



*NOTA TÉCNICA para consulta pública*

**Metodologia e Critérios para Determinação da Base de Remuneração  
Regulatória dos Ativos dos Serviços de Saneamento Básico prestados pela  
Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - Sabesp**



## Índice

<b>I .INTRODUÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>II - BASE DE REMUNERAÇÃO: PRINCÍPIOS GERAIS.....</b>	<b>3</b>
<i>Eficiência econômica.....</i>	<i>4</i>
<i>Equidade na distribuição dos preços entre gerações de consumidores.....</i>	<i>4</i>
<i>Consistência com um preço "razoável" para os consumidores.....</i>	<i>5</i>
<i>Manutenção dos investimentos.....</i>	<i>5</i>
<i>Praticidade.....</i>	<i>5</i>
<i>Compromisso regulatório.....</i>	<i>5</i>
<b>III. PRINCIPAIS MÉTODOS PARA DEFINIÇÃO DA BASE DE REMUNERAÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>IV. EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL.....</b>	<b>8</b>
<b>Métodos de Tipo (1): Relacionado ao valor pago ou a pagar pelo investidor (VPL ou VEM).....</b>	<b>8</b>
<b>Tipo (2) métodos destinados a remunerar o estoque dos bens físicos existentes.....</b>	<b>9</b>
<b>Tipo (3) Métodos para remunerar uma configuração hipoteticamente ideal de bens necessários à prestação do serviço.....</b>	<b>9</b>
<b>V - O MÉTODO PROPOSTO.....</b>	<b>11</b>
<b>VI-PROPOSTA DE NORMATIZAÇÃO.....</b>	<b>15</b>



## I. INTRODUÇÃO

A definição dos procedimentos e da metodologia para determinação da base de remuneração regulatória dos ativos das concessionárias de serviços públicos domiciliares constitui um aspecto crucial para a consolidação do marco regulatório destes serviços. A determinação racional e previsível da base de remuneração é tão importante em um sistema de regulação por incentivos quanto em um sistema de regulação tradicional pela taxa de retorno. Além de sua importância para a preservação do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessão e para proteger os consumidores cativos de preços injustos, a definição adotada para a determinação da base de remuneração tem implicações sobre a política de expansão do setor. A tradição regulatória demonstra que há diversas abordagens possíveis para a questão e que o fator determinante na escolha do método é sua consistência com os objetivos da regulação econômica.

O objetivo da presente Nota Técnica é apresentar a metodologia e os critérios que a ARSESP pretende adotar para determinar a base de remuneração dos ativos da concessionária de saneamento no processo de revisão tarifária. Preliminarmente, com o propósito de contextualizar a questão relativa à base de remuneração, serão apresentados e brevemente discutidos os possíveis métodos de definição da base de remuneração, abordando-se sucintamente alguns casos da experiência internacional. Finalmente, apresenta-se a metodologia inicialmente considerada como mais adequada para a definição do nível do investimento a ser remunerado no processo de revisão tarifária da Sabesp - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, regulada pela ARSESP.

Em anexo a esta Nota Técnica, apresenta-se a minuta de Deliberação proposta que versa sobre a normatização do assunto aqui apresentado.

## II - BASE DE REMUNERAÇÃO: PRINCÍPIOS GERAIS

A seleção do método mais apropriado para a definição da base de remuneração é complexa e envolve diversos aspectos. Inicialmente, é preciso definir se o "*investimento*" a ser remunerado está ou não relacionado com os ativos existentes e necessários para a prestação do serviço regulado, pois a opção resultará num valor diferente para a base de remuneração e, conseqüentemente, em valores diferentes para as tarifas que serão cobradas dos consumidores. Outra ordem de consideração diz respeito à definição do que se considera "*investimento prudente*" - pois se trata de preocupação fundamental do órgão regulador no cumprimento de seus principais objetivos, quais sejam: *i*) zelar pelo equilíbrio nas relações entre consumidores e concessionária; *ii*) garantir tarifas justas; *iii*) garantir a continuidade da prestação dos serviços; *iv*) zelar pela qualidade do serviço; e *v*) atrair investimentos.

A busca de uma solução regulatória para essas questões deve se guiar pelos seguintes princípios gerais:

- i*) eficiência econômica;
- ii*) equidade na distribuição dos preços entre gerações de consumidores;



- iii) consistência com um preço "razoável" para os consumidores;
- iv) manutenção dos investimentos;
- v) praticidade; e
- vi) compromisso regulatório.

### *Eficiência econômica*

A noção de eficiência econômica nem sempre é utilizada de forma rigorosa e poucas vezes explicitada em seu significado preciso. Sua discussão rigorosa requer uma análise detalhada dos teoremas da Economia do Bem Estar, tarefa que escapa ao alcance desta Nota Técnica. Para os propósitos desta Nota, é suficiente recorrer a uma discussão intuitiva. Dada a estrutura (composição) da demanda social e um conjunto de recursos produtivos (mão de obra, recursos naturais, máquinas, edifícios, infraestrutura) afirma-se que a alocação dos recursos entre as atividades produtivas é eficiente se a demanda é atendida ao menor custo possível. Para que a situação de eficiência econômica seja alcançada se requer que os recursos sejam alocados entre as diferentes atividades produtivas de acordo com o retorno proporcionado por cada atividade, ou seja, atendendo ao valor relativo que os consumidores atribuem aos distintos bens e serviços produzidos - situação definida como eficiência alocativa. Além disso, eficiência econômica significa também que os preços não diverjam significativamente dos custos de uma produção eficiente, levando-se em conta as potenciais reduções de custo, por redução de escopo, escala ou densidade - o que se define como eficiência produtiva.

