

**MANUAL DE REVISÃO TARIFÁRIA PERIÓDICA- MRT****MÓDULO I****BASE DE ATIVOS REGULATÓRIA – BAR**

Versão 4.0

**LISTA DE SIGLAS**

**BAR:** Base de Ativos Regulatória.

**BARB:** Base de Ativos Regulatória Bruta.

**BARL:** Base de Ativos Regulatória Líquida.

**CBI:** Custo Básico de Instalação.

**CC:** Carga afluente per capita de matéria orgânica, variando entre 45 e 54 gramas/habitante/dia, dependendo de cada projeto.

**CM:** Carga afluente máxima de matéria orgânica, verificada nos últimos doze meses.

**COM:** Componentes Menores.

**CQ:** Controle de Qualidade.

**CUB – SINDUSCON:** Principal referência para obtenção de informações sobre o Custo Unitário Básico de Construção ( $\text{CUB}/\text{m}^2$ ) organizado pelo Sindicato da Indústria da Construção Civil.

**ECC:** Expectativa de crescimento percentual da vazão atendida pela estação, para o período projetado de 10 anos.

**ECETA:** Expectativa de crescimento percentual da vazão atendida pela Estação de Tratamento de Água.

**ECETE:** Expectativa de crescimento percentual da vazão atendida pela Estação de Tratamento de Esgoto.

**EP:** Equipamento principal.

**ETA:** Estação de Tratamento de Água.

**ETE:** Estação de Tratamento de Esgoto.

**GUETA:** Utilização da capacidade instalada máxima da ETA.

**GUETE:** Utilização da capacidade instalada máxima da ETE.

**IA:** Índice de Aproveitamento.

**IAETA:** Índice de Aproveitamento para Estação de Tratamento de Água.

**IAETE:** Índice de Aproveitamento para Estação de Tratamento de Esgoto.

**IGP-M:** Índice Geral de Preços do Mercado, calculado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV.

**INCC-DI:** Índice Nacional de Custo da Construção, calculado pela FGV.

**Ion:** Índice de Onerosidade do bem (%).

**JOA<sub>reg</sub>:** Juros sobre Obras em Andamento.

**MRT:** Manual de Revisão Tarifária Periódica.

**NBR:** Norma Brasileira aprovada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

**Pini:** Empresa de informação especializada no atendimento às necessidades dos profissionais e empresas da indústria da construção civil.

**Pop:** População atendida pela ETE.

**RTP:** Revisão Tarifária Periódica.

**SA:** Sistema de Água.

**SE:** Sistema de Esgotamento.

**SINAPI:** Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil.

**TCETA:** Estimativa percentual de crescimento anual de demanda de produção ou tratamento atendida pela Estação de Tratamento de Água.

**TCETE:** Estimativa percentual de crescimento anual de demanda de produção ou tratamento atendida pela Estação de Tratamento de Esgoto.

**VCA:** Valor Contábil Atualizado.

**VPFC:** Valor da participação financeira onerosa para a Prestadora na aquisição ou construção do ativo.

**VM:** Vazão Máxima de produção ou tratamento em (L/s) verificada nos últimos 12 meses.

**VNP:** Vazão Nominal do Projeto.

**VNR:** Valor Novo de Reposição.

**VOC:** Valor Original Contábil.

**WACC:** *Weighted Average Cost of Capital* (Custo Médio Ponderado de Capital).

**LISTA DE QUADROS**

<b>Quadro 1 - Resumo da Base de Ativos Regulatória – BAR .....</b>	<a href="#">5152</a>
<b>Quadro 2 - <i>Layout</i> para apresentação do Laudo de Avaliação da BAR do período incremental.....</b>	<a href="#">5253</a>
<b>Quadro 4 - Layout da tabela-resumo dos valores de COM e CBI .....</b>	<a href="#">5556</a>
<b>Quadro 5 - <i>Layout</i> do Banco de Preços – Completo.....</b>	<a href="#">5556</a>
<b>Quadro 6 - <i>Layout</i> do Banco de Preços – Resumo .....</b>	<a href="#">5657</a>
<b>Quadro 7 - Layout da Relação de Ativos por Atividade.....</b>	<a href="#">5658</a>

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – JOA <sub>reg</sub> para Estações de Tratamento: .....	32
Tabela 2 – JOA <sub>reg</sub> para Reservatórios e Captações: .....	32
Tabela 3 – JOA <sub>reg</sub> para Redes de Distribuição e Coletores: .....	40

## 1. INTRODUÇÃO

Este módulo dispõe sobre a metodologia para levantamento, valoração, validação e reconhecimento da Base de Ativos Regulatória – BAR, com objetivo de subsidiar os processos de Revisão Tarifária Periódica – RTP da Prestadora dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Distrito Federal.

## 2. BASE DE ATIVOS REGULATÓRIA

1. A Base de Ativos Regulatória – BAR representa os investimentos prudentes realizados pela Prestadora dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Distrito Federal, de acordo com as condições estabelecidas no Contrato de Concessão nº 01/2006, em particular no que se refere aos níveis de qualidade exigidos.
2. A Prestadora deverá apresentar Laudo de Avaliação dos Ativos em Serviço (Laudo da BAR), que é a relação contendo informações quantitativas e qualitativas referentes às características e especificações técnicas de todos os itens da BAR, que entraram em operação nos últimos 48 (quarenta e oito) meses contados a partir da data-base do Laudo da BAR da última Revisão Tarifária Periódica – RTP, ou seja, do período incremental. Para a 5º RTP, a quantidade de meses do período incremental será ajustada de acordo a mudança da data-base do laudo da BAR.
3. A critério da ADASA, poderá ser exigido o levantamento de todos os ativos da Prestadora, englobando não apenas o período incremental, que seguirá os mesmos procedimentos previstos neste Módulo.
4. O Laudo de Avaliação dos Ativos em Serviço será validado pela Adasa, observada a metodologia estabelecida neste módulo.
5. Os ativos considerados na BAR deverão ser devidamente validados pelo cadastro técnico da Prestadora, que deverá conter informações sobre suas características. Exemplos: tubulações em geral (material e diâmetro); ligações prediais (diâmetro, método de perfuração, profundidade e extensão); e hidrômetros (conforme padrão estabelecido pelo Inmetro).

6. A descrição dos ativos deve conter o fabricante, modelo, especificações técnicas e outras características que os definam de forma unívoca, possibilitando sua clara identificação e adequada valoração.
7. Para a completa definição da Base de Ativos Regulatória dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Distrito Federal e da base de remuneração dos investimentos realizados pela Prestadora, faz-se necessário estabelecer os seguintes valores:
  - I. **Base de Ativos Regulatória Bruta (BARB):** É definido como o valor do conjunto de bens operacionais que integram os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Distrito Federal.
  - II. **Base de Ativos Regulatória Líquida (BARL):** É o valor resultante da dedução da amortização acumulada e pela aplicação do Índice de Onerosidade (Ion) e do Índice de Aproveitamento (IA) sobre o valor da Base de Ativos Regulatória Bruta (BARB).
8. Considera-se como data-base do Laudo de Avaliação o dia **31 de dezembro** de dois anos antes da vigência da Revisão Tarifária Periódica.
9. A data-base do Laudo representa a data de corte para verificação da situação do ativo, tais como: critérios para inclusão na BAR, cálculo da amortização acumulada, conciliação físico-contábil, entre outras informações que servirão de base para elaboração do Laudo de Avaliação da Base de Ativos Regulatória.
10. A entrega do Laudo de Avaliação da BAR deverá ser realizada até a data limite de **31 de outubro** do ano anterior ao da Revisão Tarifária Periódica.
11. Para o cálculo da Revisão Tarifária Periódica em processamento, a Adasa atualizará monetariamente o valor da BAR, da data-base do Laudo (**31 de dezembro** de dois anos antes da RTP), até a data de **31 de dezembro** do ano anterior ao da referida revisão, aplicando-se como indicador o IGP-M.
12. Fica facultado à Prestadora realizar a contratação de empresa ou pessoal temporário para apoio à realização dos trabalhos de levantamento da Base de Ativos Regulatória.
13. Os custos decorrentes da contratação poderão ser reconhecidos nas tarifas, ressalvadas as seguintes situações:
  - I. Não entrega do Laudo da BAR no prazo fixado pela ADASA;

- II.** Rejeição do Laudo de avaliação apresentado pela Prestadora, em decorrência de qualidade insatisfatória;
  - III.** Ajustes no valor final do Laudo da BAR em percentual igual ou superior a 25% (vinte e cinco por cento).
14. No caso de haver ajustes no valor final da BAR em percentual inferior a 15% (quinze por cento), os custos integrais decorrentes da contratação para levantamento da BAR poderão ser incorporados às tarifas.
15. No caso de haver ajustes no valor final da BAR em percentual compreendido no intervalo igual ou superior a 15% (quinze por cento) e inferior a 25% (vinte e cinco por cento), poderá ser reconhecido o percentual de 50% (cinquenta por cento) dos custos decorrentes da contratação para levantamento da BAR.

