

# *PRIMEIRA REVISÃO TARIFÁRIA: CÁLCULO DO $P_0$ , $P_1$ E FATOR X*

# A Tarifa da Sabesp é uma das menores do País

30% dos investimentos do Brasil

17ª tarifa

- 30% dos investimentos em água e esgoto no Brasil são feitos pela Sabesp;
- Sabesp tem um dos melhores índices de atendimento do País;
- Sua tarifa média em 2013 é a 17ª do Brasil sendo menor que a média do país e superada por vários Estados com inferior patamar de riqueza.
- Tarifa média Sabesp em 2013: R\$ 2,55 por metro cúbico.

EMPRESA	ESTADO	TARIFA MÉDIA SNIS - 2011 (R\$/m³)	RANKING
CORSAN	RS	5,48	1
CAERD	RO	3,76	2
CAESB	DF	3,65	3
CASAN	SC	3,58	4
CASAL	AL	3,36	5
SANEAGO	GO	3,32	6
CEDAE	RJ	3,24	7
DESO	SE	3,18	8
SANEATINS	TO	3,04	9
EMBASA	BA	3,04	10
SANESUL	MS	2,95	11
COPASA	MG	2,89	12
AGESPISA	PI	2,89	13
CAERN	RN	2,75	14
COMPESA	PE	2,65	15
SANEPAR	PR	2,62	16
<b>SABESP</b>	<b>SP</b>	<b>2,55</b>	<b>17</b>
CAGEPA	PB	2,54	18
CAGECE	CE	2,34	19
CAESA	AP	2,24	20
CESAN	ES	2,22	21
COSANPA	PA	2,06	22
CAER	RR	2,02	23
CAEMA	MA	1,72	24

**PERDAS**

## POSICIONAMENTO ARSESP

QUANTO A:	POSICIONAMENTO	PÁGINA
MÉTRICA	<i>“a denominada Perda de Faturamento situa-se em patamar inferior às perdas efetivamente ocorridas no sistema”</i>	19
META	<i>No Plano de Negócios da SABESP, apresentado em setembro de 2012, a proposta de redução do índice de perdas para o novo ciclo tarifário totaliza tão somente meio ponto percentual ao final do ciclo tarifário (de 30,6% estimado para 2012 para 30,1% em 2016). A ARSESP considerou insuficiente a redução proposta e estabeleceu como meta mínima a ser atingida ao final do ciclo tarifário um índice de 27%</i>	20