Esses conceitos sugerem que a regulação de tarifas deve estimular uma maior eficiência econômica na indústria de serviços de saneamento - o que significa que o nível de investimento a ser remunerado mediante cobertura tarifária não deve incentivar o excesso de investimentos no setor, nem tampouco o atraso ou a interrupção dos projetos. Uma base de remuneração superavaliada pode estimular os investidores a comprometerem recursos em investimentos de longo prazo acima do que seria necessário para o atendimento da demanda, configurando uma situação de ineficiência alocativa.

A regulação de tarifas deve estimular também uma maior eficiência produtiva nas empresas que participam nos segmentos monopolistas da indústria - o que significa que o método escolhido para determinar a base de remuneração deve ser compatível com preços que não diverjam significativamente dos custos de uma produção eficiente, levando em conta potenciais reduções de custo por economia de escopo, escala ou densidade. Além disso, a regulação de tarifas deve promover um desenvolvimento eficiente da rede de distribuição, isto é, deve incentivar investimentos e ao mesmo tempo assegurar que o custo do capital não aumente desproporcionalmente, em função de projetos abandonados ou interrompidos.

### *Equidade na distribuição dos preços entre gerações de consumidores*

O conceito de equidade entre gerações de consumidores está relacionado ao perfil do preço ao consumidor final ao longo do tempo. Sua aplicabilidade é especialmente importante em indústrias com ativos de longa duração, onde os pagamentos realizados pelos consumidores para retorno do investimento nestes ativos tende a ser realizado por múltiplas gerações de consumidores. Por exemplo caso o regulador decida por um perfil de depreciação cujo efeito seja uma redução dos preços no curto e médio prazos e



preços mais altos no longo prazo, os consumidores atuais serão favorecidos relativamente às gerações futuras na remuneração do mesmo investimento em ativos de longo prazo.

Nesse sentido, o princípio da equidade na distribuição dos preços entre as gerações de usuários dos serviços significa que à medida que o valor dos ativos é consumido em cada período, os preços cobrados neste mesmo período devem refletir a proporção de "consumo" desses ativos.

#### *Consistência com um preço "razoável" para os usuários dos serviços*

A base de remuneração possui uma relação direta com os preços dos serviços prestados, já que é sobre esta base que será determinado o retorno sobre o capital investido pela concessionária. Assim, uma avaliação supervalorizada da base de remuneração aumentaria de forma diretamente proporcional os preços cobrados do usuário.. Do mesmo modo, dada a necessidade de reposição dos ativos ao longo dos anos (assim como a busca por um crescimento contínuo), uma subavaliação do investimento a ser remunerado teria o efeito de reduzir os preços nos primeiros anos, porém, no longo prazo isso se prova contraproducente, uma vez que desestimula investimentos necessários e eleva o custo do capital, tomando os preços maiores.

#### *Manutenção dos investimentos*

O regulador deve assegurar que a atividade regulada está apta a financiar os investimentos necessários. Na prática, significa que os investidores devem ter uma garantia razoável de que os investimentos realizados trarão retornos compatíveis. O custo do capital cresce na medida em que aumenta o risco de que isso não ocorra. Qualquer incerteza nesse campo pode resultar no adiamento de investimentos, o que traria prejuízos ao setor e aos consumidores. Ressalve-se que para os casos de investimentos ineficientes ou imprudentes, o regulador deve preferir expor os investidores ao risco de não recuperar o capital investido a fim de promover decisões eficientes de investimento. Cabe ressaltar que alguns fatores externos, fora do alcance da empresa regulada, tais como mudanças tecnológicas ou alterações na demanda, podem inviabilizar ativos ou torná-los obsoletos.

#### *Praticidade*

É imperativo que o mecanismo regulatório seja de simples implementação. A regulação é uma atividade dispendiosa e a introdução de regras que compliquem a atuação dos agentes deve ser cuidadosamente analisada em relação ao seu benefício efetivo. A complexidade está geralmente associada ao aumento da subjetividade das funções regulatórias. Procedimentos regulatórios complexos, se baseados em julgamentos de valor, tendem a ser contraditórios e dificultam a atuação do regulador.

#### *Compromisso regulatório*

A efetividade de qualquer sistema de regulação depende crucialmente da estabilidade esperada do arcabouço regulatório. O regulador deve adotar regras claras e estáveis para o mercado regulado, com vistas a orientar corretamente o comportamento das empresas, reduzir as incertezas dos investidores e, conseqüentemente, o custo do capital. Compromissos regulatórios assumidos devem se basear em princípios econômicos e, como regra geral, serem cumpridos integralmente e mantidos inalterados.