## **2.1 CRITÉRIOS PARA INCLUSÃO E VALORAÇÃO NA BASE DE ATIVOS REGULATÓRIA**

16. São condições fundamentais para inclusão na BAR que os ativos:
- I.** sejam vinculados à prestação de serviços e estejam em operação;
  - II.** estejam registrados no patrimônio e na contabilidade da Prestadora; e
  - III.** sejam considerados necessários para a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário do Distrito Federal.
17. Atendidas todas as condições fundamentais, são elegíveis para inclusão na Base de Ativos Regulatória:
- I.** Os ativos de propriedade da Prestadora e que estejam na operação dos serviços públicos de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário do Distrito Federal ou sejam utilizados como equipamentos de reserva técnica, incluso os hardwares e ~~os softwares específicos~~ utilizados diretamente na operação dos serviços;

- II.** Aqueles que estejam em manutenção corretiva ou preventiva, a menos de **60 (sessenta)** dias anteriores à data-base do laudo, desde que devidamente comprovado;
- III.** Aqueles regularizados e de titularidade da Prestadora, no caso dos imóveis;
- IV.** Os ativos de propriedade da Prestadora que estejam localizados em imóveis de propriedade de terceiros, desde que se encontrem a serviço da atividade de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário do Distrito Federal, e cumpram os demais requisitos de elegibilidade; e
- V.** Os ativos constituídos com recursos próprios do acionista, por meio de integralização de capital social.

18. Não são elegíveis para compor o valor da Base de Ativos Regulatória:

- I.** Os ativos que não atenderem a quaisquer das condições previstas nos itens anteriores;
- II.** Os ativos não onerosos;
- III.** A parcela não onerosa dos ativos parcialmente onerosos.

19. Os ativos utilizados nas atividades administrativas ou de comercialização não são elegíveis para integrar a BAR. São exemplos desses ativos:

- *softwares*;
- *hardwares não vinculados diretamente à operação*;
- terrenos administrativos;
- edificações e benfeitorias administrativas;
- veículos;
- máquinas e equipamentos administrativos;
- ativos relacionados aos processos de autoprodução de energia, instalados em áreas não operacionais;
- móveis e utensílios.

20. Os ativos destinados à autoprodução de energia são elegíveis para integrar a BAR, desde que satisfaçam as condições de elegibilidade.

## 2.2 PROCEDIMENTOS RELACIONADOS À BAR VALIDADA NA RTP ANTERIOR

21. A Prestadora deverá apresentar a planilha do laudo de avaliação da BAR da RTP anterior, considerando as seguintes atualizações:
  - I. Baixas dos ativos, por não estarem em operação ou pelo fim da vida útil;
  - II. Ajuste da amortização acumulada dos ativos, considerando nos cálculos a data-base do Laudo da revisão em processamento; e
  - III. Revisão dos índices de aproveitamento, considerando a realidade do momento da revisão em processamento.
22. Os ajustes de que tratam os itens I, II e III do parágrafo anterior devem ser realizados considerando o ocorrido no período entre o primeiro dia após a data-base do Laudo da BAR validada na RTP anterior e a data-base da BAR da RTP em processamento.
23. As baixas dos ativos devem ocorrer com base nas movimentações do sistema patrimonial e do cadastro técnico da Prestadora.
24. Os ativos totalmente amortizados devem constar no Laudo da BAR, com valor zero.
25. As baixas devem ser apresentadas em documento separado, contendo as fontes de informações.
26. Caso a Prestadora não apresente as baixas ocorridas no período, a Adasa poderá arbitrar o valor.
27. A Prestadora deverá entregar o laudo ajustado da BAR da RTP anterior, indicando seu valor final, após as atualizações previstas no item 21.
28. Para o cálculo da Revisão Tarifária em processamento, a Adasa atualizará monetariamente o valor final do laudo ajustado da BAR da RTP anterior, até 31 de dezembro do ano anterior ao da revisão em processamento, pelo índice IGP-M. O valor atualizado será somado ao valor da BAR da Revisão Tarifária Periódica em processamento, de modo a consolidar o valor da Base de Ativos Regulatória da Prestadora, para a RTP em processamento.

## 3. PROCEDIMENTOS PARA LEVANTAMENTO

29. A Prestadora deverá realizar inspeções *in loco* para identificação das características qualitativas e quantitativas e verificação da operacionalidade dos bens, conforme descrito a seguir:

**I. De forma censitária (todos os ativos):**

- a) os terrenos (exceto os vinculados às atividades administrativas e comerciais);
- b) as edificações, obras civis e benfeitorias (exceto as vinculadas às atividades administrativas e comerciais);
- c) as instalações, máquinas e equipamentos das barragens, captações, adução, elevação, estações de tratamento e reservação de água, estações de elevação e de tratamento e disposições de esgoto, inclusive Hardwares;
- d) os equipamentos de Reserva Técnica;
- e) os equipamentos do laboratório de controle e qualidade; e
- f) demais ativos não listados para levantamento por amostragem.

**II. Por amostragem:**

- a) as redes de distribuição de água;
- b) as redes coletoras de esgoto; e
- c) as ligações prediais e hidrômetros.

### **3.1 DOS ATIVOS NÃO ONEROSOS**

30. Os ativos não onerosos são os adquiridos ou construídos com recursos provenientes de:

**I. Recursos adicionais reconhecidos na tarifa com finalidade específica, tais como:**

- a) Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação;
- b) Pagamento por Proteção dos Recursos Hídricos;
- c) Tarifa de Contingência;

d) Outros de natureza semelhante que venham a ser incluídos.

**II.** Dotações orçamentárias da União;

**III.** Doações;

**IV.** Subvenções;

**V.** Qualquer outra forma não onerosa para a Prestadora.

31. As taxas de amortização dos ativos não onerosos devem ser aquelas utilizadas na contabilidade da Prestadora.

### **3.2 DOS ATIVOS PARCIALMENTE ONEROSOS**

32. Os ativos parcialmente onerosos são os adquiridos ou construídos com recursos da Prestadora somados à participação financeira de fontes não onerosas.

33. Os ativos que se enquadrem nessa situação deverão ter seus índices de onerosidade – Ion calculados com base na seguinte formulação:

$$\text{Ion} (\%) = \frac{\text{VPFC}}{\text{VOC}} \times 100 \quad (1)$$

Sendo:

**VPFC:** Valor da Participação Financeira onerosa para a Prestadora na aquisição ou construção do ativo, calculado com base nos valores originais de aquisição ou construção do ativo.

**VOC:** Valor Original Contábil do ativo.

34. Os ativos parcialmente onerosos devem ser:

**I.** evidenciados no Laudo de Avaliação;

**II.** avaliados conforme disciplinado no item 5 deste manual que trata das metodologias de valoração, utilizando-se o mesmo método aplicado aos ativos onerosos.

**III.** valorados pela multiplicação do valor avaliado pelo Índice de Onerosidade – Ion (%).

### **3.3 DOS IMÓVEIS EM PROCESSO DE REGULARIZAÇÃO**

35. Os imóveis que não possuam documentação de titularidade de propriedade definitiva, em nome da Prestadora, podem ser incluídos na Base de Ativos Regulatória, desde que cumpram, obrigatoriamente, todas as seguintes condições:

- I.** Existir documentação que comprove a forma de aquisição do bem;
- II.** Existir documentação que comprove que o ativo foi adquirido de forma onerosa para a Prestadora (no caso de ativo oneroso);
- III.** A documentação de titularidade de propriedade encontrar-se em processo de regularização;
- IV.** Haver registro do bem na contabilidade da Prestadora;
- V.** Localizar-se dentro da área geográfica do Distrito Federal.

36. Considera-se em processo de regularização os bens para os quais a Prestadora comprove haver processo judicial ou administrativo em andamento que verse sobre a regularização de sua titularidade.

37. A Prestadora deve apresentar relação em separado dos imóveis que se encontrarem nessa situação (incluídos na Base de Ativos Regulatória sem documentação de titularidade definitiva em nome da Prestadora), fornecendo:

- I.** informações sobre a situação da documentação de cada bem; e
- II.** atividades exercidas pela Prestadora no local (destinação de uso).