# MÉTRICAS CLÁSSICAS

**Percentual** →  $IP = \frac{\text{Volume Perdido}}{\text{Volume Produzido}} \times 100 \quad (\%)$

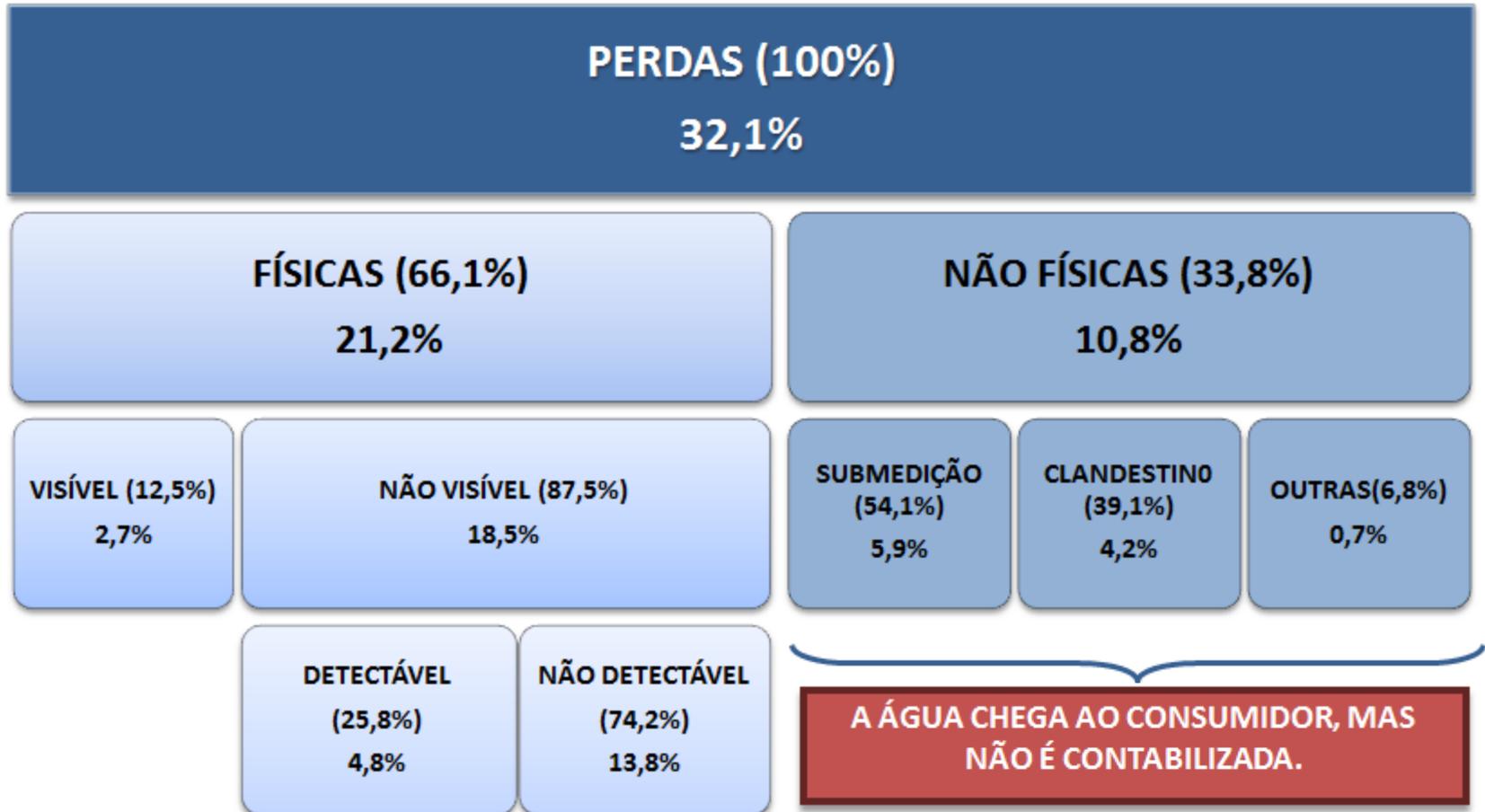
**Por Extensão de Rede** →  $IP_K = \frac{\text{Volume Perdido}}{\text{Extensão de Rede}} \quad (\text{m}^3/\text{Km.ano})$

**Por Ligação de Água** →  $IP_L = \frac{\text{Volume Perdido}}{\text{N}^\circ \text{ Ligações}} \quad (\text{m}^3/\text{ligação.ano})$

- O VOLUME PERDIDO PODE SER CALCULADO COM BASE NO FATURADO OU MICROMEDIDO
- O VOLUME PERDIDO PODE SER CALCULADO ANTES OU APÓS A DEDUÇÃO DE USOS, SOCIAIS, OPERACIONAIS E EMERGENCIAIS

**CONCLUSÃO : CUIDADO PARA NÃO COMPARAR MÉTRICAS HETEROGÊNEAS**

# NECESSIDADE DE SE QUALIFICAR OS TIPOS DE PERDAS



OBS: LÍQUIDAS DE USOS SOCIAIS, OPERACIONAIS E EMERGENCIAIS

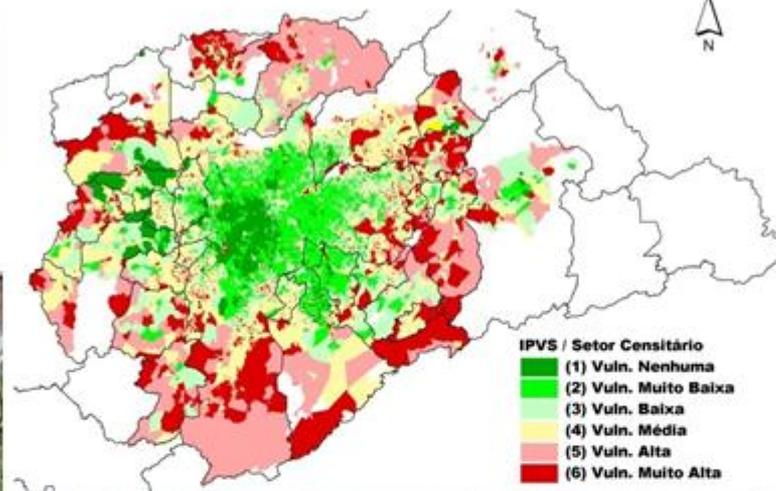
**CONCLUSÃO : PERDAS NÃO SE RESTRINGEM A VAZAMENTOS**