### III. PRINCIPAIS MÉTODOS PARA DEFINIÇÃO DA BASE DE REMUNERAÇÃO

Existe um grande número de métodos para determinação da base regulatória dos ativos. Talvez suas principais diferenças residam na determinação do **valor inicial dos ativos**. Os métodos podem ser agrupados da seguinte forma:

1. **Tipo (1) métodos destinados a premiar os investidores pelo valor pago pelos ativos.** Estes incluem, o Valor Econômico Mínimo (VEM), como no caso da venda do controle acionário da Comgás no estado de São Paulo, e o valor realmente pago pelos investidores na flutuação das ações das concessionárias como no caso da Inglaterra e do País de Gales. Estes métodos de valorar os ativos olham para o futuro e avaliam o valor dos negócios que serão gerados com os recursos que estão sendo vendidos. Estes métodos são baseados no valor presente líquido do fluxo de caixa livre futuro e são referidos como (VPL ).
2. **Tipo (2) métodos destinados a remunerar o estoque existente do ativo físico.** Estes métodos incluem a valoração dos ativos pelo seu valor contábil sendo denominado: Custo Histórico do Ativo Existente. Na maioria dos casos, estes custos são atualizados para preços correntes por vários métodos, o mais simples dos quais consiste em indexá-los pelo índice geral de preços (por exemplo, o IGP-M no Brasil). Estes ativos são rolados para frente através da dedução de uma provisão de depreciação a cada ano.
3. **Tipo (3) Métodos para remunerar uma configuração hipoteticamente ideal de bens necessários à prestação do serviço.** Estes métodos incluem aqueles baseados no modelo chileno, conhecido como a empresa de referência. O método da empresa de referência para estimar valores da BRR também se denomina Custo de Reposição Bruta (CRB ou GRC sigla inglesa). Segundo este método, mesmo no início da concessão, o BRR inicial não guarda relação com o valor corrente do ativo operacional. Ao contrário, o BRR baseia-se no custo hipotético que resultaria em uma configuração ideal com uma tecnologia moderna dos bens utilizados na prestação do serviço. Outro método que se enquadra nesta categoria é o método de Custo de Reposição Depreciado (CRD ou DRC sigla inglesa) utilizada na Austrália e proposto pela ANEEL para a distribuição de energia elétrica no Brasil. Ele é similar ao método anteriormente descrito, exceto por calcular a depreciação dos bens que serão repostos.

Os três métodos são válidos e têm sido utilizados internacionalmente. A razão pela qual todos eles têm sua validade reconhecida deve-se ao fato de que, em um mercado perfeito, o uso das três metodologias deverá apresentar o mesmo resultado final.. A Tabela 1 a seguir apresenta um panorama dos diferentes métodos e sua utilização em diferentes países.



**Tabela 1: Uso Internacional de Métodos de Valoração da BRR**

<b>Métodos tipo (1): Valor para os investidores (VPL)</b>	<b>Métodos de tipo (2) e (3):Custo de ativos físicos</b>		
<b>Valor efetivamente pago pelas ações</b>	<b>"VEM"</b> :Valor Econômico Mínimo para a venda de ações	<b>Custo Histórico</b> Custo dos recursos existentes para a prestação do serviço. Em geral indexados pela inflação	<b>Custo de reposição:</b> Custo de ativos hipotético utilizados para a prestação do serviço:
<p><b>Inglaterra e País de Gales:</b> O valor inicial estabelecido com base na flutuação do valor das ações na bolsa de valores. Os setores onde está sendo aplicado são: Transmissão e distribuição de eletricidade</p> <p>Transmissão e distribuição de gás</p> <p>Água e Saneamento</p> <p><b>Austrália Ocidental:</b></p> <p>Gás: Energia Epic apoiado pelo Supremo Tribunal de Justiça que decidiu em favor da utilização do preço de compra em vez da DRC proposto pelo regulador</p>	<p><b>Brasil:</b> No caso da COMGAS o VEM foi calculado como um valor mínimo para a privatização. Esse cálculo foi baseado no VPL. Originalmente os investidores assumiram a perspectiva que o VEM seria a base para a valoração do BRR.</p> <p>O VEM foi proposto pela ABRADDEE como uma alternativa ao DRC proposto pela Aneel na primeira revisão dos preços de distribuição de eletricidade</p> <p><b>Nova Zelândia</b> Serviços Públicos de 1980, o cálculo do VPL para a BRR.</p>	<p><b>Brasil:</b> Proposto pela ANEEL na revisão de 2007, sendo posteriormente abandonado por um CRD simplificado.</p> <p><b>Brasil.</b> Utilizado pela CEG e CEG-Rio, sendo atualizado pelo índice de preços.</p> <p><b>EUA e Holanda</b></p> <p><b>Reino Unido</b> British Airports Authority valor inicial, a preços históricos indexados pelo índice de preços no varejo</p>	<p><b>Chile, Colômbia, Peru e Uruguai</b></p> <p><b>1) CRB:</b> Custo de Reposição Bruta também chamado 'Novo Valor de Reposição' (NVR). Ativos não são depreciados. Para valorar os ativos se utiliza uma empresa de referência ou empresa modelo.</p> <p>Distribuição de eletricidade, gás, água</p> <p><b>2) AEM:</b> Ativo Equivalente Moderno: proposto para os concessionários na Inglaterra e País de Gales, mas na maioria dos casos substituído pelo custo histórico ajustado pela inflação</p> <p><b>3) CRD:</b> custo de reposição depreciado.</p> <p><b>Austrália:</b> proposto pelo regulador <b>para a transmissão</b> de eletricidade</p> <p><b>Austrália:</b> proposto pelo regulador do gás: Supremo Tribunal de Justiça para reconsiderar</p> <p><b>Brasil:</b> Proposto pela ANEEL para distribuição de eletricidade na primeira revisão tarifária e ainda atual, com algumas modificações</p>

Fonte: Insights Economic Consulting Ltd, reguladores de concessionárias, autoridade da concorrência do Reino Unido (MMC) relatórios e Byatt, I. (2002).