### **3.4 DOS ATIVOS LOCALIZADOS FORA DA ÁREA GEOGRÁFICA DO DISTRITO FEDERAL**

38. Os ativos operacionais localizados fora da área geográfica do Distrito Federal poderão ser incluídos na Base de Ativos Regulatória, desde que atendam a todos critérios de elegibilidade e, no caso de imóveis, haja comprovação de que a Prestadora detém a titularidade do bem.

### **3.5 DOS ÍNDICES DE APROVEITAMENTO**

39. O índice de aproveitamento deve refletir o planejamento das atividades da Prestadora, e representar o mais fielmente possível a realidade de seu mercado, considerando-se, em especial, as informações disponíveis e a consistência das premissas utilizadas para a elaboração dos instrumentos de planejamento e a realização dos investimentos.

40. Visa eliminar o risco de as tarifas remunerarem ativos investidos de forma inadequada e ajustar o valor do ativo à sua contribuição ou expectativa de contribuição futura aos serviços prestados.

41. O índice de aproveitamento indica o percentual de aproveitamento desses ativos na prestação do serviço público de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário do Distrito Federal. É conceitualmente limitado a 100% (cem por cento).

42. O índice de aproveitamento será aplicado nos ativos que sejam total ou parcialmente onerosos dos seguintes tipos:

- I.** Terrenos;
- II.** Edificações;
- III.** Instalações;
- IV.** Máquinas e equipamentos.

43. Para os outros tipos de ativo, desde que em operação, será considerado índice de aproveitamento de 100% (cem por cento).

44. Os índices de aproveitamento deverão ser revisados a cada ciclo tarifário.

45. Casos atípicos deverão ser apresentados pela Prestadora e serão analisados pela ADASA.

### 3.6 DA CONCILIAÇÃO FÍSICO-CONTÁBIL

46. A Prestadora deverá realizar a conciliação físico-contábil de todos os ativos incluídos na BAR.
47. A conciliação físico-contábil deve considerar os dados cadastrais do controle patrimonial, os dados dos sistemas que compõem o cadastro técnico da Prestadora e as informações constantes nos respectivos registros contábeis.
48. Não será aceita conciliação dos bens físicos com contas contábeis registradas no Imobilizado, com exceção dos terrenos em processo de regularização e dos ativos adquiridos por consórcios constituídos pela Prestadora, desde que satisfeitas as demais condições estabelecidas no item 2.1 - CRITÉRIOS PARA INCLUSÃO E VALORAÇÃO NA BASE DE ATIVOS REGULATÓRIA.
49. A Prestadora deverá apresentar os relatórios patrimoniais e os relatórios contábeis, que contenham as quantidades referentes às ligações e aos hidrômetros, bem como das extensões de redes de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, de modo a se identificar as sobras físicas e as sobras contábeis desses bens de massa, que devem ser apresentadas em separado.
50. Os registros contábeis, patrimoniais ou informações levantadas *in loco* utilizadas para a conciliação físico-contábil devem, necessariamente, estar na mesma data-base.
51. **As sobras físicas apuradas no processo de conciliação físico-contábil devem ser avaliadas e apresentadas no Laudo de Avaliação, comprovando sua existência por meio de relatório patrimonial.**
52. As sobras físicas devem ser depreciadas/amortizadas tomando-se por base a data de entrada em operação do bem.
53. As sobras contábeis, caso esgotadas todas as possibilidades de comprovação de existência do bem, deverão ser baixadas da Contabilidade Regulatória, não podendo fazer parte da Base de Ativos Regulatória.
54. Poderão ser consideradas, no Laudo da BAR, as sobras físicas identificadas em revisões anteriores, desde que realizada a conciliação físico-contábil e cumpridas todas as

exigências estabelecidas neste Módulo. Para cálculo da amortização, deve-se considerar a data de início de operação do ativo.

### **3.7 DA AMORTIZAÇÃO DOS ATIVOS**

55. As taxas de amortização a serem aplicadas aos bens constantes na BAR devem ser as definidas Manual de Contabilidade Regulatória.
56. O bem somente começa a ser depreciado ou amortizado quando entrar em operação para a prestação dos serviços de abastecimento de água ou esgotamento sanitário.
57. Os equipamentos de reserva técnica deverão ser amortizados a partir do momento em que estiverem disponíveis para o uso.
58. No caso em que for necessário estimar a data de início da operação do bem, admitir-se-á o cruzamento de informações contábeis, comerciais e de controle de engenharia da Prestadora, desde que haja documentos ou registros contemporâneos ao início da operação, nos sistemas da Prestadora. Nesse caso, a Prestadora deverá considerar como data de início de operação do ativo a data do documento ou registro mais antigo do bem.

### **3.8 DOS TESTES ESTATÍSTICOS DE CONTROLE DA PRESTADORA – LEVANTAMENTO DE BENS DE MASSA**

59. No levantamento dos bens de massa, a Prestadora deverá testar seus controles patrimoniais e contábeis, no que se refere às informações qualitativas e quantitativas identificadas nos trabalhos de campo e no processo de conciliação físico-contábil dos bens que serão remunerados na BAR.
60. Os procedimentos realizados para testes de controles (patrimoniais e contábeis), bem como seus resultados devem ser documentados e apresentados juntamente com o Laudo de Avaliação da BAR.
61. As Redes de Distribuição, Redes Coletoras, Ligações Prediais e Hidrômetros devem ser objeto de vistoria, para identificação de suas características quantitativas e qualitativas, tais como:

- a. Redes de Distribuição: material e diâmetro;
- b. Redes Coletoras de esgoto: material e diâmetro;
- c. Ligações prediais de água: diâmetro e método de perfuração;
- d. Ligações prediais de esgoto: profundidade e extensão; e
- e. Hidrômetros: conforme padrão estabelecido pelo Inmetro.

62. Para a realização dos trabalhos de campo, a Prestadora deve:

- I. vistoriar as redes selecionadas, tomando-se por base os controles da engenharia (*Geographical Information System (GIS)*, ou AUTOCAD integrado ao SICAD), por meio de mapas georreferenciados atualizados, elaborados em quadrículas de 800m x 800m ou em escalas superiores e totalizados por quadrícula;
- II. vistoriar as ligações e os hidrômetros com base nos demais sistemas de controle da Prestadora; e
- III. verificar se as diferenças encontradas ficaram dentro dos limites pré-estabelecidos.

63. Os documentos devem obrigatoriamente conter a data da vistoria *in loco*, as descrições e os quantitativos apurados dos bens, bem como o seu número de patrimônio e os resultados dos testes.

64. A validação das informações quantitativas e qualitativas constantes no cadastro técnico da Prestadora dar-se-á utilizando-se a técnica de amostragem simples, observando os seguintes procedimentos:

- I. Utilizar a técnica de amostragem simples, por tipo de ativo, para seleção dos itens a serem vistoriados *in loco*;
- II. O cálculo do tamanho da amostra (**n**) a ser inspecionada para cada tipo de ativo, deve ser obtido por meio da seguinte expressão:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)} \quad (2)$$

Onde:

**n:** tamanho da amostra;

**N:** quantidade total do tipo de ativo;

**e:** margem de erro amostral;

**Z:** intervalo de confiança;  
**p:** característica esperada.

**III.** No cálculo do tamanho da amostra, a Prestadora deverá considerar os seguintes parâmetros:

- a) **90%** de nível de confiança, onde **Z = 1,645**;
- b) **10%** de margem de erro amostral (**e**); e
- c) **50%** como estimativa inicial da proporção de ativos com determinada característica esperada na Prestadora (**p**):

**IV.** Definido o tamanho da amostra, deve ser feita uma seleção aleatória, devidamente comprovada, dos ativos da amostra a serem inspecionados *in loco*;

**V.** Caso o tamanho da amostra (**n**), multiplicado pela estimativa inicial de proporções de sucesso na Prestadora (**p**), seja menor do que 5 (cinco), a Prestadora deve realizar o censo de todos os elementos do referido grupo de ativos;

**VI.** Entende-se como proporção de ativos (redes de distribuição, redes coletoras, ligações prediais e hidrômetros), com uma determinada característica esperada, o resultado da seguinte expressão:

$$\hat{p}_{AC} = \frac{E_j}{N} \quad (3)$$

Onde:

**Ej:** número de elementos com a característica esperada;

**n:** tamanho da amostra;

**$\hat{p}_{AC}$ :** proporção dos elementos com uma determinada característica esperada.

**VII.** Os elementos com a característica esperada são os ativos físicos efetivamente existentes, que correspondem, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos (referentes às características e especificações técnicas dos itens inspecionados), aos ativos constantes no controle patrimonial e contábil da Prestadora;

- VIII.** Com base na proporção estimada deve-se obter a estimativa da proporção na Prestadora ( $\hat{p}_{AC}$ ); e
- IX.** Caso a estimativa obtida da proporção na Prestadora ( $\hat{p}_{AC}$ ), seja menor que **85% (oitenta e cinco por cento)**, a Prestadora deve realizar o censo de todos os elementos que compõem o referido do grupo de ativos.
65. Se as diferenças encontradas ficarem dentro dos limites pré-estabelecidos no item anterior, os controles da Prestadora referentes às infraestruturas utilizadas para prestação dos serviços que não foram objeto de vistoria *in loco* podem ser aceitos para fins de levantamento dos bens de massa, considerando cada tipo de ativo.
66. Se as diferenças encontradas nos elementos vistoriados ficarem fora dos limites preestabelecidos, a diferença percentual encontrada deverá ser glosada de toda a população do referido tipo de ativo.

