuição da RMBH.
- Controle de Perdas e Pesquisa de fugas. (Programa de Redução de Perdas de Água -PRPA)
- Substituição de Hidrômetros (Red. tempo médio vida)

2. *Gestão Administrativo- Financeira*

- Projeto Nascente - ERP (Enterprise Resource Planning)
MySAP.(Gestão administrativo-financeira)

Projeto 3T (Scada+Gis+Modelagem)

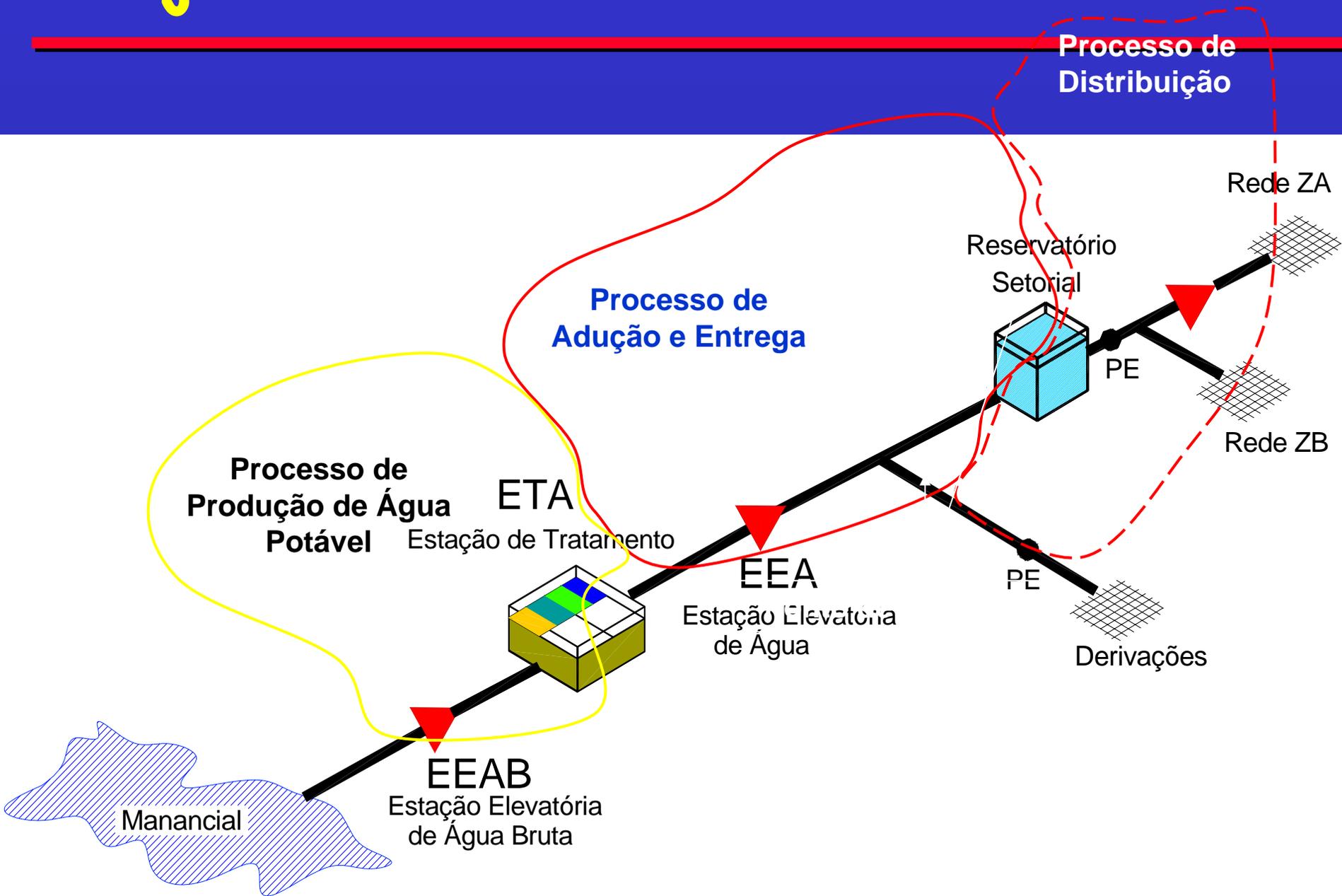
I -Objetivos do projeto:

- 1) Implementar a gestão, supervisão e o controle do Sistema de abastecimento de água tratada da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) com a:
 - a) Instalação do Centro de Operação de Sistemas (COS).
 - b) Instalação de 132 RTU (Unidade Terminal Remota) com equipamentos e instrumentos de campo necessários ao controle operacional.