# VULNERABILIDADE SOCIAL E PERDAS: CONTEXTO NA RMSP

## Índice Paulista de Vulnerabilidade Social - IPVS

Índice Paulista de Vulnerabilidade Social - IPVS  
Região Metropolitana de São Paulo - RMSP

"Anel" de pobreza  
na Metr pole



Parceria com as Prefeituras para a regulariza o das áreas

# MÉTRICAS CONTEMPORÂNEAS

$$ILI = \frac{PERDAS\ EFETIVAS}{PERDAS\ INEVITÁVEIS}$$

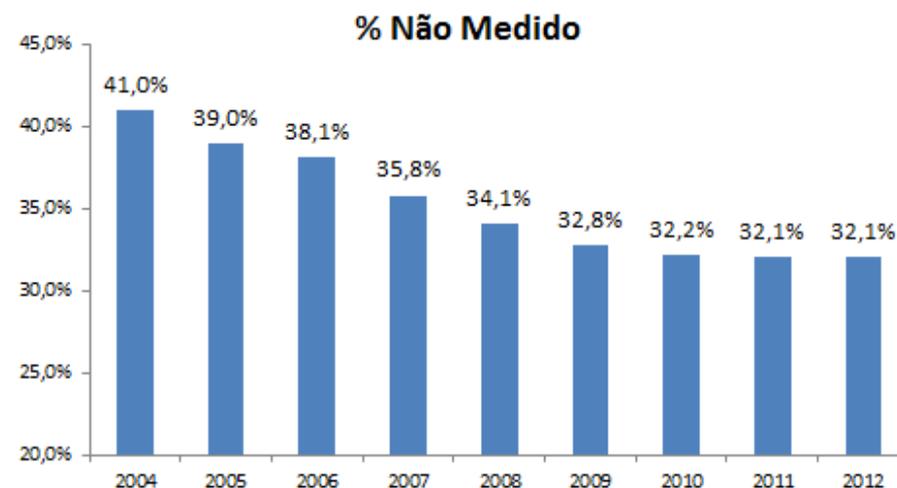
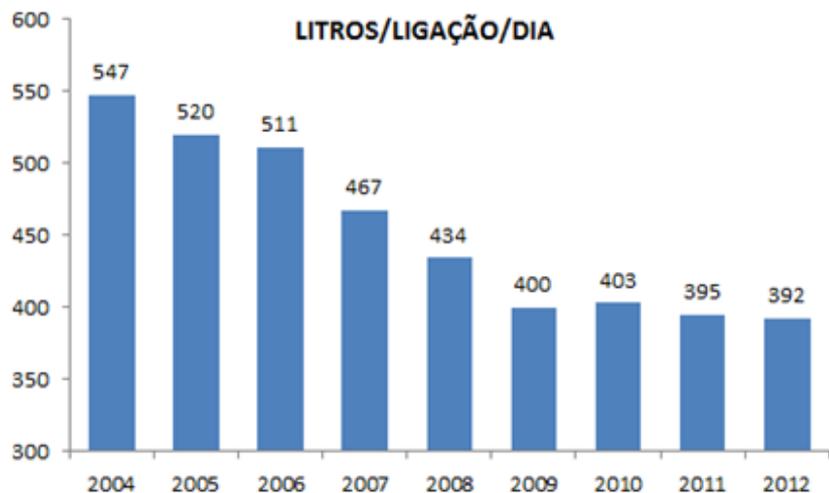
Banda	Descrição	Países Desenvolvidos	Países em Desenvolvimento
A	Reduções adicionais podem ser antieconômicas.	< 2	< 4
B	Potencial para redução: controle de pressão, gerenciamento dos vazamentos e manutenção da rede.	2 a < 4	4 a < 8
C	Fraco desempenho: tolerável apenas se a tarifa for barata e a água abundante.	4 a < 8	8 a < 16
D	Uso muito ineficiente dos recursos: programa de redução de perdas é imperativo e de alta prioridade.	> 8	> 16