## 4. MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

### 4.1. VALOR ORIGINAL CONTÁBIL – VOC

67. O Valor Original Contábil é o valor constante nos registros contábeis da Prestadora.

68. Serão avaliados com base no VOC:

- I.** os ativos não onerosos; e
- II.** os equipamentos de Reserva Técnica.

### 4.2. VALOR CONTÁBIL ATUALIZADO - VCA

69. O Valor Contábil Atualizado (VCA) é o valor contábil atualizado por meio da aplicação do IGP-M, desde a data de entrada em operação até a data-base do Laudo de Avaliação da BAR.

70. Serão avaliados por este método os terrenos operacionais e servidões que não tenham sido incluídos na BAR de RTPs anteriores. **VALOR NOVO DE REPOSIÇÃO – VNR**

71. Pelo método do Valor Novo de Reposição – VNR, cada ativo é valorado pela estimativa dos custos necessários para sua completa reposição, por outros que efetuem as mesmas funções, qualidade de serviços e tenham a mesma capacidade do ativo existente.

72. Serão avaliados pelo VNR ativos ou grupos de ativos como:

- I. instalações;
- II. máquinas e equipamentos operacionais, inclusive Hardware;
- III. ligações prediais e hidrômetros;
- IV. redes de distribuição de água e coletoras de esgotos;
- V. edificações operacionais, benfeitorias e obras civis;
- VI. equipamentos de Reserva Técnica; e
- VII. equipamentos de laboratório de controle e qualidade.

73. No que couber, o Valor Novo de Reposição será obtido a partir dos valores referentes a:

- I. Equipamento Principal (EP);
- II. Componentes Menores (COM);
- III. Custos Básicos de Instalação (CBI); e
- IV. Juros sobre Obras em Andamento (JOA<sub>reg</sub>).

74. A Prestadora deverá apresentar um estudo com todos os Componentes Menores – COM e os Custos Básicos de Instalação – CBI e seus respectivos valores, por tipo e especificação técnica do equipamento principal a que se referem.

75. O estudo para Componentes Menores – COM e para Custo Básico de Instalação – CBI deverá seguir o layout dos Quadros 3 e 4 do Anexo Único deste Manual.

76. Para valoração de equipamentos instalados em Estações de Tratamento, Barragens e Captações, o JOA<sub>reg</sub> somente será aplicado naqueles que dependam de obras para sua instalação ou que a obra dependa da instalação do equipamento.

77. Para a valoração das redes de distribuição de água e coletoras de esgotos, das ligações prediais, das obras civis e benfeitorias, o EP, o COM e o CBI serão substituídos por orçamentos sintéticos (*kits*) elaborados pela Prestadora, contendo os custos dos ativos e de sua efetiva instalação, com base nas medições dos contratos firmados nos 48 meses anteriores à data-base do Banco de Preços.
78. Todas as premissas e cálculos efetuados para valorar o equipamento principal, os componentes menores, o custo básico de instalação e os juros sobre obras em andamento deverão ser compilados em meio magnético, na linguagem Excel, com todas as informações e fórmulas necessárias ao entendimento dos cálculos.
79. Do mesmo modo, os orçamentos sintéticos devem ser apresentados em linguagem Excel, com todas as fórmulas necessárias ao entendimento dos cálculos.
80. Para validação, informações e/ou documentos adicionais poderão ser solicitados.

#### **4.2.1. Equipamento Principal – EP**

81. O valor do equipamento principal será determinado a partir de informações constantes no banco de preços da Prestadora, considerando o seguinte:
- I. o preço de um bem novo, idêntico ou similar ao avaliado, para pagamento à vista;
  - II. os custos de frete;
  - III. os custos com impostos não recuperáveis; e
  - IV. outros custos necessários para sua completa reposição.
82. Os impostos recuperáveis, conforme legislação em vigor, devem ser excluídos dos valores das compras.
83. A valoração do equipamento principal deve ser realizada com base no preço médio ponderado, considerando os preços unitários e os quantitativos adquiridos pela Prestadora nos últimos **48 (quarenta e oito)** meses anteriores à data-base do Banco de Preços.
84. Nos casos em que a Prestadora utilizar dados constantes em outros bancos de preços e a referida base de dados disponibilizar informações sobre intervalos de preços unitários, deverá ser utilizada a média ponderada dos valores.

#### **4.2.2. Componentes Menores – COM**

85. Os componentes menores são os equipamentos, peças e acessórios utilizados para conectar ou instalar o equipamento principal.
86. A valoração dos componentes menores deve ser realizada com base no preço médio ponderado, considerando os preços unitários e os quantitativos adquiridos pela Prestadora nos últimos **48 (quarenta e oito)** meses anteriores à data-base do Banco de Preços.

#### **4.2.3. Custos Básicos de Instalação – CBI**

87. Os Custos Básicos de Instalação – CBI são os custos dos serviços ou materiais necessários para colocação do ativo em operação que não estejam compreendidos nos conceitos de equipamento principal ou componentes menores, tais como:

- I. custos de projetos;
- II. serviços de engenharia;
- III. licenciamentos;
- IV. montagem;
- V. gerenciamento e fiscalização da obra, desde que efetuados por terceiros;
- VI. georreferenciamento; e
- VII. outros custos de materiais ou serviços necessários para colocação do ativo em condições de funcionamento.

88. O Custo Básico de Instalação deve ser baseado nos preços médios dos serviços ou materiais utilizados pela Prestadora nos seus projetos executados nos últimos 48 (quarenta e oito) meses anteriores à data-base do Banco de Preços.
89. Quando houver diferenças nos custos de instalações em virtude de aspectos referentes às características físicas do local da intervenção (topografia, tipo de pavimentação, etc.), o CBI deverá levar em consideração essas especificidades.

#### 4.2.4. Juros sobre Obras em Andamento – JOA<sub>reg</sub>

90. Os juros sobre obras em andamento são definidos para fins regulatórios e calculados considerando-se o Custo Médio Ponderado de Capital (*Weighted Average Cost of Capital* – WACC) após impostos.
91. No momento do cálculo do JOA<sub>reg</sub>, será utilizado o percentual do WACC da última RTP e posteriormente esse valor será atualizado quando for gerado o novo valor de WACC da RTP em processamento.

#### 4.2.5. Orçamentos Sintéticos (*Kits*)

92. Os orçamentos sintéticos devem ser elaborados para valorar as redes distribuidoras de água e coletoras de esgotos, as ligações prediais e as edificações, obras civis e benfeitorias.
93. Devem ser elaborados com base nas medições originadas dos contratos firmados pela Prestadora, nos 48 meses anteriores à data-base do Banco de Preços, porém não será admitida a inclusão de valores referentes à administração de obra, BDI – Benefícios e Despesas Indiretas, ou quaisquer outras verbas que remunerem a Prestadora.
94. Sobre o valor dos orçamentos sintéticos incidirão Juros sobre Obras em Andamento – JOA<sub>reg</sub>, exceto para ligações prediais, observados os tópicos específicos deste Módulo, que tratam da valoração das redes distribuidoras e coletoras, e das edificações, obras civis e benfeitorias.
95. Os orçamentos sintéticos devem compor o Banco de Preços, sendo apresentados de forma detalhada, em documento em separado.

#### 4.2.6. Banco de Preços

96. Serão valorados com base no Banco de Preços:

- I. Instalações;
- II. Máquinas;
- III. Equipamentos operacionais;
- IV. Ligações prediais;

- V.** Hidrômetros;
- VI.** Redes de distribuição de água;
- VII.** Redes coletoras de esgotos; e
- VIII.** Edificações, obras civis e benfeitorias.

