



## **SANEAMENTO E TECNOLOGIA**

### **SUA IMPORTÂNCIA E OS**

### **ENTRAVES LEGAIS**

**Sr. Valdir Folgosi - Presidente SINDESAM**

**Agosto/2011**



## Índice

- ✓ ABIMAQ / SINDESAM
- ✓ Projetos e Tecnologia
- ✓ Conjuntura do Saneamento
- ✓ Como compra o Setor Privado
- ✓ Como compra o Setor Público
- ✓ Proposições/Melhorias
- ✓ Conclusões



## *Representatividade da ABIMAQ e SINDESAM*

### **ABIMAQ**

Fundada em 1937 , com mais de 4.500 empresas representadas em 26 Câmaras Setoriais

### **SINDESAM**



Sindicato Nacional de Equipamentos para Saneamento Básico e Ambiental, atua há mais de 30 anos no setor e representa mais de 120 empresas associadas e mais de 10.000 empregos diretos.

Somos a Câmara do Setor de Saneamento da ABIMAQ (Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos),





## O Guia de Compras

Representa o resultado de um trabalho contínuo, eficaz e em conjunto com os associados da ABIMAQ/SINDESAM.

Apresenta ao mercado mais de 120 empresas fabricantes com tecnologias altamente especializadas:

- ✓ Equipamentos e sistemas destinados ao tratamento de água e efluentes;
- ✓ Reuso de efluentes ;
- ✓ Controle de poluição atmosférica;
- ✓ Tratamento, disposição de resíduos sólidos e lodo;
- ✓ Desobstrução de tubulações;
- ✓ Distribuição, adução e coleta;
- ✓ Medição e controle;





## *Projetos de Engenharia em Tratamento de Água, Esgoto e Resíduos*

São projetos complexos multidisciplinares, que envolvem atividades químicas, mecânica, eletromecânica, automação e construção civil. Entendemos que para garantir o desempenho e a eficiência dos sistemas é de fundamental importância a integração das atividades acima.



# A tecnologia se aplica em toda cadeia produtiva



Água

> Captação

> Tratamento

*Bombeamento*

↓

*Processo físico-químico*

↓

*Recuperação de água*

↓

*Disposição de lodos*

Esgotos

> Coleta

> Tratamento

*Elevatórias*

↓

*Primário/ Secundário*

↓

*Controle de odores*

↓

*Disposição de lodos*

↓

*Terciário/ Reuso*

Resíduos Sólidos

> Compostagem

> Incineração

> *Secagem Térmica*

> *Secagem Solar*

> *Incineração*



## *Efeitos positivos da tecnologia que podem ajudar o setor de saneamento*

- ✓ A tecnologia quando aplicada corretamente leva o usuário a ter um ganho de eficiência e produtividade.
- ✓ O usuário final precisa se preocupar com : preço de implantação e operação, eficiência energética, disposição de lodo, consumo & insumo. (ciclo de vida do sistema.)





## *Efeitos positivos da tecnologia que podem ajudar o setor de saneamento*

- ✓ Parte de nossos associados são empresas de tecnologia (integradoras) que a partir de um projeto conceitual, podem e propõem a se responsabilizar pelo projeto básico, detalhado e a execução da obra com garantias de performance e a preço global fixo





## O SINDESAM (Tecnologia)

✓ Propomos intensa relação com empresas de Engenharia Consultiva, Construtoras, Entidades Reguladoras, Empresas de Saneamento e Usuário Final.

**Atuamos no Setor Público e Privado**





## Conjuntura do Saneamento



- ✓ 8,4% da população não possui água encanada
- ✓ 43,5% é a média das perdas físicas de água tratada no sistema de distribuição das operadoras do país
- ✓ Eutrofização crescente dos mananciais
- ✓ Falta de disposição adequada do lodo das Estações de Tratamento de Água

Fonte: ABES



## Conjuntura do Saneamento



- ✓ 50% do esgoto doméstico produzido é coletado
- ✓ 32% do esgoto coletado é tratado
- ✓ 21% do esgoto doméstico é “tratado em fossas”
- ✓ Falta disposição/destinação adequado dos lodos da ETE's existentes.

