

## Diretoria de Regulação Econômica - DRE

---

### INFORMAÇÃO TÉCNICA: 71/2023

---

Protocolo nº: 20.929.231-9  
Interessado: AGEPAR  
Assunto: Aprimoramentos na Resolução 1/2021 – Metodologia de Avaliação de Ativos  
Data: 22/08/2023

---

#### 1. Relatório

- I. Trata-se de informação em que são apresentadas as recomendações técnicas emitidas durante as atividades de desenvolvimento do relatório de fiscalização dos ativos do serviço de saneamento no âmbito da 2ª Revisão Tarifária Periódica – RTP do saneamento;
- II. São apresentadas sugestões de alterações na Resolução Agepar nº 1/2021, que trata da metodologia de avaliação de ativos do serviço de saneamento.

#### 2. Fundamentação

A manifestação técnica deste Especialista toma por base legal as atribuições e competências comuns das Coordenadorias desta DRE, de acordo com o Regulamento desta Agepar, especificamente os incisos I, VIII, XII, XIII, XV, XVI e XVIII do art. 46 e considerando-se o serviço regulado descrito no parágrafo único, inciso I do respectivo instrumento.

As premissas utilizadas para esta análise foram as seguintes:

- a. A questão se insere no contexto do setor de serviços de saneamento, na prestação de distribuição de água e coleta de esgoto, realizada pela Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, sob regime de concessão em atendimento a 346 municípios, sendo a regulação contratual e também discricionária;
- b. Como se trata de assunto complexo e multidisciplinar, preliminarmente essa informação irá tratar de aspectos gerais de cunho econômico considerados críticos para a execução da 3ª Revisão Tarifária Periódica do serviço de saneamento;

Diretoria de Regulação Econômica - DRE

INFORMAÇÃO TÉCNICA: 71/2023

Protocolo nº: 20.929.231-9  
Interessado: AGEPAR  
Assunto: Aprimoramentos na Resolução 1/2021 – Metodologia de Avaliação de Ativos  
Data: 22/08/2023

- c. Aspectos específicos relacionados à atividade de fiscalização deverão ser avaliados e encaminhados pela Diretoria competente.

### I. Resolução Agepar nº1/2021

Conforme consta no item 4.1.4 da metodologia aprovada, a valoração dos ativos será realizada por meio dos métodos DORC (*Depreciated Optimized Replacement Cost*<sup>1</sup>) com base no VNR (Valor Novo de Reposição) e CCV<sup>2</sup> (*Current Cost Valuation*). Os ativos a serem valorados por VNR integram os seguintes grupos: (i) Instalações, (ii) Máquinas, Equipamentos e Ferramentas, (iii) Ligações e Hidrômetros, (iv) Tubulações, (v) Barragens e Poços, (vi) Obras Civas e benfeitorias e (vii) Terrenos. Já os ativos valorados por CCV constituem os grupos (viii) Veículos, Informática, Móveis e Utensílios e (ix) Direitos de uso de linhas de transmissão.

O VNR de um ativo é determinado pela seguinte equação:

$$VNR = EP + EA + CA + JOA \quad (1)$$

Em que EP é o valor de fábrica do equipamento principal, EA é o custo de equipamentos acessórios, CA são os custos adicionais e JOA corresponde aos juros sobre obras em andamento.

Trata-se de uma modelagem em que é simulado o processo de reposição de um ativo equivalente e moderno, considerando as fases de projeto, licitação, aquisição, instalação e início de operação dos ativos<sup>3</sup>. A partir de especificações

<sup>1</sup> Custo de reposição depreciado otimizado.

<sup>2</sup> Valor contábil corrigido.

<sup>3</sup> São desenvolvidos modelos das principais estruturas de saneamento, como ETEs, ETAs e redes de água e esgoto, que tendem a incorporar características comuns aos ativos similares em operação. Ocorre que essa modelagem está sujeita a imprecisões e incorreções, tanto em aspectos quantitativos quanto qualitativos, que podem afetar

## Diretoria de Regulação Econômica - DRE

### INFORMAÇÃO TÉCNICA: 71/2023

Protocolo nº: 20.929.231-9  
Interessado: AGEPAR  
Assunto: Aprimoramentos na Resolução 1/2021 – Metodologia de Avaliação de Ativos  
Data: 22/08/2023

técnicas de projeto de engenharia<sup>4</sup>, o valor de fábrica do ativo pode ser determinado por meio de banco de preços recentes praticados pela concessionária ou técnica de orçamentação. Já as parcelas referentes a EA e CA são de difícil determinação objetiva, pois a gestão desses custos depende de conhecimento prático a respeito dos ativos, das suas conexões e de sua instalação e operação em diferentes regiões e situações em que ocorre a prestação do serviço de saneamento<sup>5</sup>. Geralmente são utilizados valores médios representativos de modo a reduzir, tanto quanto possível, a discrepância de valores entre ativos similares. Por fim, o cálculo de JOA obedece a regras próprias relacionadas ao prazo do financiamento de obras, aos ativos relacionados a obras e ao respectivo método de remuneração desses investimentos<sup>6</sup>.