Projeto 3T (Scada+Gis+Modelagem)

- 2) Implementar ferramentas e lógicas de simulação e de modelos previsionais de adução e reservação.
- 3) Elaborar plano de adução e reservação com o gerenciamento de energia elétrica
- 4) Migrar os atuais aplicativos do Sistema de Geoprocessamento para tecnologia (WEB), com estruturação do banco de imagens orbitais e implementação das interfaces com os demais sistemas corporativos (ERP, SICOM e SCADA)."

Projeto 3T - ABRANGÊNCIA!

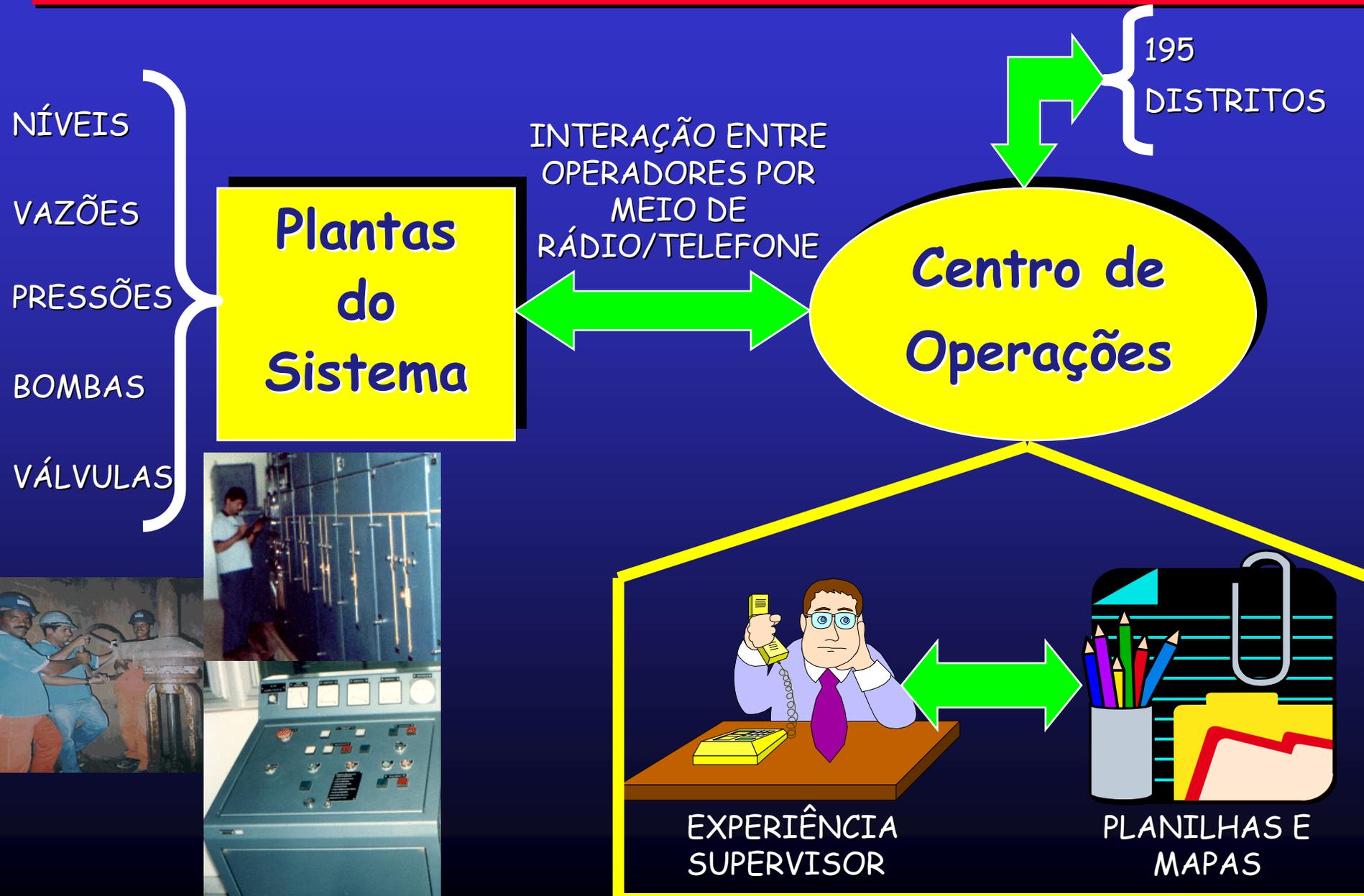


Projeto 3T (Scada+Gis+Modelagem)