Fonte: Abes





## Conjuntura do Saneamento

### Nível Brasil

✓ Apesar dos esforços do MCidades, o PAC Esgoto está lento. 4% obras concluídas, de 101 obras Esgoto (municípios acima 500 mil hab.) avaliadas pelo Trata Brasil.



✓ As 81 maiores cidades do país, mais de 300 mil habitantes, despejam diariamente 5,9 bilhões de litros de esgoto sem tratamento algum, contaminando solos, rios, mananciais e praias do país, com impactos diretos à saúde da população;

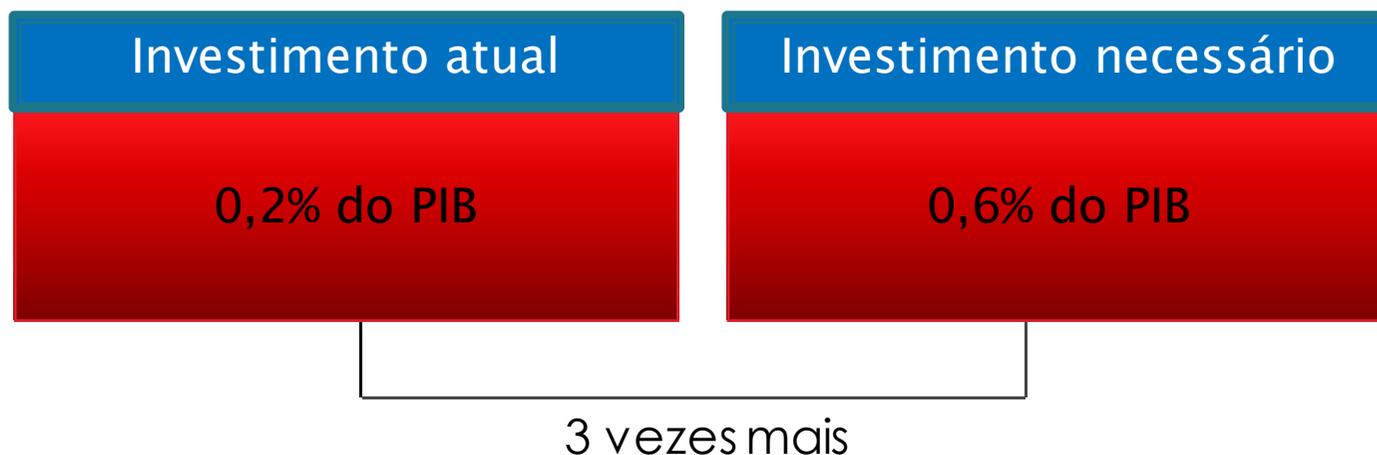
✓ Dos 462 mil pacientes internados em 2009 por infecções gastrointestinais, 2101 faleceram no hospital, destes 1.277 poderiam ter sido salvos pelo saneamento básico.

(DATASUS, 2009);



## O que mostra a nossa realidade:

- ✓ 217 mil trabalhadores precisaram se afastar de suas atividades em 2009 devido a problemas gastrointestinais.
- ✓ O Brasil é colocado no Ranking Mundial da vergonha com 13 milhões de habitantes sem acesso ao banheiro (OMS/UNICEF).
- ✓ A cobertura do saneamento no Brasil não condiz com um país que aspira ter destaque na Copa do Mundo/Olimpíadas.



Fonte: Trata Brasil



## Como Compra o Setor Privado

### A) Equipamentos Isolados

Compram por carta convite, através de um “vendor list” que contém um registro histórico de eficiência das empresas. Qualifica os equipamentos durante a concorrência e condiciona pagamentos às garantias de performance e prazo de entrega.

**Tempo médio de aquisição de 6 a 12 meses**



## Como Compra o Setor Privado

### B) Sistemas complexos de Tratamento de Água e Esgotos

Compram pelo regime de **contratação integral** através de um “**vendor list**”, pré-qualificado. A empresa integradora de tecnologia é a responsável e a líder do fornecimento.

Normalmente, contrata **uma gerenciadora** para controlar e verificar o fornecimento nos **quesitos qualidade e contratuais** estabelecidos entre as partes.