Já o método de CCV consiste na aplicação de índice econômico para correção monetária dos valores dos ativos imobilizados conforme constam na contabilidade societária da concessionária, ajustada pela contabilidade regulatória instituída pelo ente regulador<sup>7</sup>. Uma vez que a Agência tenha conhecimento dos processos de imobilização de ativos da concessionária e seja capaz de auditá-los, trata-se de um método bastante eficiente e direto de avaliação dos ativos, porém com a desvantagem de não capturar e compartilhar com os usuários eventuais ganhos econômicos

significativamente a valoração. A análise da razão entre VNR e CCV de um mesmo ativo consiste em um indicador preliminar da qualidade do processo de valoração realizado e também do processo de imobilização do ativo pela concessionária.

<sup>4</sup> Especificações obtidas a partir da análise do ativo em valoração. É fundamental que a descrição dos ativos nos sistemas contábil e de engenharia da concessionária apresente correção e conciliação físico-contábil, caso contrário será valorado um ativo diferente daquele que se pretende avaliar, prejudicando a adequada remuneração dos investimentos.

<sup>5</sup> Devido à assimetria de informações, geralmente esse conhecimento não está disponível à Agência, pois não é institucionalizado, mas sim tácito e de guarda da concessionária. Nesse sentido, faz-se necessária a maturação e treinamento constante de servidores no negócio da prestação regulada.

<sup>6</sup> No caso da metodologia aprovada pela Agência, reconhece-se o pagamento de juros sobre as obras em andamento com taxa idêntica à remuneração de capital da empresa.

<sup>7</sup> Apesar da contabilidade societária ser a fonte primária de dados e informações, são necessários ajustes para que todos os custos relacionados aos investimentos realizados sejam remunerados de forma adequada.

## Diretoria de Regulação Econômica - DRE

---

### INFORMAÇÃO TÉCNICA: 71/2023

---

Protocolo nº: 20.929.231-9  
Interessado: AGEPAR  
Assunto: Aprimoramentos na Resolução 1/2021 – Metodologia de Avaliação de Ativos  
Data: 22/08/2023

---

oriundos de avanços tecnológicos no setor que seriam aplicáveis ao ciclo de revisão em análise<sup>8</sup>.

## II. Recomendações do relatório de fiscalização de ativos

Da análise documental do laudo de avaliação de ativos enviado pela concessionária, foram geradas 69 recomendações pela equipe técnica da Agepar responsável pela análise, sendo que destas, 29 (42%) são recomendações de maior impacto econômico que trataram da alteração do método de valoração - de VNR para CCV, justificada pelo princípio da prudência, uma vez que imprecisões e inadequações nos procedimentos de modelagem dos ativos valorados por VNR poderiam levar à supervalorização de alguns grupos de ativos.

Verifica-se que essas recomendações estão relacionadas à valoração de ativos de rede, construções civis, equipamentos e terrenos, os quais correspondem a 43%, 25%, 14% e 3% da BAR<sup>9</sup>, respectivamente. Em síntese, tratam-se de recomendações de alteração da metodologia de valoração para ativos cujos grupos somados correspondem a mais de 80% do valor da base de ativos. No anexo I são apresentadas as recomendações cujo encaminhamento está relacionado à mudança de metodologia de valoração dos ativos. Caso a Agência decida pela não alteração metodológica, a modelagem atual dos ativos indicados nas recomendações deverá ser reformulada, demandando-se estudos técnicos especializados e avaliação de dados históricos da concessionária com vistas a viabilizar a execução da 3ª RTP.

## II. Sugestões de alteração da Resolução Agepar nº 1/2021

---

<sup>8</sup> Por exemplo, caso uma nova tecnologia de tratamento de água seja desenvolvida no período, mais eficiente e de menor custo, o ativo da concessionária seria valorado pelo custo de aquisição da tecnologia atual já imobilizada, e não pelo valor desse novo equipamento ou sistema.