97. O Banco de Preços deve ser apresentado em duas seções: equipamentos e orçamentos sintéticos (*kits*).
98. Na formação do Banco de Preços, também devem ser considerados os custos de frete, instalação, impostos e outros desembolsos necessários para a completa reposição do bem avaliado.
99. Será utilizado, prioritariamente, o Banco de Preços médios da Prestadora, baseado nos contratos firmados e nas compras realizadas.
100. Para os itens de I a VII do parágrafo 96, não sendo possível encontrar o ativo no banco de preços médios da Prestadora, poderão ser utilizadas outras fontes, na seguinte ordem de prioridade:
- I.** Banco de preços médio da Prestadora, da RTP anterior;
  - II.** Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI;
  - III.** Banco de preços de outras Prestadoras brasileiras de abastecimento de água ou esgotamento sanitário; e
  - IV.** Pesquisas de preços em bancos públicos de preços de licitações realizadas por órgãos ou entidades estaduais ou federais.
101. Para as edificações, obras civis e benfeitorias, não sendo possível encontrar o ativo no banco de preços médios da Prestadora, poderão ser utilizadas outras fontes de referências, na seguinte ordem de prioridade:

- I.** Banco de preços médio da Prestadora, utilizado na RTP anterior;
- II.** Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI);

**III. CUB – SINDUSCON-DF; e****IV. Custos Unitários publicados pela revista Pini.**

102. Em todos os casos, a Prestadora deverá guardar por, no mínimo, 08 (oito) anos, os documentos contemporâneos que comprovem os preços por ela utilizados como referência.
103. Os custos de equipamento principal, componentes menores e custo básico de instalação dos ativos devem ser extraídos da mesma base de dados, assim como os custos de serviços para elaboração dos orçamentos sintéticos. Na impossibilidade comprovada de utilização da mesma base de dados, a Prestadora deverá solicitar à Adasa a utilização de bases de dados distintas.
104. Considera-se como data-base do Banco de Preços o dia 31 de dezembro de dois anos antes da vigência da Revisão Tarifária Periódica.
105. Em todos os casos, os preços utilizados para formação do Banco de Preços devem ser atualizados monetariamente da data de aquisição até a data-base do banco de preços, pelos índices listados no item 4.3.6.7.
106. A entrega do Banco de Preços deverá ser feita em conjunto com a entrega do Laudo de Avaliação da BAR até a data limite de **31 de outubro** do ano anterior ao da Revisão Tarifária Periódica.

**4.2.6.1. Banco de Preços Médios da Prestadora**

107. O Banco de Preços Médios da Prestadora é formado pelos valores de todas as aquisições de **bens, serviços e materiais** (por código de material), realizados pela Prestadora, durante os últimos **48 (quarenta e oito)** meses anteriores à data-base do Banco de Preços. Para a 5<sup>a</sup> RTP, a quantidade de meses será ajustada para se adequar à mudança da data-base do Banco de Preços.
108. Os preços unitários utilizados nos estudos devem estar na mesma data-base, por meio da atualização monetária de cada compra ou serviço contratado, desde o pagamento da nota fiscal/fatura até a data-base do Banco de Preços.

109. Em caso excepcional e, devidamente justificado junto à Adasa, poderão ser incluídos, no Banco de Preços Médio da Prestadora, preços provenientes de contratos firmados antes do período incremental, para valoração de ativos elegíveis para a BAR, os quais entraram em operação dentro da data-base de avaliação.

#### **4.2.6.2. Banco de Preços com base no SINAPI**

110. Quando o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI for utilizado, deverão ser considerados os preços para o Distrito Federal, constantes na pesquisa mais recente disponível na data-base do banco de preços.

#### **4.2.6.3. Banco de Preços de Outras Prestadoras**

111. O banco de preços médios de outras Prestadoras de abastecimento de água e esgotamento sanitário brasileiras podem ser utilizados, desde que os valores sejam provenientes de bases homologadas pelas respectivas entidades reguladoras.

#### **4.2.6.4. Banco de Preços com base em Licitações Públicas**

112. Para os ativos que não se encontrem informações no banco de preços médios da Prestadora, no SINAPI ou em bancos de preços de outras Prestadoras, admitir-se-á a realização de pesquisas de preços em bancos públicos de preços de licitações realizadas por órgãos ou entidades estaduais ou federais.

113. No caso de utilização de banco de preços de licitações de órgãos ou entidades públicas **estaduais**, a Prestadora deverá apresentar, pelo menos, três fontes de dados de órgãos ou entidades distintas, devendo ser considerada a média ponderada dos valores encontrados na pesquisa.

114. No caso de utilização de banco de preços de licitações de órgãos ou entidades públicas **federais**, a Prestadora deverá utilizar o Painel de Preços do Sistema de Compras do Governo Federal ([compras.gov.br](http://compras.gov.br)) ou outro que venha a substituí-lo. Deve ser considerado o preço médio encontrado na referida base de dados.

**4.2.6.5. Custo Unitário Básico – CUB-SINDUSCON/DF**

115. O CUB-SINDUSCON é um indicador que mede custo por metro quadrado de construção do projeto-padrão considerado, calculado de acordo com a metodologia estabelecida.

116. Deve ser utilizado o CUB-SINDUSCON do Distrito Federal.

**4.2.6.6. Custos Unitários publicados pela Revista Pini**

117. A Revista Pini é uma publicação especializada no atendimento às necessidades dos profissionais e empresas da indústria da construção civil que calcula e publica, mensalmente, os custos unitários por meio da atualização dos preços de todos os insumos que participam dos custos, incluindo materiais, mão de obra e equipamentos.

**4.2.6.7. Atualização dos Valores do Banco de Preços**

118. Para atualizar e/ou retroagir os valores constantes do Banco de Preços da Prestadora, serão utilizados os índices relacionados a seguir:

- I. para edificações, obras civis e benfeitorias: o Índice Edificação, coluna 35, do Custo Nacional da Construção Civil e Obras Públicas, apurado pela FGV;
- II. para máquinas e equipamentos: o Índice Materiais, Equipamentos e Serviços, coluna 2, do Índice Nacional de Custo da Construção (INCC-DI), apurado pela FGV;
- III. para terrenos e servidões: o Índice Geral de Preços de Mercado – IGP-M, apurado pela FGV;
- IV. para os materiais e serviços que comporão os orçamentos sintéticos (*kits*): Índice Nacional de Custo da Construção (INCC-DI), apurado pela FGV;
- V. para os demais itens do banco de preços: Índice Geral de Preços – Mercado IGP-M, apurado pela FGV.

#### 4.2.6.8. Validação dos Valores do Banco de Preços

119. Para a validação dos valores do Banco de Preços, é necessária a realização de testes de consistência, aplicados sobre toda a base de compras do Banco de Preços.
120. Serão realizados, no mínimo, os seguintes testes:
- I. Consistência Geral: verificação da aderência entre os códigos de material e a descrição técnica de cada um dos códigos, com o objetivo de identificar eventuais itens com o mesmo código e descrições distintas, ou a relação inversa;
  - II. Quantidades: verificação da existência de lançamentos com quantidade zero ou com quantidades fracionadas para itens individuais, e análise da unidade de medida adotada para cada código, a fim de verificar inconsistências;
  - III. Consistência das Datas: verificação das informações das datas de pagamento cadastradas, com o objetivo de analisar a atualização monetária dos valores;
  - IV. Consistência da Datas de Emissão da Nota Fiscal e de Pagamento: verificação da compatibilização entre essas datas, para identificar e apurar casos em que o período excede 180 dias;
  - V. Consistência do Valor Unitário: cálculo do valor unitário de cada um dos itens, de modo a identificar os ativos de valores relevantes apresentados com valores irrisórios ou a relação inversa;
  - VI. Grande Variação: verificação de variações relevantes entre os valores das compras dos itens classificados com o mesmo código, a fim de evitar distorções no preço médio;
  - VII. Consistência das Descrições: verificação qualitativa das descrições dos itens, a fim de coibir descrições incorretas ou equipamentos inexistentes;
  - VIII. Índices de Atualização: verificação se os índices aplicados para atualizar os valores estão condizentes com os estabelecidos neste Manual;
121. Outros testes poderão ser realizados, com o objetivo de validar o Banco de Preços apresentado pela Prestadora.
122. Os resultados dos testes de que trata o item anterior devem balizar os ajustes necessários no Banco de Preços, a serem realizados pela Prestadora.

123. Após os ajustes, para validação do Banco de Preços, deve ser calculado o tamanho da amostra das Notas Fiscais a serem analisadas, conforme a Fórmula 2 – Tamanho da Amostra, constante do item 9 – LISTA DE FÓRMULAS deste Manual.

## 5. VALORAÇÃO DOS ATIVOS

124. A valoração dos itens da Base de Ativos Regulatória é um fator essencial para a adequada remuneração dos investimentos realizados pelo prestador de serviços públicos.

125. Neste item serão estabelecidos os métodos de mensuração para cada tipo de ativo da Base de Ativos Regulatória.

### 5.1. DOS ATIVOS DE ALMOXARIFADO EM OPERAÇÃO

126. São considerados como ativos de almoxarifado em operação os materiais em estoque que estão à disposição para operação e têm como objetivo suprir a necessidade de manutenção da prestação dos serviços, devendo ser registrado em conta contábil específica.