## Como Compra o Setor Privado

Durante a fase de concorrência, o cliente valoriza **as soluções de engenharia** que levam a um **ciclo de vida maior** do sistema e cria uma competição saudável entre as empresas concorrentes, pois as mesmas investem em tecnologia constantemente para que tenha uma **vantagem competitiva**.

**A aceitação da planta** só é finalizada após os resultados dos testes de performance (aceitação de todos os parâmetros de qualidade de água ou efluentes tratados).

Somente após a aceitação pelo cliente, desta entrega são devolvidas as **garantias de fiança bancária**, dadas pela empresa integradora.





## *Como Compra o Setor Privado*

**A integradora de tecnologia** é a responsável pela execução do projeto básico, detalhado, fornecimento dos equipamentos, eletromecânico, supervisão de montagem e construção civil, treinamento, comissionamento, operação assistida e manutenção durante **o período de garantias** .

**Valoriza se a tecnologia e a integração das disciplinas em relação a Construção Civil.**



## Como Compra o Setor Privado

O setor privado, valoriza e equipara os **custos de investimento mais os custos de operação** ( energia e produtos químicos ) e compra pelo **melhor preço** .



**Tempo médio de aquisição de sistemas complexos:**

**18 a 24 meses**





## *Como Compra o Setor Privado*

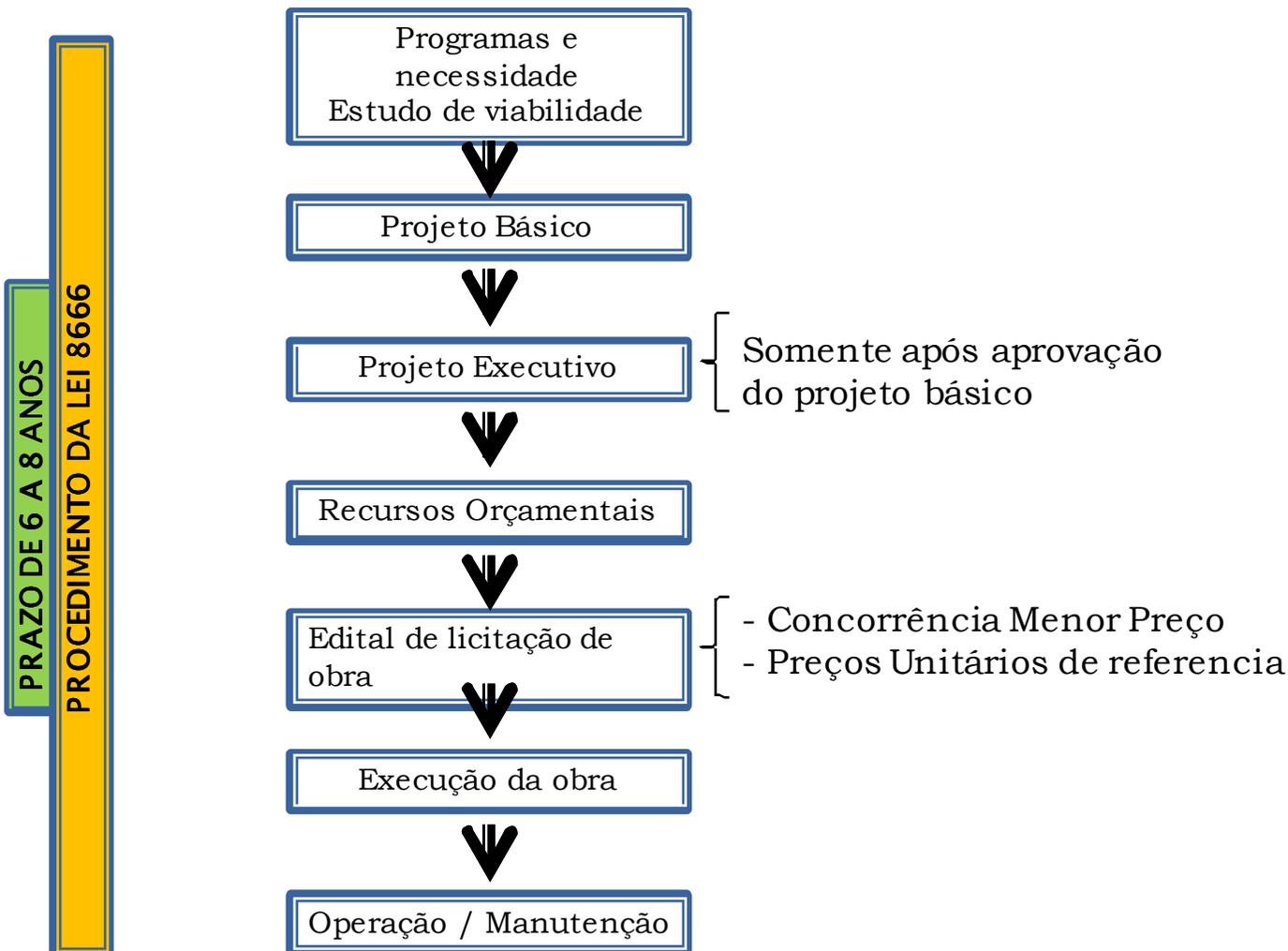
**A Petrobras (empresa de economia mista segue este procedimento)**