Fonte: IWA e Banco Mundial

## CONCLUSÕES

- NÃO EXISTE PERDA “ZERO”
- ABAIXO DE CERTO PATAMAR, O COMBATE AS PERDAS SE TORNA ANTIECONÔMICO

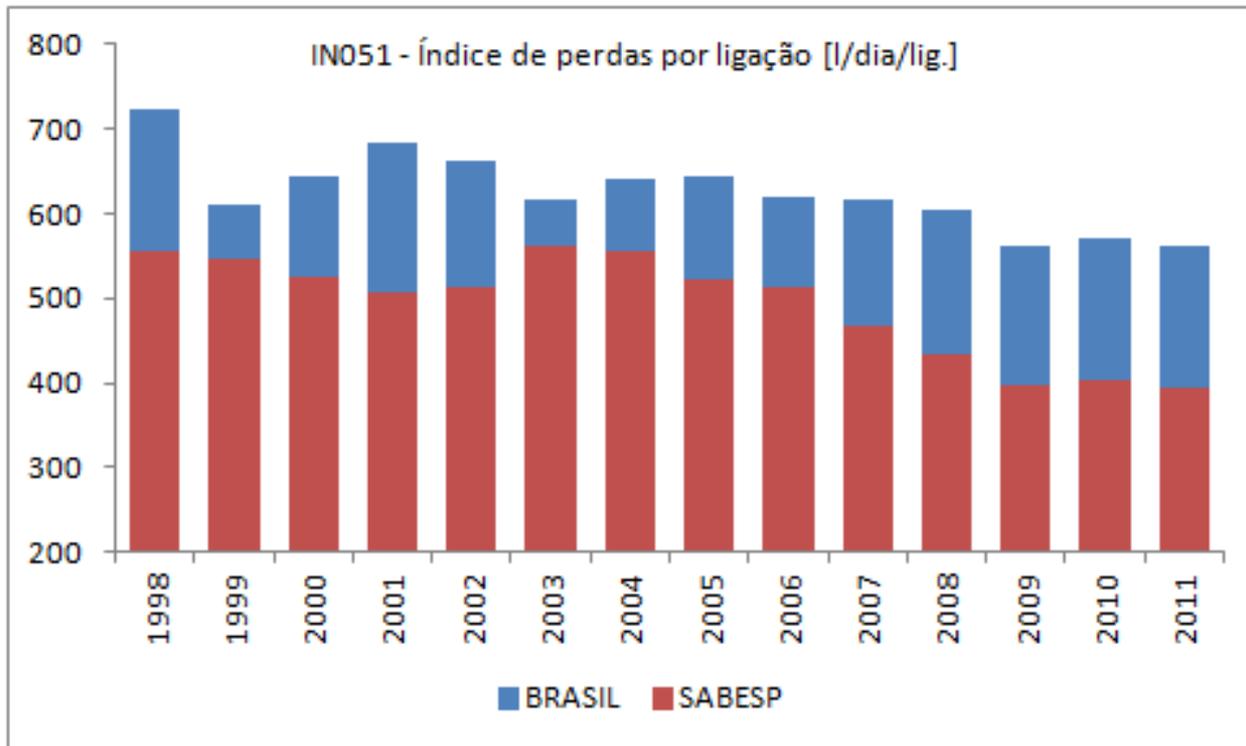
# SABESP: COMPARAÇÃO TEMPORAL



(\*) PRELIMINAR

**CONCLUSÃO : INDEPENDENTE DA MÉTRICA ADOTADA , A SABESP VEM OBTENDO EXPRESSIVAS QUEDAS EM PERDAS**

# SABESP: COMPARAÇÃO NACIONAL



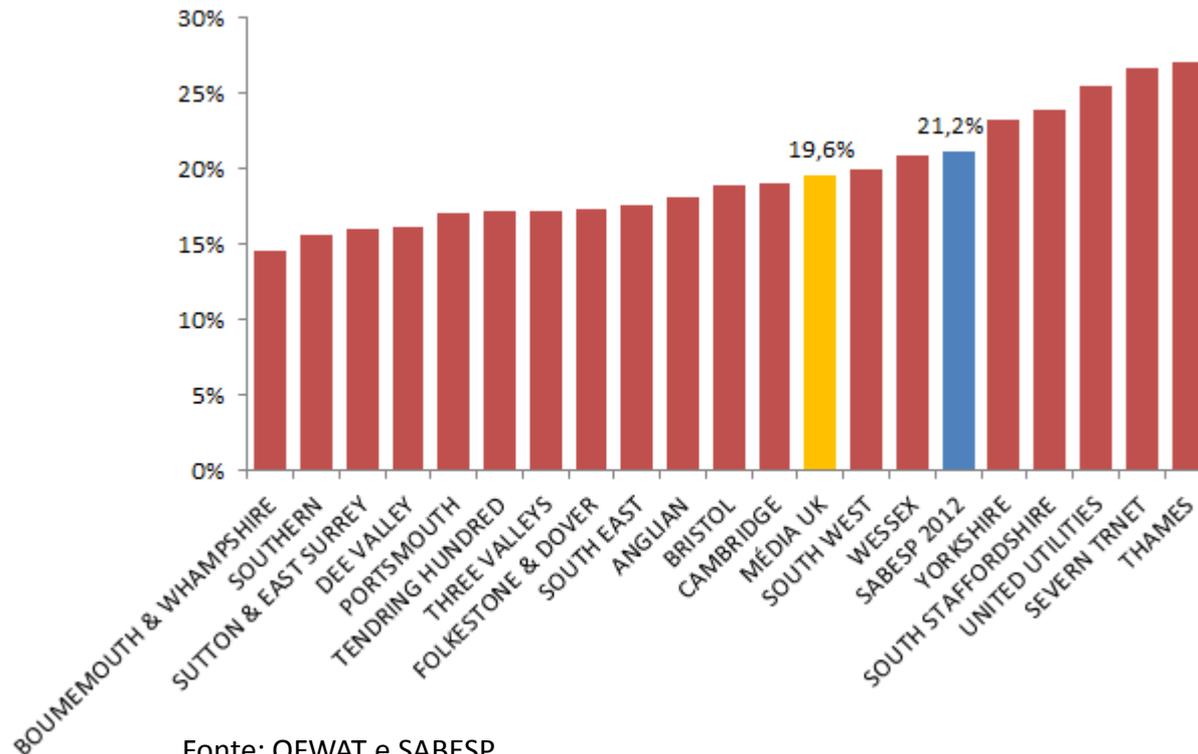
Fonte: SNIS.

## CONCLUSÕES:

- SABESP TEM PERDAS BEM MENORES DO QUE A MÉDIA BRASILEIRA
- A VELOCIDADE E A MAGNITUDE NA REDUÇÃO DE PERDAS DA SABESP É MAIOR DO QUE A MÉDIA BRASILEIRA

# SABESP X EMPRESAS DO REINO UNIDO

## PERDA FÍSICA COM BASE NO MICROMEDIDO E BRUTA DE USOS ESPECIAIS



**CONCLUSÃO : AS PERDAS DA SABESP ESTÃO POUCO ACIMA DA MÉDIA DAS EMPRESAS DO REINO UNIDO E ABAIXO DE GRANDES EMPRESAS COMO SEVERN TRENT E THAMES WATER**

## ILI RMSP X REGIÕES E PAISES SELECIONADOS

LOCAL	ILI	