127. Deverá ser obtida a média aritmética do saldo mensal dos ativos de almoxarifado em operações, dos **48 meses anteriores** à data-base do Laudo da BAR – **31 de dezembro de dois anos antes da Revisão Tarifária Periódica**. Para a 5<sup>a</sup> RTP, a quantidade de meses será ajustada para se adequar à mudança da data-base do Laudo da BAR.

128. Para o cálculo da Revisão Tarifária Periódica em processamento, o valor dos ativos de almoxarifado em operação será atualizado monetariamente até **31 de dezembro** do ano anterior ao da referida revisão, aplicando-se com indicador o IGP-M.

129. A Prestadora deverá enviar, juntamente com o Laudo da BAR, mas não o integrando, os lançamentos que compõem os saldos mensais da conta contábil específica, registrados no Livro Razão contábil, no período de referência, para validação juntamente com os relatórios mensais do Sistema de Logística da Prestadora.

130. Os relatórios mensais do Sistema de Logística devem indicar a classificação de cada ativo, conforme a finalidade/destinação, da seguinte forma:

- I. Alienação ou doação (sucatas, materiais inservíveis);

- II. Obras de investimento;
- III. Manutenção;
- IV. Outras classificações existentes.

131. Para validação dos valores, a Adasa fará uma análise qualitativa da composição analítica do Livro Razão contábil e dos relatórios mensais extraídos do Sistema de Logística, por meio da seleção aleatória de meses do período de referência.
132. Essa análise das informações contábeis e do sistema de logística poderá ser validada por meio de vistorias amostrais, *in loco*.
133. Os ativos destinados à venda, sucatas, materiais inservíveis, itens em almoxarifado de obras de investimentos e demais ativos não relacionados às atividades de manutenção e operação serão glosados.
134. O percentual de glosa identificado na validação será replicado para todos os meses do ciclo tarifário.
135. Não sendo suficientes os documentos encaminhados para validação, esclarecimentos e informações adicionais poderão ser solicitados.

## 5.2. DOS EQUIPAMENTOS DE RESERVA TÉCNICA

136. Os equipamentos de reserva técnica, após análise qualificada, realizada pela Prestadora, quanto à sua necessidade para a segurança operacional do sistema, deverão compor a BAR, com índice de aproveitamento de 100% (cem por cento).
137. A análise qualificada quanto à necessidade para segurança do sistema será avaliada pela Adasa.
138. No Laudo da BAR, devem ser devidamente identificados como equipamentos Reserva Técnica.
139. O valor de componentes menores e do custo básico de instalação só poderão ser agregados aos equipamentos de reserva técnica que estiverem instalados e sejam de pronto uso em situações de emergência.
140. Quando o ativo classificado como Reserva Técnica não estiver instalado:
- I. deve ser registrado em conta contábil específica, que permita seu adequado controle.

II. sua valoração será pelo Valor Original Contábil.

### **5.3. DAS EDIFICAÇÕES, OBRAS CIVIS E BENFEITORIAS**

141. A valoração das edificações, obras civis e benfeitorias se iniciam com inspeção física para a identificação e caracterização, observando-se:

- I. os componentes estruturais;
- II. as características técnicas; e
- III. o uso efetivo do bem.

142. Para isso, a Prestadora deve apresentar o melhor nível de informação disponível.

143. O levantamento quantitativo que embasará a elaboração dos orçamentos sintéticos deve ser obtido a partir da análise das seguintes documentações:

- I. inspeções de campo;
- II. planta geral da unidade com localização, indicando as respectivas áreas construídas;
- III. projetos de fundação, estrutura e arquitetura das principais edificações;
- IV. planilhas de medição de obra, contratos de construção e planilhas orçamentárias; e
- V. planta geral das redes externas de água pluvial, água potável, esgoto, incêndio e iluminação pública.

144. Se a ausência de algum dos documentos mencionados acima inviabilizar o levantamento quantitativo dos insumos empregados nas edificações, obras civis e benfeitorias, o processo de valoração estará inviabilizado. Esses casos deverão ser explicitados na descrição dos trabalhos no Laudo de Avaliação.

145. Devem ser levantadas e apresentadas, obrigatoriamente, para cada edificação, obra civil e benfeitoria, as seguintes informações:

- I. data-base da avaliação;
- II. nome da edificação, obra civil ou benfeitoria;

**III.** localização (endereço completo, rua, avenida, número, bairro, município, estado, etc.);

**IV.** utilização;

**V.** área total construída ( $m^2$ );

**VI.** área operacional ( $m^2$ );

**VII.** acréscimos de áreas e respectivas datas de incorporação das reformas realizadas; e

**VIII.** Índice de Aproveitamento (IA), com a devida fundamentação.

146. Devem ser apresentadas informações sobre as características dos imóveis, conforme segue:

**I.** descrição sumária:

- a. estrutura;
- b. acabamento externo (fachada, vidros, elevação do fechamento, cobertura, pisos, etc.);
- c. acabamentos internos (paredes, pisos, esquadrias, portas, forro, etc.);
- d. tipo de fundação;
- e. outras informações relevantes para a descrição.

**II.** caracterização do fechamento/cercamento da área:

- a. tipo (muro, tela galvanizada com mourões, entre outros);
- b. quantidade de metros lineares e altura ou área em  $m^2$ .

**III.** caracterização das áreas de estacionamento:

- a. áreas de circulação e manobras existentes ( $m^2$ );
- b. área total ( $m^2$ );
- c. tipo de pavimentação;
- d. número de vagas cobertas e descobertas;
- e. outras informações relevantes para caracterização.

**IV.** caracterização das áreas cobertas:

- a. tipo de cobertura;
- b. área total (m<sup>2</sup>);

**V.** caracterização de outras áreas eventualmente existentes.

147. A mensuração do valor das edificações, obras civis e benfeitorias deve ser realizada considerando-se os custos unitários de construção predefinidos, conforme NBR 12.721, desde que adequadamente ponderados de acordo com a região, o padrão construtivo e a tipologia da edificação.

148. As edificações, obras civis e benfeitorias devem compor o laudo da BAR, sendo remunerada a área efetivamente utilizada para o serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário (conforme o Índice de Aproveitamento), acrescida do percentual referente às áreas comuns, de circulação, de segurança, e de ventilação/iluminação, correspondentes.

149. O Valor Novo de Reposição será obtido a partir dos orçamentos sintéticos elaborados com base no Banco de Preços de equipamentos e serviços e, sobre ele incidirão os Juros sobre Obras em Andamento, calculados aplicando-se a fórmula que segue:

$$JOA_{reg} = \sum_{i=1}^N \left[ (1 + r_a)^{\frac{N+1-i}{12}} - 1 \right] x di \quad (4)$$

Onde:

**JOA<sub>reg</sub>:** juros sobre obras em andamento em percentual (%);

**N:** prazo médio de construção, em meses, de acordo com o tipo de obra;

**r<sub>a</sub>:** custo médio ponderado de capital anual (WACC); e

**di:** desembolso mensal em percentual (%) distribuído de acordo com o fluxo financeiro definido nos parágrafos 150 a 153.

150. O JOA<sub>reg</sub> somente incidirá sobre equipamentos que necessitaram de obras para sua instalação ou que foram necessários para a realização das obras.

151. Os prazos médios de construção (N) serão os seguintes:

- I. Estações de tratamento: 24 meses; e
- II. Barragens, captações, reservatórios, elevatórias, UTS e booster: 18 meses.

152. Deve ser considerado o seguinte fluxo financeiro:

- I. 40% de desembolso distribuídos de forma homogênea ao longo da primeira metade do prazo de construção considerado; e
- II. 60% distribuídos de forma homogênea ao longo da segunda metade do prazo de construção considerado.

153. O desembolso mensal será definido para estações de tratamento e para reservatórios e captações, de acordo com as Tabelas 1 e 2:

Tabela 1- JOA<sub>reg</sub> para Estações de Tratamento:

d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	d10	d11	d12
3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
d13	d14	d15	d16	d17	d18	d19	d20	d21	d22	d23	d24
5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%

Tabela 2 – JOA<sub>reg</sub> para Barragens, captações, reservatórios, elevatórias, UTS e booster:

d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9
4,44%	4,44%	4,44%	4,44%	4,44%	4,44%	4,44%	4,44%	4,44%
d10	d11	d12	d13	d14	d15	d16	d17	d18
6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%

#### 5.4. DOS TERRENOS

154. Os terrenos operacionais que não tenham sido incluídos na BAR de RTPs anteriores serão avaliados por meio do Valor Contábil Atualizado – VCA, desde 01 de janeiro de 1996, se adquirido em data anterior a esta ou desde a data de aquisição, se posterior.