#### IV. EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL

O resumo de alguns debates recentes a nível internacional sobre a valoração dos ativos de uma concessão pode mostrar algumas das dificuldades práticas de estabelecer critérios que permitam escolher o melhor método para avaliar a BRR.

##### **Métodos de Tipo (1): Relacionado ao valor pago ou a pagar pelo investidor (VPL ou VEM)**

No Reino Unido, na maioria dos casos, o valor das ações vendidas para privatização foi utilizado como um valor inicial para o BRR. No entanto, no Reino Unido, o valor das ações **foi menor** do que o valor a custos de reposição, de modo que resultou em tarifas mais baixas do que se o BRR fosse avaliado pelos custos de reposição. Por exemplo, o valor de mercado das ações das empresas de água que foram privatizadas foi de £\$5 bilhões, enquanto que seu custo de reposição depreciado foi estabelecido pelo regulador como £\$10 bilhões. Uma exceção a essa regra é a British Airports Authority, que foi privatizada com um pequeno ágio sobre o valor contábil dos ativos.

Entretanto a partir de 1996 a Comissão de Monopólios e Fusões decidiu que o valor inicial do BRR não deveria ser baseado no preço das ações, mas sim no custo de reposição pelo valor dos ativos existentes. No Reino Unido, valorar os custos de reposição, de forma aproximada pelos custos correntes, é considerado pelos reguladores como a avaliação correta em termos econômicos, uma vez que os ativos estariam valorados por seu custo de oportunidade, ou por um custo que uma empresa nova e eficiente teria de incorrer para prestar o serviço. Além disso, esta avaliação garante que os concessionários possam financiar o serviço. Em vários casos, os custos de reposição dos novos ativos são apenas os custos históricos indexados pela inflação, para dar uma aproximação do valor dos custos correntes. No entanto, a consideração de que os investidores devem ser recompensados apenas pelos investimentos efetuados tem diminuído o uso deste critério para valorar a BRA inicial.

O debate sobre avaliação de ativos iniciais se infiltrou no processo das revisões periódicas e em muitos casos, a solução tem sido na primeira revisão tarifária elevar o valor dos ativos da privatização. Por exemplo, o BRA da distribuição de energia elétrica foi definido com um ágio de **15 por cento** do preço de venda e este foi mantido no mesmo nível para a revisão seguinte. No caso dos serviços de transmissão de energia o valor inicial mais a dívida foram elevados **em 20 por cento**. No caso da British Gás Transportation a elevação poderá ter sido de **26 por cento** se considerarmos o valor de mercado, a época da privatização em 1986. Essa elevação resulta da valoração do BRA, pelo valor de mercado (com base no preço das ações), de 1991 (cinco anos após a privatização).

No caso da privatização brasileira de distribuição de energia, tanto o VEM como o valor efetivamente pago pelos investidores foram consideravelmente **superiores** ao custo de reposição dos ativos. Por exemplo, de acordo com dados apresentados pela ABRADDEE, a associação da indústria, o valor de mercado (preço pago pelas ações) para 16 empresas foi de cerca de 40% maior do que o VEM, e 100% maior do que o valor dos custos históricos dos ativos existentes indexados pela inflação (Valor dos Custos Correntes VCC). O método CRD resultou valores ainda inferiores ao VCC.

A ANEEL propôs o valor do BRR usando o método CRD para companhias de eletricidade, mas este valor tem sido objeto de recurso junto aos tribunais pela ABRADDEE. Inicialmente ABRADDEE defendeu que o preço final do leilão deve ser a base para a avaliação de ativos. Posteriormente, em audiência





pública n ° 005/2002 a mesma associação propôs o uso do VEM para o valor inicial do BRR. O VEM está entre o preço final do leilão e da VCC.

Em 2007, a ANEEL considerou a valoração dos ativos existentes pelos custos contábeis históricos, multiplicado pelo IGP-M para trazer o seu valor a preços correntes, mas apenas para os novos ativos, a chamada: "base incremental. A valoração do patrimônio inicial pelo método CRD foi mantida,. No entanto, após discussões subseqüentes, foi decidido adotar o método CORD mesmo para os novos ativos e dar-lhes valor de acordo com a Resolução no.234, de 31 de outubro de 2006.

O caso da Austrália Ocidental sobre o gás é semelhante ao de distribuição de energia elétrica no Brasil. No entanto, o resultado final é diferente. Semelhante ao caso do Brasil, na Austrália, o regulador propôs a utilização do método CRD para o valor do BRR inicial. É importante notar que o método CRD implicava em tarifas abaixo daquelas que seriam resultantes de utilizar o preço de venda das ações para valorar o BRR. No entanto, Epic Energia recorreu ao regulador contra o uso do método CRD e foi apoiada pela Corte Suprema, que decidiu em favor da utilização do preço de compra como base de avaliação da BRR em vez do método CRD.

O argumento-chave da Suprema Corte defendendo esta decisão foi o de que "decisões comerciais importantes tomadas no passado não devem resultar em perdas por causa de decisões regulatórias atuais", e que permitir que uma empresa regulada possa recuperar seu preço de compra atual pode ser apropriado.