	INDICE	BANDA
LONDRES	8,9	D
LISBOA	7,8	C
<b>RMSP</b>	<b>7,4</b>	<b>B</b>
VIENA	6,0	C
<b>RMSP CENTRO</b>	<b>5,5</b>	<b>B</b>
TOKYO	2,0	B

Fontes: (1) IWA Waterloss, 2007. (2) Sabesp, 2009. (3) Projeto Eficaz/Jica, 2010

	A	B	C	D
Europa (2005)	<b>36%</b>	14%	32%	18%
Itália (2008)	12%	24%	<b>45%</b>	19%
Estados Unidos (2011)	29%	<b>52%</b>	10%	10%
Austrália (2011)	<b>79%</b>	17%	4%	0%

Fonte: Water Services Corporation.

### CONCLUSÕES

- TOMANDO POR BASE O ILI - INFRASTRUCTURE LEAKAGE INDEX , A RMSP TEM MELHOR DESEMPENHO DO QUE LONDRES E LISBOA
- A RMSP CENTRO SÓ TEM PIOR DESEMPENHO DO QUE TOKIO (REFERENCIA MUNDIAL)
- RESPEITADO O FATO DO BRASIL SER UM PAÍS EM DESENVOLVIMENTO , A RMSP É CLASSIFICADA NA BANDA "B"
- NESSE ASPECTO, SE ALINHA A TOKIO, ULTRAPASSA VIENA, SUPERA A MAIOR FREQUENCIA DE EMPRESAS ITALIANAS E ESTÁ EM LINHA COM A MAIOR FREQUENCIA DE EMPRESAS NORTE AMERICANAS.