<sup>9</sup> Valor líquido, descontada a depreciação e aplicado índice de aproveitamento.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE

---

INFORMAÇÃO TÉCNICA: **71/2023**

---

Protocolo nº: 20.929.231-9  
Interessado: AGEPAR  
Assunto: Aprimoramentos na Resolução 1/2021 – Metodologia de Avaliação de Ativos  
Data: 22/08/2023

---

Da exposição acima, verifica-se que a utilização do VNR para obter-se o custo de reposição depreciado otimizado implica em requisitos técnicos cuja avaliação está associada a determinados custos e riscos regulatórios que podem não ser interessantes para a Agência<sup>10</sup>. Para ativos muito antigos, imobilizados em um lapso temporal significativo, tende a ser um método adequado, pois os registros contábeis podem não ser confiáveis - quando existentes - e também são consideradas as atualizações tecnológicas que impactam no custo e valor do ativo<sup>11</sup>. Porém, para ativos de imobilização recente, é esperado que o VNR seja muito próximo, senão idêntico, ao CCV<sup>12</sup>.

Portanto, tendo em vista que os resultados podem ser similares, sugere-se a alteração do método de valoração dos ativos para o CCV, visando reduzir os custos regulatórios e gerar ganhos de eficiência no processo de revisão, tendo em vista sua aplicação direta e imediata. Além disso, a utilização desse método, concomitante ao desenvolvimento da contabilidade regulatória pela Agência, favorece os aspectos de controle, governança e *accountability* do setor, uma vez que os resultados obtidos para a valoração dos ativos guardarão maior relação direta com a gestão de ativos imobilizados pela concessionária e com a integridade da contabilidade societária da empresa, gerando maior transparência<sup>13</sup>.

Ressalva-se que a manutenção da utilização do método VNR para casos específicos, relacionados a estratégias competitivas de mercado, como avanços tecnológicos oriundos de pesquisa e desenvolvimento ou mesmo exposição a

---

<sup>10</sup> Considerando-se que a regulação do serviço caminha para a aplicação da 3ª RTP.

<sup>11</sup> Situação comum de ocorrer em uma primeira revisão tarifária de uma prestação com ativos de grande vida útil (mais de 50 anos) e imobilizados há muito tempo (mais de 30 anos), como é o caso do serviço de saneamento no Estado do Paraná.

<sup>12</sup> Caso não tenham ocorrido avanços tecnológicos de grande impacto econômico para os ativos em análise.

<sup>13</sup> Devido à desnecessidade de modelagem dos investimentos.

## Diretoria de Regulação Econômica - DRE

---

### INFORMAÇÃO TÉCNICA: 71/2023

---

Protocolo nº: 20.929.231-9  
Interessado: AGEPAR  
Assunto: Aprimoramentos na Resolução 1/2021 – Metodologia de Avaliação de Ativos  
Data: 22/08/2023

---

variações cambiais<sup>14</sup>, pode ser interessante. Nesse sentido, sugere-se que sejam realizadas discussões com a concessionária para elaborar-se um entendimento regulatório de base que possa então ser submetido à participação social.

### 3. Conclusão

Apresentou-se, de forma sucinta, os aspectos gerais mais relevantes da metodologia de avaliação de ativos do serviço de saneamento aprovada pela Agência. Também foram relatadas as recomendações decorrentes da análise técnica realizada por equipe multidisciplinar da Agepar durante as atividades de fiscalização da base de ativos.

Verificou-se que, dentre as 69 recomendações, um resultado da análise foi recorrente: a alteração da metodologia de valoração de determinados grupos de ativos, do método VNR – Valor Novo de Reposição - para VOCC (Valor Original Contábil Corrigido). Assim, foram sugeridos aprimoramentos na metodologia vigente para que se possa incorporar as recomendações apontadas pela equipe técnica já na próxima RTP do serviço de saneamento.

Por fim, encaminha-se à CSB para que avalie quanto à conveniência e oportunidade das alterações sugeridas, bem como aponte qual o rito a ser seguido em caso de deferência.

**Cecil Wagner Skaleski**  
**Especialista em Regulação**

---

<sup>14</sup> Tema requer análise aprofundada por Especialista da área de Economia ou grupo de trabalho para debate de assuntos regulatórios, a fim de determinar-se a alocação de riscos mais adequada e os respectivos gatilhos.