### **Tipo (2) métodos destinados a remunerar o estoque dos bens físicos existentes.**

Avaliação do estoque de bens físicos a custos históricos é considerada um método inadequado em termos econômicos, uma vez que não reflete os custos de oportunidade dos bens. Um consenso mínimo parece ser que o estoque de bens físicos a custos históricos deve ser levado a um valor próximo ao custo corrente de reposição (CCR), indexando o valor dos ativos originais pela inflação. Indexação por um índice de preço é o método mais simples a ser adotado e em geral este é o procedimento que tem sido utilizado pelos reguladores do Reino Unido para atualizar os valores históricos dos ativos existentes das concessionárias.

### **Tipo (3) Métodos para remunerar uma configuração hipoteticamente ideal de bens necessários à prestação do serviço.**

O uso dos métodos CRD, AEM ou CRB na prática é muito difícil, porque requer objetividade na proposta dos custos hipotéticos. Também é difícil chegar a "melhor tecnologia" moderna e a configuração ideal dos ativos físicos, bem como fornecer dados que respaldem os preços dos novos ativos a serem considerados.

Na Resolução n ° 4893/2002, por exemplo, a ANEEL acabou abordando os aspectos da implementação da metodologia CRD, em documento de mais de 20 páginas de orientações práticas.

Em fevereiro de 2003, o primeiro conjunto de empresas apresentou a sua proposta de avaliação dos ativos com base na abordagem CRD. A implementação da metodologia mostrou-se mais complexa do que era previsto, de tal forma que a ANEEL encontrou várias inconsistências nos dados apresentados.



Em resposta, a ANEEL realizou uma série de oficinas de capacitação para as empresas de contabilidade envolvidas no processo de avaliação de ativos, e em agosto de 2003 publicou uma nova nota técnica, n.º 178/2003, fornecendo então cerca de 50 páginas de orientações mais detalhadas sobre como aplicar a metodologia

Idealmente, os preços de referência para novos ativos devem ser estabelecidos levantando os dados das diversas concessionárias e outras fontes possíveis, não confiando unicamente nas estimativas apresentadas pela própria concessionária. No entanto é muito difícil o regulador ter um banco de dados adequado para esta tarefa.

Problemas similares ocorrem com a aplicação do método CRB ao valor da BRR, aplicada no Chile, Colômbia, Peru e Uruguai. O CRB é tão complicado como o CRD dado que ele precisa verificar as configurações ideais, novas tecnologias e os preços dos ativos. Para fazê-lo os reguladores tem que emitir instruções detalhadas em grandes documentos para que as empresas possam apresentar os custos propostos para suas revisões tarifárias. Por exemplo, em dezembro de 2008, o regulador chileno (Comissão Nacional de Energia) divulgou um documento com 111 páginas chamado “O estudo de custos para a Área típica número 1”, e a associação da indústria respondeu com um documento de 118 páginas questionando o custo e a metodologia que tinha sido apresentada para a revisão tarifária.



## V - O MÉTODO PROPOSTO

Dada a realidade das condições de prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no estado de São Paulo, cada um dos métodos anteriormente citados resultará em valores diferentes para a base de remuneração e, conseqüentemente, em tarifas diferentes para o consumidor.

Contudo, dentre as opções analisadas, a metodologia do custo de reposição pelo valor de mercado pode ser identificada inicialmente, como a mais consistente - sob a ótica regulatória - para a determinação do valor da base de remuneração da atividade de saneamento. Isto porque, este método demonstra ser o mais aderente ao princípio de eficiência econômica e outros princípios regulatórios indicados em II – Base de remuneração: princípios gerais.

O método do custo de reposição pelo valor de mercado reflete o investimento efetivamente necessário para a prestação do serviço regulado que deve ser remunerado pelo consumidor. Assim sendo, consideram-se os ativos dedicados à prestação do serviço regulado existentes no mercado, ou ativos similares que cumpram a mesma função.

A base de remuneração definida segundo essa abordagem possui a vantagem adicional de não estar sujeita a critérios de avaliação subjetivos - antes, constitui uma abordagem de medição objetiva, transparente e de maior praticidade, pois os ativos vinculados à prestação do serviço regulado são facilmente identificáveis e podem ser auditados pelo regulador.

A base de remuneração será composta pelos ativos imobilizados em serviço vinculados à concessão do serviço público de saneamento básico, deduzindo-se os valores de doações de usuários e a depreciação acumulada.

O Plano de Contas da ARSESP a ser implementado para os serviços de saneamento básico classificará os ativos nas atividades de produção de água, distribuição de água, coleta de esgotos, tratamento de esgotos, administração e comercialização. Apresenta-se, a seguir, uma avaliação dos ativos de cada uma das atividades sob a ótica da formação da base de remuneração.