**O BEM SUCEDIDO PROGRAMA DE PERDAS DA RMSP É REFERENCIA CONSTANTE NOS MAIS RESPEITADOS MANUAIS INTERNACIONAIS SOBRE O ASSUNTO.**

# BASE DE ATIVOS

## GLOSAS EFETUADAS PELA ARSESP

ITEM	GLOSA		
	R\$ MIL	%	PESO
<b>Redes</b>	<b>11.462.084</b>	<b>32,78%</b>	<b>96,83%</b>
Hidrômetros	90.598	15,08%	0,77%
Ligações	253.061	5,35%	2,14%
Poços	14.861	4,31%	0,13%
Outros	16.825	0,60%	0,14%
<b>Total</b>	<b>11.837.429</b>	<b>22,19%</b>	<b>100,0%</b>

Glosas VNR - Valor Bruto

## IMPACTOS DA GLOSA EM TUBULAÇÕES

- Diminuição de 32,78% no valor das tubulações, implica em desconsiderar, em média, investimentos realizados ao longo de quase duas décadas (17 anos), para um tipo de ativo que tem uma vida útil média de 50 anos.
- Tamanha glosa não só compromete o equilíbrio econômico-financeiro da empresa, como também traz um alto risco regulatório de sub-reconhecimento dos investimentos realizados e conseqüentemente aumento no custo de financiamento da empresa.

# O TRABALHO APRESENTADO PELA SABESP EM TUBULAÇÕES

- Foram apresentados 399 “kits” de tubulações de água e esgoto;
- Os “kits” foram segmentados de acordo com o material empregado, o diâmetro e a complexidade da obra;
- Cada “kit” contém os insumos utilizados (serviços e materiais), a quantidade de cada insumo e o correspondente custo unitário e total.

Obra Rede de distribuição de água de PVC, Pead, deFoFo 33mm-50mm				
Profundidade média (m)		2		
Largura média (m)		0,65		
Comprimento (m)		1000,00		
Código	Descrição	Class	Unidade	Quantidade
<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>				
	Canteiro de obras	SER.CG	GB	1
<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>				
020101	Detalhamento de projeto	SER.CG	M	1000,00
020202	Locação de adutoras, coletores tronco e interceptores até 500 mm	SER.CG	M	1000,00
020205	Cadastro de redes	SER.CG	M	1000,00
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
030112	Sinalização de tráfego	SER.CG	M	200,00
030101	Sinalização luminosa para obras	SER.CG	M	200,00
01560.8.2.1	Tapume com tela de polietileno	SER.CG	M2	220,00
10440.8.2.1	Passadiço de madeira para veículos - a cada 100m	SER.CG	M2	37,50
10440.8.2.1	Passadiço de madeira para pedestres - a cada 100m	SER.CG	M2	12,50
02852.8.1.2	Travessia de chapa metálica para veículos	SER.CG	M2	37,50
<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>				
040606	Escavação mecanizada de valas em solo não rochoso, profundidade até 2 m (A)	SER.CG	M2	130,00
02315.8.9.1	Compactação de aterro	SER.CG	M2	128,04
02315.8.29.2	Aterro mecanizado com reaproveitamento de solo	SER.CG	M2	128,04
14510.8.8.1	Transporte e descarga de terra em caminhão basculante de 6 m2, distância até 1 km	SER.CG	M2KM	1,96
<b>ESCORAMENTO</b>				
050102	Escoramento descontinuo (A)	SER.CG	M2	4000,00
080701	Pontaletes de peroba		UN	11,00
<b>ESGOTAMENTOS</b>				
02240.8.1.1	Esgotamento com bomba elétrica de imersão potência 1.2 kW, até 8 m de profundidade	SER.CG	HPXH	320,00
<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>				
080515	Lastro para assentamento, diâmetro de 75 mm (A)	SER.CG	M	1000,00
<b>ASSENTAMENTO</b>				
090101	Assentamento simples de tubos e peças - preço para tubo de 50 mm (A)	SER.CG	M	1000,00
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>				
100101	Levantamento/remoção de pavimentação asfáltica (A)	SER.CG	M2	650,00
100401	Preparo da Caixa (A)	SER.CG	M2	650,00
02720.8.6.1	Lastro de brita 3 e 4 apiloado manualmente com maço de até 30 kg	SER.CG	M2	32,50
100433	Base de macadame betuminoso para pavimentação (A)	SER.CG	M2	32,50
100404	Imprimação ligante betuminosa para pavimentação (A)	SER.CG	M2	650,00
100406	Concreto asfáltico para aplicação em pavimentação usinado a quente - preparo e aplicação (A)	SER.CG	M2	32,50