## Diretoria de Regulação Econômica - DRE

### INFORMAÇÃO TÉCNICA: 71/2023

Protocolo nº: 20.929.231-9  
 Interessado: AGEPAR  
 Assunto: Aprimoramentos na Resolução 1/2021 – Metodologia de Avaliação de Ativos  
 Data: 22/08/2023

### ANEXO I

Nº Resposta	Tópico	Assunto	Recomendação
11	2.3.1.1.7 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, Recomendação Número: 3	Modelagem do "kit de rede" feito pela Sanepar baseou-se em método empírico sem referências formais para o	Revisão do método de valoração.
12	2.3.1.1.7 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, Recomendação Número: 4	Modelagem do "kit de rede" feito pela Sanepar baseou-se em método empírico sem referências formais para o parâmetro "declividade de escavação".	Revisão do método de valoração.
13	2.3.1.1.7 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, Recomendação Número: 5	Modelagem do "kit de rede" feito pela Sanepar baseou-se em método empírico sem referências formais para o parâmetro "profundidade de escavação" na região do	Revisão do método de valoração.
14	2.3.1.1.7 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, Recomendação Número: 6	Modelagem do "kit de rede" feito pela Sanepar baseou-se em método empírico sem referências formais para o	Revisão do método de valoração.
20	2.3.1.2.2.5 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, Recomendação Número: 1	Valoração por CCV dos Terrenos.	Revisão do método de valoração.
30	2.3.1.2.3.2.2 COMPARATIVO DO VNR E DOS VALORES IMOBILIZADOS (CCV)	Valoração por CCV de ativos relacionados às ETEs e descritos como reformas ou melhorias.	Revisão do método de valoração.
37	2.3.1.2.3.6 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, 2.3.1.2.3.3.1 REPRESENTATIVIDADE DOS MODELOS DE CUSTOS APRESENTADOS, Recomendação Número: 4	Valoração por CCV de ativos relacionados às ETEs Atuba e Belém.	Revisão do método de valoração.
38	2.3.1.2.3.6 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, Recomendação Número: 8 2.3.1.2.3.3.1 REPRESENTATIVIDADE DOS MODELOS DE CUSTOS APRESENTADOS, Recomendação Número: 5	Revisão da composição de ativos relacionados à modelagem das ETEs Atuba e Belém.	Revisão do método de valoração.
39	2.3.1.2.3.6 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, Recomendação Número: 9 2.3.1.2.3.3.1 REPRESENTATIVIDADE DOS MODELOS DE CUSTOS APRESENTADOS, Recomendação Número: 6	Solicitação de informações complementares - ETE Atuba e Belém.	Revisão do método de valoração.
40	2.3.1.2.3.6 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, Recomendação Número: 10 2.3.1.2.3.3.1 REPRESENTATIVIDADE DOS MODELOS DE CUSTOS APRESENTADOS, Recomendação Número: 7	Revisão de composição de ativo específico (Construções Cívicas).	Revisão do método de valoração.
41	2.3.1.2.3.6 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, Recomendação Número: 11 2.3.1.2.3.3.1 REPRESENTATIVIDADE DOS MODELOS DE CUSTOS APRESENTADOS, Recomendação Número: 8	Revisão da composição de ativos relacionados à modelagem das ETEs Atuba e Belém.	Revisão do método de valoração.
42	2.3.1.2.3.6 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, Recomendação Número: 12 2.3.1.2.3.3.1 REPRESENTATIVIDADE DOS MODELOS DE CUSTOS APRESENTADOS, Recomendação Número: 9	Solicitação de informações complementares - ETE Atuba e Belém.	Revisão do método de valoração.

## Diretoria de Regulação Econômica - DRE

### INFORMAÇÃO TÉCNICA: 71/2023

Protocolo nº: 20.929.231-9  
 Interessado: AGEPAR  
 Assunto: Aprimoramentos na Resolução 1/2021 – Metodologia de Avaliação de Ativos  
 Data: 22/08/2023