**Menor burocracia, independência no processo de compras e agilidade nas contratações.**



## Procedimento atual de compra no Setor Público - Lei 8666





## *Procedimento atual de compra do setor público – Lei 8666*

- ✓ Normalmente em todas as fases licitatórias é mandatória de contratação pelo **menor preço**, e sempre prazos mínimos de execução do trabalho.
- ✓ Projeto básico muitas vezes inadequado ou incompleto, sem elementos necessários, o que facilita aditivos.
- ✓ Dificuldade dos projetistas/consultores em elaborar projetos de sistemas complexos com base no “**ciclo de vida**” do sistema, uma vez que o contratante não tem como comparar as diversas tecnologias existentes (muitas vezes proprietárias).
- ✓ Este procedimento inibe os fornecedores de tecnologia em participar.



## *Procedimento Atual de compra do Setor Público – Lei 8666*

- ✓ Não **exige garantia financeira** pela performance e ou prazo de execução. Com este modelo, encontramos muitas **obras inacabadas** e/ou operando com baixa eficiência e alto custo de manutenção/operacional.
- ✓ Quando das licitações das obras, colocam-se exigências desnecessários de caráter restritivo as empresas de tecnologias (por exemplo atestados e índices financeiros).
- ✓ O atual sistema permite a manipulação dos preços unitários de modo que os preços iniciais do contrato ficam mais caros e os finais mais baratos, provocando o desinteresse pela obra no estágio final (normalmente estes preços refletem na má qualidade dos equipamentos).



## Universalização do Saneamento

✓ Se a execução de obras continuar sendo feita na forma usual, será impossível devido a **burocracia da Lei 8666** atingir a universalização em qualquer um dos prazos apregoados além dos problemas de descontinuidade de execução de obras, teremos sistemas operando com desempenho inferior ao projetado, equipamentos parados por defeitos de fabricação e/ou montagem.

✓ Como alterar essa situação, no sentido de agilizar a execução com o sucesso semelhante aos obtidos pelo setor privado ?





## Modernização da Lei 8666

- ✓ Permitir ao administrador “**comprar soluções**”
- ✓ **Agilizar a contratações de obra a preço global fixo ,com garantias financeiras de eficiência ,qualidade e prazo de entrega**
- ✓ Como não há uma tecnologia que prevaleça sobre todas as outras, em cada LICITAÇÃO , o administrador deveria analisar especificamente (Capex e Opex) e só então definir três ou quatro que serão mais adequadas. Para isto, é necessário o critério de **avaliação técnica nos Editais.**



## Modernização da Lei 8666

- ✓ Elaboração do edital com princípios de avaliação **técnica e preço** para dar mais confiabilidade e qualidade a obra a ser contratada.
- ✓ **Atestados** e **índices financeiros** compatíveis com **objeto da licitação** (evita a utilização de barreiras artificiais que inibe a participação dos fabricantes de tecnologia.
- ✓ O administrador deve poder comparar as características de **qualidade, rendimento, eficiência, durabilidade, consumo de energia**, “enfim o ciclo de vida.