II - Situação Atual.

- 1) Diversidade de Projetos de Automação com tecnologia SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) em arquiteturas diversas.
- 2) Necessidade de convergir os projetos de automações existentes e em andamento para tecnologias com interfaces amigáveis.
- 3) Necessidade de padronizar as interfaces entre os novos sistemas de automação.

COMO SE OPERA HOJE?

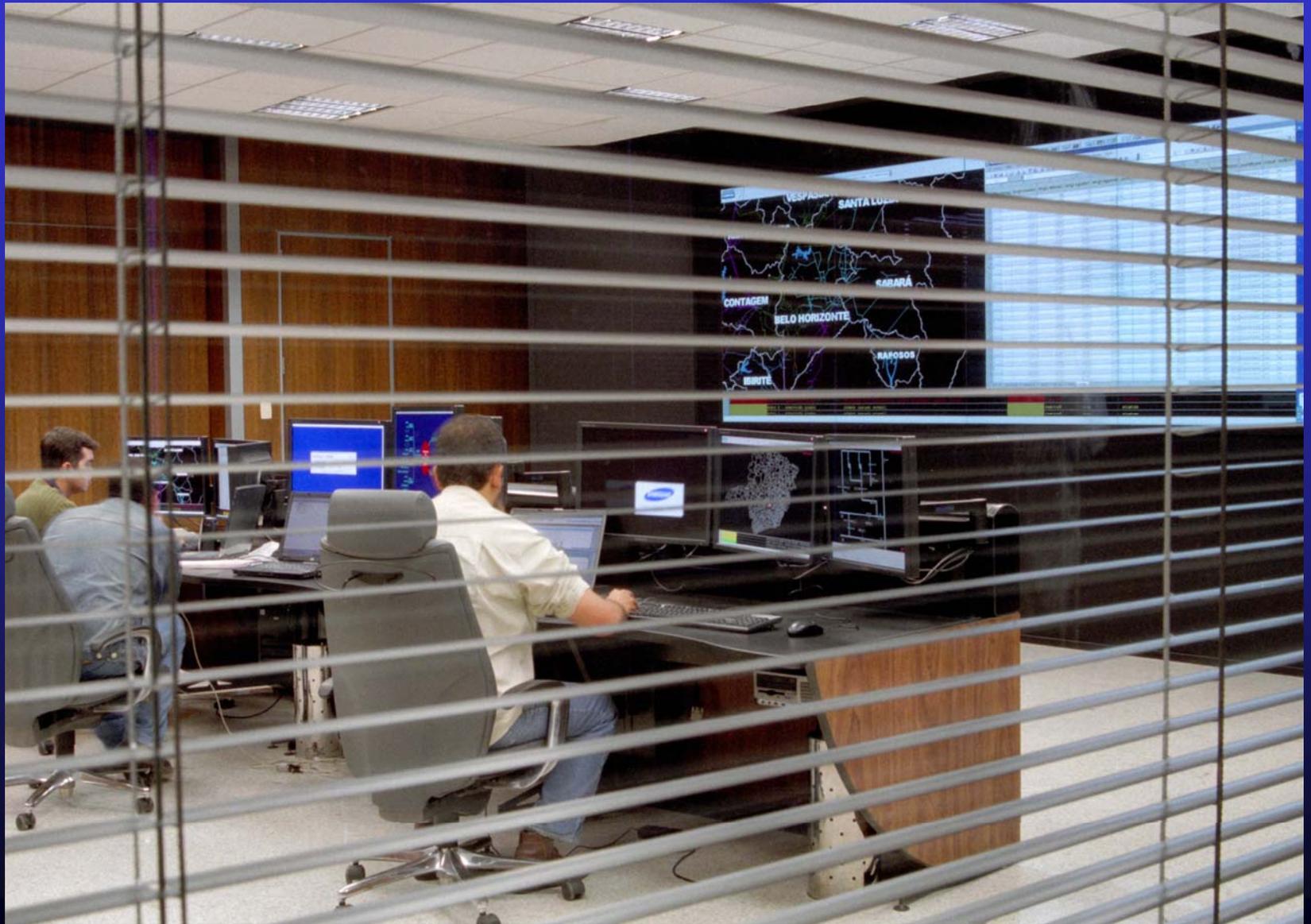


Projeto 3T - COS



Projeto 3T - COS





Projeto 3T - COMO VAMOS OPERAR!



Sensores e Medidores