155. Em todos os casos, os índices de aproveitamento dos terrenos deverão ser revistos a cada ciclo tarifário.

156. Para cada terreno operacional deve ser levantado e apresentado, obrigatoriamente, arquivo eletrônico em separado, com planilha em Microsoft Excel, com as seguintes informações mínimas, em nível de detalhamento suficientemente claro:

**Dados do Terreno:**

- a)** coordenadas geográficas do local;
- b)** localização (endereço completo, rua, avenida, número, bairro, município, estado, etc.);
- c)** utilização do terreno, englobando:
  - áreas destinadas à segurança, manutenção, circulação, e manobra e estacionamento;
  - área de reserva operacional, se for o caso; e
  - área verde existente, se for o caso.
- d)** data-base da avaliação;
- e)** área total considerada ( $m^2$ );
- f)** área(s) constante(s) do(s) título(s) aquisitivo(s) (matrícula, transcrição, etc.);
- g)** área(s) obtida (s) por meio de levantamentos planimétricos eventualmente existentes;
- h)** número do título aquisitivo (matrícula/transcrição, entre outros) do terreno;
- i)** número de patrimônio – registro na contabilidade;
- j)** data de incorporação do bem;
- k)** valor contábil original;
- l)** valor constante no laudo anterior;
- m)** fator de atualização monetária acumulado;
- n)** valor contábil atualizado.

#### **5.4.1. Do Índice de Aproveitamento dos Terrenos**

157. O Índice de Aproveitamento (IA) dos Terrenos deve ser calculado individualmente e aplicado sobre o seu valor, para fins de inclusão na Base de Ativos Regulatória.
158. O IA de cada terreno deve constar do relatório de avaliação da BAR, com a devida fundamentação.
159. A determinação do IA dos terrenos obedece aos seguintes critérios:
- I. Considera-se como área do terreno efetivamente utilizada a destinada à construção de obras ou instalação de bens para a prestação do serviço público de abastecimento de água ou esgotamento sanitário, incluindo as áreas de:
- a. segurança;
- b. manutenção;
- c. circulação; e
- d. manobra e estacionamento.
- II. Deve-se considerar somente as áreas aplicáveis, em função do tipo, porte e características da edificação ou instalação existente.
- III. Quando as instalações ou equipamentos, de uma estação de tratamento, de uma captação, de uma barragem, de UTS, de uma estação elevatória, de reservatório, e de booster, não ocuparem toda a área aproveitável do terreno e este não puder ser legalmente fracionado para fins de alienação, pode ser considerada, a título de reserva operacional, uma área adicional de até 20% sobre o total do terreno efetivamente utilizado; e
- IV. No caso de terrenos com edificações nas unidades operacionais citadas no item III, pode ser considerada, como aproveitável, uma área adicional de até 10% da área total do terreno. Esse percentual pode ser considerado apenas em virtude de áreas verdes efetivamente existentes.
160. O IA dos terrenos deve ser calculado dividindo-se a área efetivamente utilizada (incluindo as áreas adicionais permitidas) pela área total do terreno.

161. A Prestadora deverá apresentar, em documento separado, juntamente com as informações constantes no item referente aos Dados do Terreno, o cálculo dos percentuais dos Índices de Aproveitamento (IA), com o detalhamento das áreas destinadas a segurança, manutenção, circulação, e manobra e estacionamento, área de reserva operacional e área verde existente, se for o caso.

## 5.5. DAS SERVIDÕES

162. Os ativos referentes às servidões devem ser avaliados pelo Valor Contábil Atualizado - VCA.

163. A Prestadora deve explicitar, no relatório de avaliação, os procedimentos e critérios utilizados para validação dos saldos das contas contábeis onde as servidões encontram-se registradas.

164. Devem ser consideradas na Base de Ativos Regulatória as faixas de servidão adquiridas de forma onerosa, observando-se os critérios utilizados na contabilidade para registro desses ativos.

165. As faixas de servidão com escritura de propriedade devem ser consideradas na Base de Ativos Regulatória pelo mesmo critério utilizado para direitos de uso e de passagem adquiridos de forma onerosa.

166. As faixas de servidão referentes a aluguéis de uso não deverão compor a BAR, pois serão tratadas como custos operacionais.

## 5.6. DAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS OPERACIONAIS

167. Máquinas e equipamentos operacionais devem ser avaliados pelo Valor Novo de Reposição, sendo seu valor resultante da seguinte expressão:

$$VNR = (EP + COM + CBI) \times (1 + JOA_{reg}) \quad (5)$$

Sendo:

**VNR:** Valor Novo de Reposição;

**EP:** Equipamento principal;

**COM:** Componentes Menores;

**CBI:** Custo Básico de Instalação; e

**JOAreg:** Juros sobre obras em andamento (%)

168. As máquinas ou equipamentos que se encontrem em manutenção preventiva ou corretiva na data-base do laudo da avaliação terão seus índices de aproveitamento calculados normalmente, desde que não ultrapassado o período de 60 (sessenta) dias entre a data de inativação do bem e a data-base do laudo, devendo tal situação ser comprovada pela Prestadora.

169. O percentual do índice de aproveitamento das máquinas e equipamentos que não estiverem em operação deverá ser igual a zero, ressalvados de Reserva Técnica e os mencionados no item anterior.

#### **5.6.1. Índice de Aproveitamento das Máquinas e Equipamentos de Estações de Tratamento de Água e de Esgoto (ETAs e ETEs)**

170. O Índice de Aproveitamento (IA) deve ser calculado para o grupo de ativos que compõe uma Estação de Tratamento de Água ou Estação de Tratamento de Esgoto e aplicado sobre o Valor Novo de Reposição.

171. O Índice de Aproveitamento estabelecido para o grupo de ativos que compõe uma Estação de Tratamento de Água ou Estação de Tratamento de Esgoto é calculado considerando:

- I. Utilização da capacidade instalada máxima da estação; e
- II. Expectativa de crescimento percentual da vazão atendida pela Estação (ETA ou ETE) para o período projetado de 10 anos.

172. A expectativa de crescimento percentual da vazão atendida pela Estação de Tratamento de Água ou Esgoto para o período projetado de 10 anos, deverá ser comprovada pelos demonstrativos de aumento de vazão dos quatro últimos anos e pelas premissas de desenvolvimento econômico da área atendida.

173. Visando ao aprimoramento dos cálculos e incorporação de características intrínsecas aos processos de tratamento de água e de esgotos, serão utilizadas fórmulas distintas para o cálculo do índice de aproveitamento desses dois serviços.
174. Para o cálculo do IA das Estações de Tratamento de Água, devem ser utilizadas as seguintes fórmulas:

$$GU_{ETA} = \frac{VM}{VNP} \quad (6)$$

$$EC_{ETA} = (1 + TC_{ETA_1}) \times (1 + TC_{ETA_2}) \times \dots \times (1 + TC_{ETA_{10}}) \quad (7)$$

$$IA_{ETA}(\%) = GU_{ETA} \times EC_{ETA} \times 100 \quad (8)$$

Sendo:

**GU<sub>ETA</sub>**: Utilização da capacidade instalada máxima da Estação de Tratamento de Água;

**VM**: Vazão Máxima de produção ou tratamento em (L/s) verificada nos últimos 12 meses;

**VNP**: Vazão Nominal do Projeto em (L/s);

**EC<sub>ETA</sub>**: Expectativa de crescimento percentual da vazão atendida pela Estação de Tratamento de Água para o período projetado de 10 anos;

**TC<sub>ETA</sub>**: estimativa percentual de crescimento anual de demanda de produção ou tratamento atendida pela Estação de Tratamento de Água;

**IA<sub>ETA</sub>**: Índice de Aproveitamento para Estação de Tratamento de Água (%).

175. O Índice de Aproveitamento deve ser utilizado para os equipamentos principais da Estação de Tratamento de Água (ETA), tais como:

- I.** Sistema de preparo e dosagem de polímeros;
- II.** Flotadores;
- III.** Outros equipamentos considerados principais no funcionamento da ETA.