## Proposições / Melhorias

✓ Que o edital permita na compra de solução o **consórcio** entre **construtoras civis com as empresas de tecnologia e as empresas gerenciadoras/projetistas**, pois isto, permite que o administrador público saiba quem são as empresas de **tecnologia responsável pela operação e da eficiência do tratamento**. Esta composição tem a vantagem adicional de evitarmos a **bitributação** .



ETA Taiapuêba



# BI-TRIBUTAÇÃO E BDI

## No curto prazo ... (CAPEX)

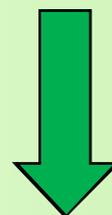
ATIVIDADE	ATIVIDADE (%)	EM CONSÓRCIO		INDIRETAMENTE		TOTAL (%)
		CUSTO R\$ x 1000	BDI (33%)	CUSTO FINAL R\$ x 1000		
INVESTIMENTO INICIAL EM UM EMPREENDIMENTO (CAPEX)		100%	150.000	+ 29.700	= 179.700	100%
				= 20% MAIOR		
GERENCIAMENTO E PLANEJAMENTO	4%	6.000	1.980	7.980	4%	
ENGENHARIA HIDRO-ELETRO-MECÂNICA	6%	9.000	2.970	11.970	7%	
FORNECIMENTO HIDRO-ELETRO-MECÂNICO	39%	58.000	19.140	77.140	43%	
MONTAGEM HIDRO-ELETRO-MECÂNICA	13%	20.000	6.600	26.600	15%	
COMISSIONAMENTO, TREINAMENTO, PARTIDA E PRÉ-OPERAÇÃO	2%	3.000	990	3.990	2%	
OBRAS CIVIS	40%	60.000		60.000	33%	



*E no longo prazo ... (OPEX)*

**SOLUÇÕES CONVENCIONAIS**

**\$\$\$\$\$**



**\$\$\$**

**SOLUÇÕES MODERNAS E  
CONSAGRADAS**



## *Pleito Sindesam para obras*

✓ As companhias Estaduais/Municipais (Cesbes e Saaes) trabalhando agora num mercado altamente competitivo, novos entrantes, deveria ter assim como a Petrobras, flexibilização e agilidade nas contratações para melhoria da gestão .

✓ Precisamos reduzir o prazo de aquisição de **80 a 60** meses para os **24** meses médio do prazo do setor privado.



## Conclusão

✓ Precisamos encontrar uma fórmula que melhore a gestão do setor público, diminua a burocracia, agilize os processos de contratação e licitação e que tenhamos obras eficientes instaladas.



✓ Ampliar a eficiência nas contratações públicas

Promover a troca de experiência e tecnologias em busca da melhor relação entre custo e benefício. Achar o ponto ideal de ciclo de vida do produto.





## Conclusão

- ✓ O SINDESAM se propõe a participar dessas discussões e colocar sua experiência apoiada na atuação de suas associadas no fornecimento de equipamentos e sistemas de tratamento para o saneamento Básico e Ambiental nos dois setores, **Privado e Público**.
- ✓ Lutamos também para **maximizar a participação da indústria nacional de tecnologia fabricantes de equipamentos (similar às melhores do MUNDO)** na implantação das obras de saneamento, ampliando a geração de emprego e valorizando a mão de obra.
- ✓ Investimento em saneamento é investimento em saúde. Qualidade de vida, **é um direito da sociedade**.



**Conheça mais sobre o SINDESAM**

**Av. Jabaquara, 2925 – 6º andar**

**Tel.: (11) 5582-6363**

**[sindesam@abimaq.org.br](mailto:sindesam@abimaq.org.br)**



**Visite nosso site:**

**[www.abimaq.org.br](http://www.abimaq.org.br)**

(clique em Câmaras Setoriais e SINDESAM)

**Presidente** : Valdir Folgosi

**Vice-Presidentes** : Gilson Cassini Afonso  
: Marcelo Batista Gomes

**Diretor Executivo** : Primo Pereira