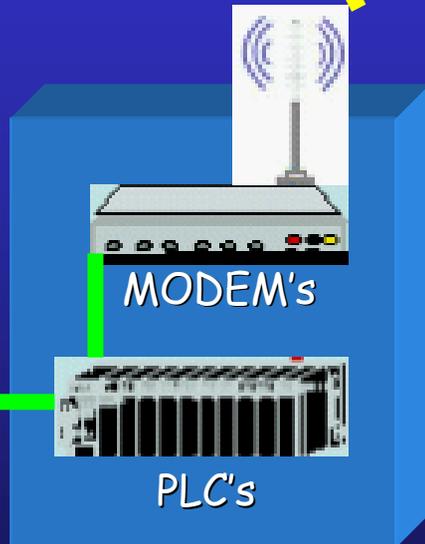


Comandos de Válvulas



Comandos de Bombas

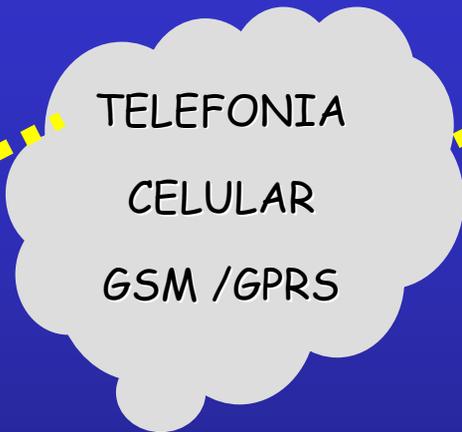
Redes de Campo



MODEM's

PLC's

Remotas (RTU's)



TELEFONIA
CELULAR
GSM /GPRS



Roteador Switch



Servidores



Estações de Operação



Centro de Operações

Rede Corporativa Operacional

Telemetria
Telecomando
Telesupervisão

Projeto 3T - INTEGRAÇÃO GIS + SCADA

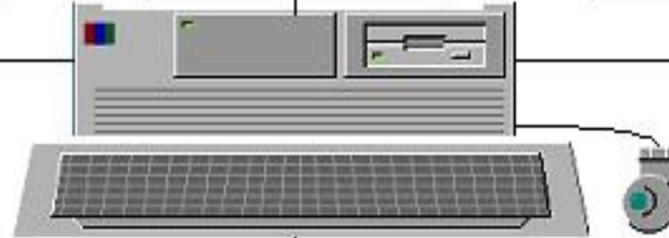
Red Transporte y
Distribución
(GIS)



Detalle de Red
(GIS)



Telemando y
Control
(SCADA)