Nº Resposta	Tópico	Assunto	Recomendação
43	2.3.1.2.3.6 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, Recomendação Número: 13 2.3.1.2.3.3.1 REPRESENTATIVIDADE DOS MODELOS DE CUSTOS APRESENTADOS, Recomendação Número: 10	Solicitação de informações complementares e revisão de valores de equipamento principal e profundidades de poços - Estações Elevatórias (EE).	Revisão do método de valoração.
44	2.3.1.2.3.6 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, Recomendação Número: 14 2.3.1.2.3.3.1 REPRESENTATIVIDADE DOS MODELOS DE CUSTOS APRESENTADOS, Recomendação Número: 11	Glosa de ativos incluídos na modelagem de Estações Elevatórias (EE).	Revisão do método de valoração.
45	2.3.1.2.3.6 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, Recomendação Número: 15 2.3.1.2.3.3.1 REPRESENTATIVIDADE DOS MODELOS DE CUSTOS APRESENTADOS, Recomendação Número: 12	Revisão de composição de ativo específico (Construções Civas).	Revisão do método de valoração.
46	2.3.1.2.3.6 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, Recomendação Número: 16 2.3.1.2.3.3.1 REPRESENTATIVIDADE DOS MODELOS DE CUSTOS APRESENTADOS, Recomendação Número: 13	Revisão de composição de ativo específico (canteiro de obras).	Revisão do método de valoração.
47	2.3.1.2.3.6 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, Recomendação Número: 17 2.3.1.2.3.3.1 REPRESENTATIVIDADE DOS MODELOS DE CUSTOS APRESENTADOS, Recomendação Número: 14	Revisão de composição de ativo específico (filtro anaeróbio).	Revisão do método de valoração.
48	2.3.1.2.3.6 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, Recomendação Número: 18 2.3.1.2.3.3.1 REPRESENTATIVIDADE DOS MODELOS DE CUSTOS APRESENTADOS, Recomendação Número: 15	Revisão de composição de ativo específico (canteiro de obras).	Revisão do método de valoração.
49	2.3.1.2.3.6 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, Recomendação Número: 19 2.3.1.2.3.3.1 REPRESENTATIVIDADE DOS MODELOS DE CUSTOS APRESENTADOS, Recomendação Número: 16	Revisão de composição de ativo específico (UASB ou RALF).	Revisão do método de valoração.
50	2.3.1.2.3.6 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, Recomendação Número: 20 2.3.1.2.3.3.1 REPRESENTATIVIDADE DOS MODELOS DE CUSTOS APRESENTADOS, Recomendação Número: 17	Revisão de composição de ativo específico (caixa de distribuição).	Revisão do método de valoração.
51	2.3.1.2.3.6 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, Recomendação Número: 21 2.3.1.2.3.3.1 REPRESENTATIVIDADE DOS MODELOS DE CUSTOS APRESENTADOS, Recomendação Número: 18	Revisão de composição de ativo específico (Construções Civas).	Revisão do método de valoração.
52	2.3.1.2.3.6 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, Recomendação Número: 22 2.3.1.2.3.3.1 REPRESENTATIVIDADE DOS MODELOS DE CUSTOS APRESENTADOS, Recomendação Número: 20	Revisão de composição de ativo específico (caixa de distribuição).	Revisão do método de valoração.



## Diretoria de Regulação Econômica - DRE

### INFORMAÇÃO TÉCNICA: 71/2023

Protocolo nº: 20.929.231-9  
 Interessado: AGEPAR  
 Assunto: Aprimoramentos na Resolução 1/2021 – Metodologia de Avaliação de Ativos  
 Data: 22/08/2023

Nº Resposta	Tópico	Assunto	Recomendação
53	2.3.1.2.3.6 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, Recomendação Número: 21 2.3.1.2.3.3.1 REPRESENTATIVIDADE DOS MODELOS DE CUSTOS APRESENTADOS, Recomendação Número: 18	Revisão de composição de ativo específico (canteiro de obras).	Revisão do método de valoração.
54	2.3.1.2.3.6 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, Recomendação Número: 24 2.3.1.2.3.3.1 REPRESENTATIVIDADE DOS MODELOS DE CUSTOS APRESENTADOS, Recomendação Número: 22, Recomendação Número: 23	Revisão de índice CUB regional para modelagem de construções civis.	Revisão do método de valoração.
55	2.3.1.2.3.6 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES, Recomendação Número: 26 2.3.1.2.3.3.1 REPRESENTATIVIDADE DOS MODELOS DE CUSTOS APRESENTADOS, Recomendação Número: 24	Revisão de composição de ativo específico (reformas).	Revisão do método de valoração.
56	2.3.1.2.3.6 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES	Revisão da aplicação concomitante dos índices CUB e IBAPE para modelagem de construções civis.	Revisão do método de valoração.
60	2.3.1.2.3.6 RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES	Revisão de composição de ativo específico (canteiro de	Revisão do método de valoração.
61	2.3.1.2.4.5, Recomendação Número: 1	Revisão da modelagem das licitações de referência.	Revisão do método de valoração.
64	2.3.1.2.4.5, Recomendação Número: 4	Revisão da precificação de ativos da conta Equipamentos (valoração por CCV).	Revisão do método de valoração.



ePROCOLO



Documento: **s195.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Cecil Wagner Skaleski (XXX.642.469-XX)** em 22/08/2023 09:28 Local: AGEPAR/DRE/ATR.

Inserido ao protocolo **20.929.231-9** por: **Cecil Wagner Skaleski** em: 22/08/2023 09:27.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:

<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:

**4730ee05d5c15a9d231d63c703152708.**