*Ativos de Produção de Água : represas, terrenos, edificações e equipamentos para captação, adução de água bruta, estação de tratamento de água.*

*Ativos de Distribuição de Água : terrenos, edificações, equipamentos para adução de água tratada, estações elevatórias, reservatórios de água tratada, redes de distribuição e ligações domiciliares., e reintegração acumulada (depreciação)..*

*Ativos de Coleta de Esgotos : terrenos, edificações e equipamentos para ligações domiciliares, redes coletoras, coletores tronco, interceptores/emissários, estações elevatórias.*

*Ativos de Tratamento de Esgotos : terrenos, edificações e equipamentos para as Estações de Tratamento e Disposição Final.*



*Ativos da Administração:* os ativos da atividade de administração são integralmente utilizados no serviço público de saneamento. Além disso, tais ativos têm características não operacionais, ou seja, não são estritamente necessários para a execução das atividades principais. Assim, para fins de sua inclusão na base de remuneração deverá ser determinado um índice de aproveitamento que expresse sua efetiva utilização nas atividades de administração. Também, considerando-se o princípio de eficiência econômica, deve-se evitar que a inclusão de estruturas administrativas super dimensionadas na base de remuneração.

*Ativos de Comercialização:* a atividade de comercialização está vinculada ao serviço público de saneamento e consiste nos serviços de atendimento ao consumidor. Os principais ativos que compõem esta atividade são móveis e utensílios; equipamentos de informática e comunicação; e demais bens necessários à execução da atividade. Para composição da base de remuneração apenas devem ser considerados os ativos necessários ao atendimento dos consumidores cativos.

*Ativos não vinculados:* as atividades não vinculadas ao serviço público de saneamento referem-se a toda e qualquer operação realizada pela concessionária que não esteja relacionada diretamente ao objeto da concessão. Os ativos vinculados a tais atividades não entram na formação da base de remuneração. Não se deve confundir atividades não vinculadas à concessão do serviço público de saneamento com aquelas que, realizadas com a utilização da estrutura já existente na concessionária, destinam-se a complementar e apoiar as atividades objeto da concessão.

#### *Atualização da base de remuneração*

Uma vez determinada a base de remuneração faz-se necessário definir os critérios a serem observados para sua movimentação entre revisões tarifárias. Os eventos que alteram a base de remuneração são a depreciação; a adição de novos ativos (ou reavaliação de ativos existentes); a atualização dos valores dos ativos estabelecidos inicialmente; e as baixas de ativos.

*Depreciação:* o cálculo da depreciação está estritamente relacionado com o método de formação da base de remuneração, sendo, portanto, elemento significativo no processo de revisão tarifária. A taxa de depreciação é o instrumento utilizado para definir o período em que os ativos estarão gerando receitas e benefícios para a empresa regulada. Tendo em vista que as taxas de depreciação, a serem definidas no Plano de Contas para o Serviço de Saneamento no Estado de São Paulo, podem não refletir efetivamente a vida útil real dos bens, tais taxas devem ser revisadas antes de sua utilização para fins de revisão tarifária, a partir das datas de entrada em operação dos ativos. Além disso, esse critério permite um tratamento uniforme pela concessionária, eliminando a subjetividade do avaliador na determinação da vida útil remanescente do ativo; e facilita a realização de fiscalização e auditoria pelo regulador.

*Adições de novos ativos:* no período entre revisões tarifárias a adição de ativos à base de remuneração deverá seguir a metodologia definida no Plano de Contas. Quanto ao estabelecimento de limites para a inclusão de ativos na base de remuneração, fica claro que apenas deverão ser considerados os ativos vinculados à concessão do serviço público de saneamento, classificados nas atividades de distribuição, administração e comercialização. Na revisão tarifária, cabe ao regulador monitorar o planejamento de investimentos da distribuidora até a próxima revisão com vistas a assegurar que os investimentos previstos sejam considerados prudentes. Na próxima revisão tarifária a ARSESP efetuará comparação



dos valores investidos em relação aos valores orçados e analisará eventuais discrepâncias.

*Baixas de Ativos:* no período entre revisões tarifárias as baixas e transferências de ativos devem ser efetuadas de acordo com o valor atribuído à base de remuneração de forma a garantir a manutenção do ajuste efetuado na base de remuneração.

*Atualização dos valores dos ativos:* os valores dos ativos que compõem a base de remuneração deverão ser atualizados de forma a refletir seus valores reais, pelo método do custo corrente, que consiste na atualização dos valores dos bens com vistas a compensar as variações de preços ocorridas no período. Para tanto, devem ser utilizados índices apropriados para cada grupo de bens,

Deve ser ressaltado, no entanto, que a ARSESP poderá determinar a realização de novas avaliações dos ativos, nos termos da metodologia aqui apresentada, por ocasião da realização de revisões tarifárias subsequentes ou sempre que julgar necessário para verificação da adequada avaliação da base de remuneração.

#### *Implementação da metodologia*

Considerando-se que a execução do método proposto é complexa e dispendiosa, sua aplicação deverá se restringir aos grupos de ativos que sejam significativos em termos de valor total na composição da base de remuneração. Análises e pesquisas desenvolvidas pela ARSESP demonstraram que os grupos de ativos correspondentes aos sistemas de água e sistemas de esgotos relacionados aos itens terrenos, edificações, obras civis e benfeitorias e máquinas e equipamentos, somados, representam, seguramente, mais de 95% do valor total dos ativos da concessionária. Assim, o método do custo de reposição mediante avaliação patrimonial a valor de mercado será aplicada para os seguintes grupos de ativos: i) edificações, obras civis e benfeitorias; e ii) máquinas e equipamentos. Deverá ser estabelecida, ainda, para os grupos de ativos sujeitos à avaliação, acima relacionados, relação dos itens a serem avaliados, em função da sua significância em termos de valor. Os itens de valores menos expressivos devem ser considerados pelos valores contábeis.