Servidor GIS

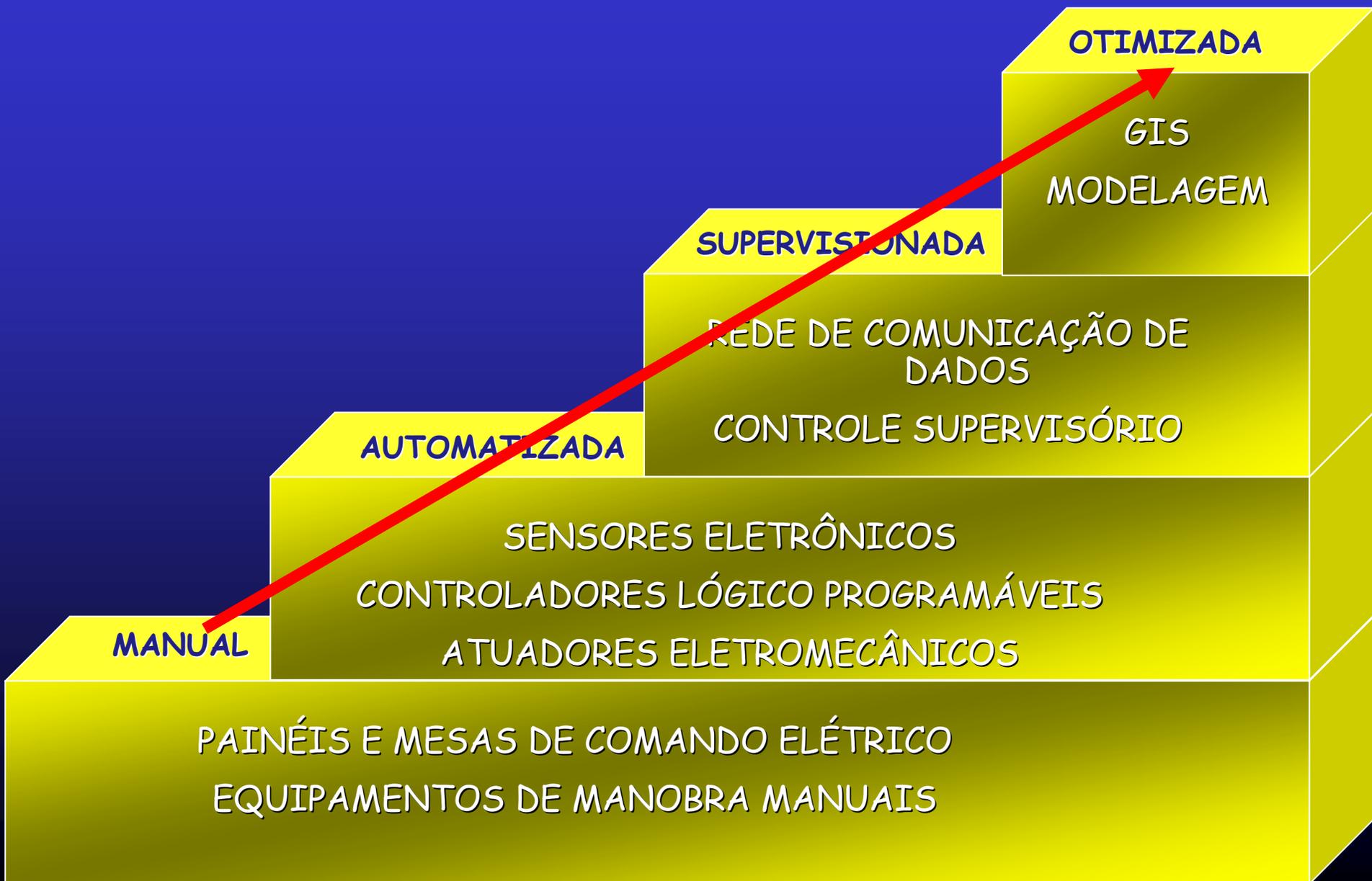


Servidor SCADA

Projeto 3T - QUE VAMOS MEDIR!