## JUSTIFICATIVAS ARSESP PARA AS GLOSAS EM TUBULAÇÕES

- Ausência de fundamentação técnica que justifique a redução de custo de 10% ou aumento de custo de 15% para diferentes regiões. Embora a Sabesp tenha apresentado uma diferenciação de valores conforme a complexidade da obra, não fundamentou os ajustes realizados nos valores dos “Kits”.
- Sinalizações, tapumes e passadiços nos custos com serviços preliminares devem ser reaproveitados para além de 1000 metros - no mínimo, serão 10 utilizações.
- Para movimentação de terra foi considerada pela SABESP a abertura de valas com larguras médias crescentes compreendidas entre 0,65m e 6m. Considerou que as larguras adotadas pela SABESP poderiam ser reduzidas face às novas tecnologias, implicando menores custos de abertura de valas, remoção de terras e repavimentação do terreno.

## JUSTIFICATIVAS ARSESP PARA AS GLOSAS EM TUBULAÇÕES

- Embora a concessionária indique a utilização de escoramento descontínuo, foi considerado nos seus cálculos o escoramento contínuo das valas.
- Utilização da PINI, e não banco de preços da SABESP para o cálculo do valor de fábrica (VF). Não foi levado em conta a possibilidade de substituição por novos tipos de materiais mais econômicos.
- Recalculou o custo para os Equipamentos Acessórios (EA) considerando que novas tecnologias requerem menor quantidade de equipamentos acessórios.

## CONSIDERAÇÕES SABESP

- Dentre as justificativas apresentadas pela agência, diversas delas que serão refutadas na nossa manifestação, destaca-se a desconsideração por parte da SABESP na atualização da base de ativos de “novas tecnologias”, da “possibilidade de substituição por novos tipos de materiais mais econômicos” e de “que as inovações tecnológicas contribuem para o barateamento dos preços dos materiais utilizados.
- As justificativas não são coerentes com a linha metodológica adotada pela agência na Deliberação ARSESP 156.

# CONSIDERAÇÕES SABESP - ESCLARECIMENTO METODOLÓGICO

Modelo adotado (Deliberação 156)

Custo de reposição depreciado

Determina-se o valor de um ativo novo **idêntico ou similar** ao avaliado, ou seja, sem considerar inovações tecnológicas.

Desconta-se a **depreciação**, que representa a perda de valor pela deterioração física do ativo, uma vez que o ativo não é novo.

Este método se adequa às características dos ativos no Setor de Saneamento: longa maturação dos investimentos que inibe substituições frequentes por ativos de tecnologia mais avançada.

Difere da proposta da Arsesp, não prevista na Deliberação 156, de utilização de novas tecnologias e substituição por novos tipos de materiais mais econômicos, visto que:

- Pressupõe redesenho dos ativos a partir do processo de otimização (empresa de referência) que emula as condições da entrada de um novo prestador.
- Considera ativos novos (não depreciados).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A SABESP reitera que os valores do seu Laudo de Avaliação foram apresentados respeitando sempre a rastreabilidade do cálculo.
- As glosas regulatórias, por sua vez, não foram acompanhadas de memória de cálculo e fundamentação técnica necessária, assim como não foram divulgados os critérios da Agência para refutação dos valores propostos.
- A ARSESP sugere a utilização de novas tecnologias e materiais sem citar o que considerou na avaliação.
- A metodologia de valoração da base de ativos não deve, por essência, considerar as inovações tecnológicas na análise de prudência.
- A SABESP solicita que o recálculo da Agência seja apresentado com a devida especificação e rastreabilidade dos dados e que os critérios regulatórios sejam objetivamente definidos com base em critérios técnicos.