Para os demais grupos de ativos vinculados à concessão do serviço público de saneamento serão mantidos os valores contábeis dos ativos, de acordo com o método do custo corrente. Tal procedimento se justifica considerando a relação custo-benefício, já que as eventuais distorções introduzidas em decorrência de tal simplificação seguramente não serão significativas, no entanto, os benefícios relacionados à facilidade da aplicação do procedimento são visíveis.

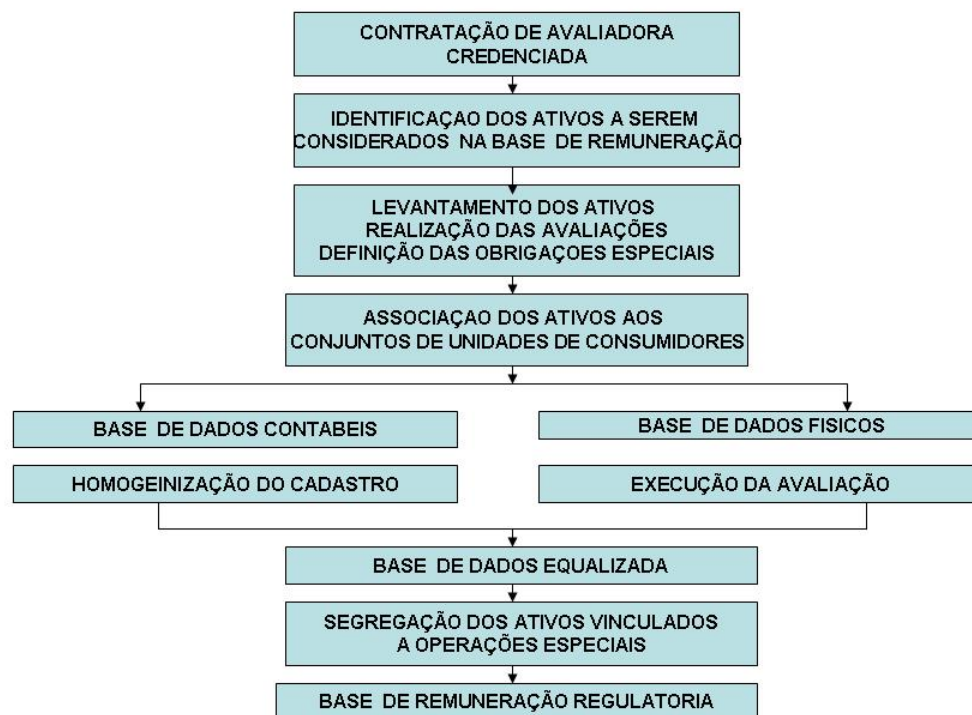
O volume de investimentos em saneamento e o grande fluxo de informações que transitam entre a contabilidade e os diversos departamentos envolvidos no controle de ativos imobilizados da concessionária podem levar a distorções no controle patrimonial. O método do custo de reposição pelo valor de mercado inclui procedimentos para validar a existência física dos principais itens que compõem o ativo imobilizado em serviço da concessionária. Assim, na formação da base de remuneração inicial a concessionária deverá proceder à equalização das bases de dados dos ativos, de forma a eliminar discrepâncias entre os ativos registrados na contabilidade e os ativos físicos. Além disso, a concessionária



deverá estabelecer mecanismos para garantir que o seu sistema de controle patrimonial esteja atualizado e reflita, a partir da conciliação das bases de dados contábil e física, os ativos efetivamente existentes. O sistema de controle patrimonial da concessionária deverá conter, além dos dados contábeis necessários e de outros porventura exigidos pelas normas aplicáveis, informações referentes à sua base de remuneração. O ajuste contábil com vistas à manutenção de uma base de dados única (contábil remuneração) será criteriosamente avaliado e discutido junto aos órgãos reguladores e normatizadores pertinentes.

Outro aspecto a ser considerado é que a aplicação da metodologia de avaliação patrimonial a valor de mercado envolve a prestação de serviços de empresas especializadas (avaliadores). Dado que os trabalhos a serem desenvolvidos são de interesse de todas as partes envolvidas - pois seus resultados serão utilizados na realização das revisões tarifárias - e que se faz necessário garantir um adequado controle sobre a qualidade do resultado final do trabalho, o modelo proposto requer o credenciamento das empresas avaliadoras e acompanhamento dos trabalhos pela ARSESP.

O fluxograma a seguir apresenta, de forma simplificada, os passos básicos para realização de uma avaliação patrimonial para fins de constituição da base de remuneração de ativos:





O regulador deve utilizar mecanismos para estimular eficiência nos investimentos realizados pela empresa regulada de forma que a base de remuneração reflita o nível de investimentos efetivamente necessários para a prestação do serviço regulado com os níveis de qualidade exigidos. Assim, é imprescindível que o modelo para determinação da base de remuneração para fins de revisão tarifária inclua métodos que permitam a comparação dos conjuntos de ativos entre concessionárias, com o propósito de estimular eficiência nos investimentos realizados e evitar distorções na base de remuneração. A aferição e/ou análise comparativa dos resultados obtidos poderá determinar a necessidade de ajustes/expurgas nos resultados obtidos pela avaliação patrimonial a valor de mercado.