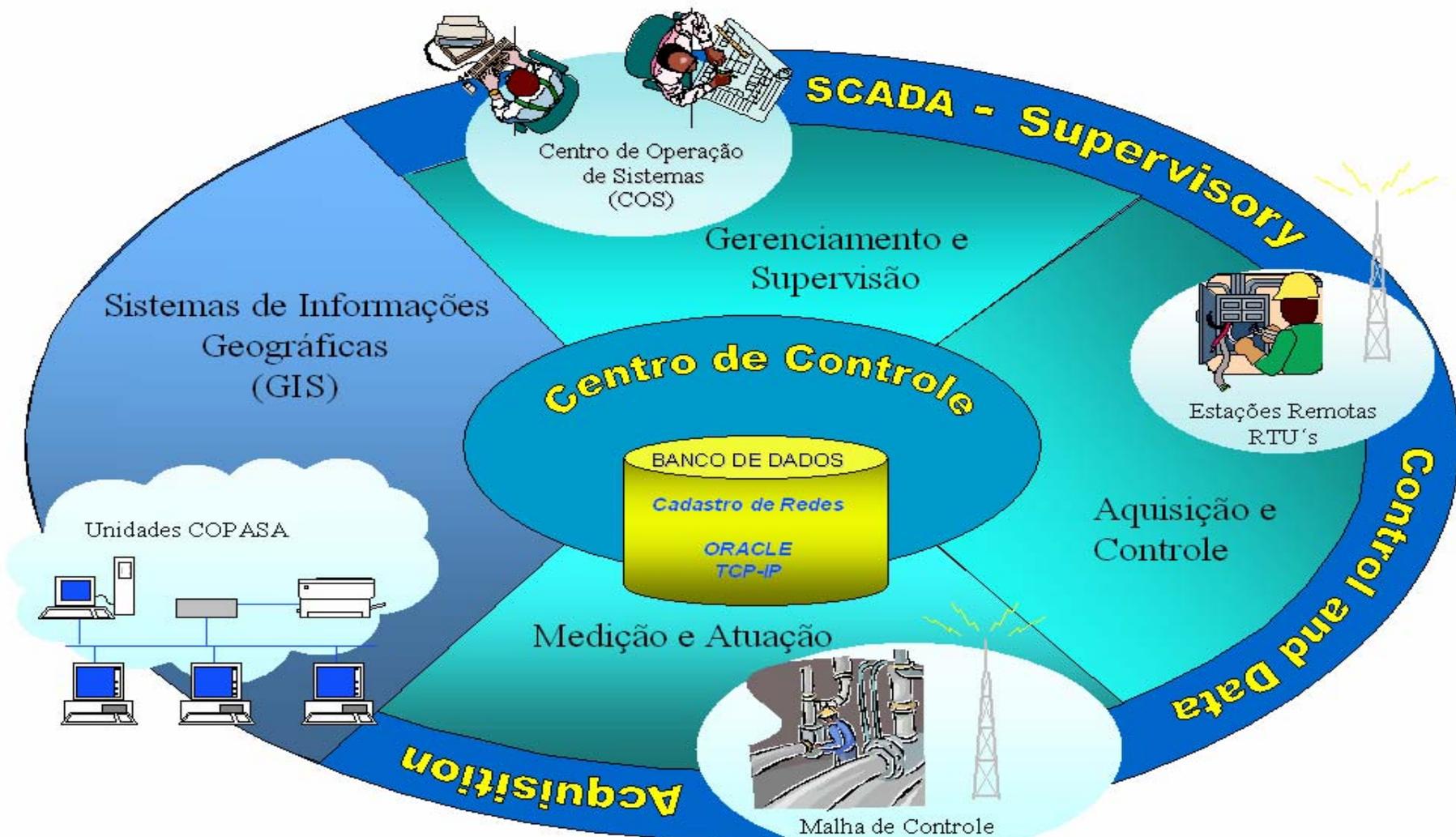
- Vazão
- Nível
- Pressão
- Grandezas Elétricas (Corrente, $\cos \phi$, Tensão, Potência)
- Turbidez
- Cloro residual
- Posicionamento de válvulas (Aberto/Fechado/%)

Projeto 3T - COMO EVOLUIREMOS!

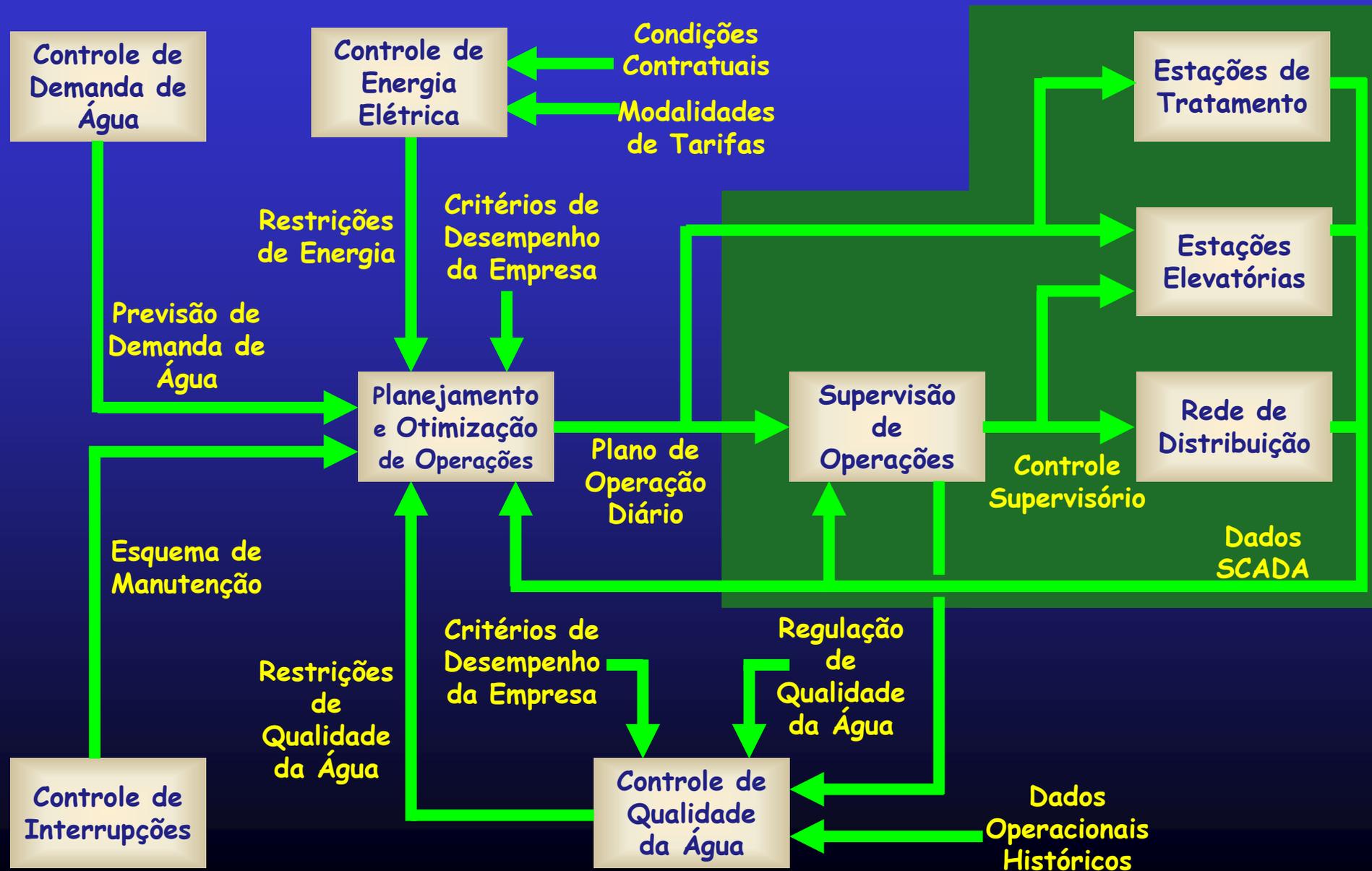


Projeto 3T - PROJETO INTEGRADO!

Integração e Padronização do Banco de Dados



Projeto 3T - FUNÇÕES AGREGADAS



Projeto 3T - NOSSOS PARCEIROS!

TELVENT

The Global RealTime IT Company



Soluções Telvent

Abastecimento e Saneamento de Águas

COPASA

Novembro 2005

Projeto 3T - NOSSOS PARCEIROS!

ORTENG

SOLUÇÕES EM SISTEMAS
DE ENERGIA
E AUTOMAÇÃO

COPYRIGHT 1999-2004. ORTENG EQUIPAMENTOS E SISTEMAS LTDA. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

MENU

- HOME
- ORTENG
- ORTENG SPE
- ORTENG AC SERVICE
- PRODUTOS E SERVIÇOS
- REFERÊNCIAS
- PROJETOS
- MAPA DO SITE
- CONTATO
- ENGLISH VERSION



SOLUÇÃO
TURNKEY
PARA
HIDRELÉTRICA

SOLUÇÃO
TURNKEY
PARA
SUBESTA

DESTAQUE

- Produtos e Serviços
- Quadros e Painéis
- Cubículos
- Retificadores
- SISORT 2000
- PARD
- Relé 369

Eu não acredito que se possa fazer os trabalhos de hoje, com os métodos de ontem e estar no mercado amanhã.

Horatio Nelson Jackson (1872 - 1955)

Médico e Físico Californiano

Primeiro homem a atravessar os EUA (Costa a Costa) dirigindo um automóvel, em 1903.

Fim