## **VI-PROPOSTA DE NORMATIZAÇÃO**

Devido ao grau de subjetividade e à variedade de procedimentos para realização de avaliações patrimoniais, a operacionalização do método de custo de reposição pelo valor de mercado requer a expedição de normatização específica pela ARSESP sobre sua operacionalização. Em anexo a esta Nota Técnica, apresenta-se minuta de Deliberação com vistas à normatização do método proposto, a qual aborda os seguintes aspectos:

- i) critérios de credenciamento das empresas avaliadoras junto à ARSESP, de forma a assegurar a qualidade e homogeneidade ao resultado final;
- ii) definição dos itens que devem ser objeto de avaliação;
- iii) definição de critérios de inclusão dos ativos na base de remuneração;
- iv) definição de critérios para determinação de índices de aproveitamento dos ativos;
- v) procedimentos para avaliação dos ativos.

## **VII REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ABIVIDRO e FIESP (2009), Pedido de Reconsideração apresentado pela FIESP e a Associação das Industrias de Vidro (ABIVIDRO) sobre a Deliberação no.063 da ARSESP

ABRADEE (2002), Audiência Pública No.005/2002

ANEEL (2008), Nota Técnica No. 547/2008-SFF/ANEEL, November 11<sup>th</sup>

ANEEL (2008), Nota Técnica no. 089/2008, April

ARSESP (2009), Nota Técnica Final, Revisão Tarifária da Comgas, Terceiro Ciclo Tarifário, Cálculo da Margem Máxima e Factor X

ARSESP (2009), Nota Técnica Final, Revisão Tarifária da Comgas, Terceiro Ciclo Tarifário, Estrutura Tarifaria



ARSESP (2009), Nota Técnica Final, Definição do Termo de Ajuste K 2009 Aplicacao Comgas

Australian Gas Association (2002), Submission to the Queensland Competition Authority, Review of the Form of Regulation of Electricity Distribution, Response to Discussion Paper, December 20

Byatt, I.,(2002), 'Regulation and Asset Valuation',Report by Sir Ian Byatt, Former Director General of Water Services of the United Kingdom, to the World Bank and the Ministry of Mines and Energy, Brasilia

CESP/ARSESP (1999), Answers to the Information Requests and Clarifications Added to the Bid Document N AS/F/805/99

CESP (1999), Edital No. AS/F/805/99

COMGAS (2009), Legal Impossibility of Revision or Reconsideration of the Regulatory Decision that determined the calculation of the BRRL from the VEM

COMGAS (2009), Views on the Petition of Reconsideration Presented by the Federation of Industries of the State of Sao Paulo (FIESP) on Deliberation no.063 of Regulatory Agency for Sanitation and Energy of the State of Sao Paulo (ARSESP)

Comisión Nacional de Energía, Chile (2008), Estudio de Costos de Servicios Asociados a La Distribución de Electricidad, Noviembre 2008 - Noviembre 2012

Área Típica 1, Informe Final

Comisión Nacional de Energía, Chile (2009), Observaciones realizadas Por las Empresas al Estudio de Costos Asociados al Suministro de Electricidad de Distribución

DTI (1998), 'A Fair Deal for Consumers. Modernising the Framework for Utility Regulation', March, Proposal 3.5

Estado de Sao Paulo (1999), Concession Contract for exploration of Public Services for the Distribution of Canalised Gas

FIESP (2009), Petition of Reconsideration Presented by the Federation of Industries of the State of Sao Paulo (FIESP) on Deliberation no.063 of Regulatory Agency for Sanitation and Energy of the State of Sao Paulo (ARSESP)

Foster, V., and Antmann, P.,(2004), 'The Regulatory Challenge of Asset Valuation: A case Study from the Brazilian Electricity Distribution Sector, Energy Working Notes, World Bank July

Green, R and Rodriguez Pardina, M (1999) Resetting Price Controls for privitised utilities : a Manual for Regulators, The World Bank, Washington DC





Grout, P. and A. Jenkins, 2001, Privatization of Utilities and the Asset Value Problem, CMPO Working Paper Series No. 01/41, University of Bristol

Mercados Energéticos (2002) 'Contribuição ao Debate Público sobre a Metodologia de Avaliação de Ativos no Sector Elétrico Brasileiro: Empresas Distribuidoras COELBA, ELETROPAULO, ENERSUL, Relatórios ao Banco Mundial eo Ministério de Minas e Energia, Brasília

Monopolies and Mergers Commission (MMC) (UK)(1993), British Gas plc, Volume 1 of Reports under the Gas Act 1986 on the Conveyance and Storage of Gas and the Fixing of Tariffs for the Supply of gas by British Gas plc

OFFER (1999), Reviews of Public Electricity Suppliers 1998 to 2000: Distribution Price Control Review Consultation Paper, May

OFFER (1996), The Transmission Price Control Review of the National Grid Company: Proposals, October

OFWAT (1998), Setting Price Limits for Water and Sewerage Services: The Framework and Business Planning Process for the 1999 Periodic Review', February.

Office of the Rail Regulator (1998), 'The Periodic Review of Railtrack's Access Charges: The Regulator's Conclusions on the Financial Framework, Third Paper', December

Western Australian Gas Review Board (2004), Application for review of the decision by the Western Australia Independent Gas Pipelines Access Regulator, EPIC