176. Para o cálculo do IA das Estações de Tratamento de Esgotos, devem ser utilizadas as seguintes fórmulas:

$$GU_{ETE} = \frac{CM}{Pop \times CC} \quad (9)$$

$$EC_{ETE} = (1 + TC_{ETE_1}) \times (1 + TC_{ETE_2}) \times \dots \times (1 + TC_{ETE_{10}}) \quad (10)$$

$$IA_{ETE}(\%) = GU_{ETE} \times EC_{ETE} \times 100 \quad (11)$$

Sendo:

**GUETE:** Utilização da capacidade instalada máxima da Estação de Tratamento de Esgoto;

**CM:** Carga afluente máxima de matéria orgânica, verificada nos últimos doze meses, em g/dia;

**Pop:** População atendida pela ETE;

**CC:** Carga afluente per capita de matéria orgânica, variando entre 45 e 54 gramas/habitante/dia, dependendo de cada projeto;

**ECETE:** Expectativa de crescimento percentual da vazão atendida pela Estação de Tratamento de Esgoto para o período projetado de 10 anos;

**TCETE:** estimativa percentual de crescimento anual de demanda de produção ou tratamento atendida pela Estação de Tratamento de Esgoto; e

**IAETE:** Índice de Aproveitamento para Estação de Tratamento de Esgoto (%).

177. O Índice de Aproveitamento deve ser utilizado para os equipamentos principais da Estação de Tratamento de Esgoto, tais como:

- I. Sistema de Desarenação;
- II. Reatores;
- III. Outros equipamentos considerados principais no funcionamento da ETE.

178. Os demais bens e instalações das ETE's e ETA's como, por exemplo, cercas e casa de controle devem ser excluídas da aplicação deste índice de aproveitamento.

179. Casos atípicos deverão ser apresentados pela Prestadora e serão analisados pela Adasa.

## 5.7. DOS HIDRÔMETROS

180. Os hidrômetros serão avaliados pelo Valor Novo de Reposição, conforme a seguinte expressão:

$$VNR_H = EP + COM + CBI \quad (12)$$

Sendo:

**EP:** Equipamento principal;

**COM:** Componentes Menores;

**CBI:** Custo Básico de Instalação; e

**VNR<sub>H</sub>:** Valor Novo de Reposição de hidrômetros.

## 5.8. DAS LIGAÇÕES PREDIAIS E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA E COLETORAS DE ESGOTO

181. As ligações prediais serão avaliadas com base no Valor Novo de Reposição, conforme a seguinte expressão:

$$VNR_{LIGAÇÕES} = KITS \quad (13)$$

Sendo:

**VNR<sub>LIGAÇÕES</sub>:** Valor Novo de Reposição para as ligações prediais; e

**KITS:** Orçamentos Sintéticos, contendo materiais e serviços, de modo a contemplar os custos de instalação das ligações prediais.

182. As redes de distribuição de água e coletoras de esgoto devem ser avaliados tomando-se por base o Valor Novo de Reposição, conforme a seguinte expressão:

$$VNR_{REDES} = KITS + JOA_{reg} \quad (14)$$

Sendo:

**VNR<sub>REDES</sub>**: Valor Novo de Reposição para as redes de distribuição de água e coletoras de esgoto;

**KITS**: Orçamentos Sintéticos, que devem conter as tubulações e os serviços, de modo a contemplar os custos de instalação das redes de distribuição de água e coletoras de esgoto; e

**JOA<sub>reg</sub>**: Juros sobre Obras em Andamento.

183. Os orçamentos sintéticos devem ser compostos apenas por tubulações, materiais e serviços que reflitam os reais custos de instalação das redes. Equipamentos, como as estações macro medidoras, não devem compor os kits, devendo ser valorados individualmente conforme metodologia estabelecida, neste Módulo, para valoração de equipamentos.

184. Os Juros sobre Obras em Andamento será calculado aplicando-se a fórmula que segue:

$$JOA_{reg} = \sum_{i=1}^N \left[ (1 + r_a)^{\frac{N+1-i}{12}} - 1 \right] x di \quad (15)$$

Onde:

**JOA<sub>reg</sub>**: juros sobre obras em andamento em percentual (%);

**N**: prazo médio de construção, em meses, das redes de distribuição e coletores;

**r<sub>a</sub>**: custo médio ponderado de capital anual (WACC); e

**di**: desembolso mensal em percentual (%) distribuído de acordo com o fluxo financeiro definido nos parágrafos 183 a 185.

185. Os prazos médios de construção (N) serão de 12 meses;

186. Deve ser considerado o seguinte fluxo financeiro:
- I. 40% de desembolso distribuídos de forma homogênea ao longo da primeira metade do prazo de construção considerado; e
  - II. 60% distribuídos de forma homogênea ao longo da segunda metade do prazo de construção considerado.
187. O desembolso mensal será definido de acordo com a Tabela 3:

Tabela 3- JOA<sub>reg</sub> para Redes de Distribuição e Coletores:

d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	d10	d11	d12
6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	10%	10%	10%	10%	10%	10%

## 6. LAUDO DE AVALIAÇÃO

188. O Laudo de Avaliação da BAR deverá contemplar:
- I. todas as informações físicas (quantitativas e qualitativas) dos ativos;
  - II. os valores dos ativos;
  - III. os índices de aproveitamento aplicados;
  - IV. a identificação de elegibilidade;
  - V. a data de entrada do ativo em operação;
  - VI. as coordenadas geográficas de localização de cada ativo; e
  - VII. outras informações julgadas necessárias à identificação e valoração do ativo.

### 6.1. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS

189. Os ativos deverão ser classificados, no Laudo de Avaliação, como:
- I. onerosos;
  - II. não onerosos;
  - III. ativos da Prestadora instalados fora do Distrito Federal, mas que são necessários para a prestação dos serviços no Distrito Federal;

- IV.** ativos da Prestadora em operação compartilhada com outras prestadoras, vinculados à prestação dos serviços no Distrito Federal, devendo ser informados os procedimentos adotados para sua identificação;
- V.** ativos de propriedade de terceiros vinculados à prestação dos serviços no Distrito Federal, devendo ser informados os procedimentos adotados para a identificação patrimonial e respectivo registro contábil do uso desses bens.

190. A Prestadora deverá observar os layouts de apresentação constantes no Anexo Único, que contém as informações mínimas que deverão constar no Laudo de Avaliação da BAR.

191. O Laudo de Avaliação a ser apresentado pela Prestadora deverá conter os elementos abaixo descrito:

- I.** Introdução;
- II.** Descrição sumária do trabalho realizado;
- III.** Caracterização do Trabalho Executado;
- IV.** Caracterização dos sistemas de captação e adução:

**a. Barragens:**

a) área do espelho d’água nos níveis:

- i** máximo excepcional;
- ii** máximo normal; e
- iii** mínimo normal;

b) Volume do reservatório ( $hm^3$ ) nos níveis:

- i** máximo excepcional;
- ii** máximo normal; e
- iii** mínimo normal;

c) área total (ha) dos reservatórios incluindo a área de proteção;

d) Barragem:

- i** tipologia construtiva;
    - ii** comprimento total da crista (m);
    - iii** altura máxima (m); e
    - iv** cota de crista (m);
  - e) Valor apurado;
  - f) tomada d'água:
    - i** tipo;
    - ii** altura (m);
    - iii** comprimento total (m);
  - g) tubulação de adução:
    - i** comprimento (m);
    - ii** tipo de seção;
    - iii** base (m);
    - iv** arco (m); e
  - h) Volume dos poços ( $hm^3$ ).

**V. Caracterização dos sistemas de distribuição e coleta:**

- a) **Reservatórios:**
  - i** especificações técnicas;
  - ii** quantidades;
  - iii** valores apurados.
- b) **Redes de distribuição de água:**
  - i** Comprimento das redes de distribuição (km):

- ii Material;
- iii Diâmetro;
- iv Vazão do projeto;
- v Valores apurados.

**c) Válvulas, ligações prediais e hidrômetros.**

- i Quantidade;
- ii Valor apurado.

**d) Redes Coletoras de Esgoto:**

- i Comprimento (km);
- ii Material;
- iii Diâmetro
- iv Valor apurado; e

**VI. Estações de Tratamento de Água (ETA):**

Apresentar relação das Estações de Tratamento de Água, informando para cada uma:

- i. vazão média anual (L/s);
- ii. capacidade instalada (L/s);
- iii. tecnologia adotada;
- iv. localização (coordenadas geográficas, incluindo cota);
- v. estimativa anual de crescimento da produção necessária para atender à demanda pelos próximos 10 anos e valor novo de reposição correspondente à ETA.

**VII. Estações de Tratamento de Esgoto (ETE):** Apresentar relação das Estações de Tratamento de Esgoto da Prestadora, informando para cada uma:

- i. vazão média anual (L/s);
- ii. capacidade instalada (L/s);
- iii. tecnologia (nível de tratamento);
- iv. localização (incluindo cota);
- v. estimativa anual do crescimento da vazão a ser tratada para atender o mercado pelos próximos 10 anos e valor novo de reposição correspondente; e
- vi. informar as especificações técnicas e quantidades e os respectivos valores apurados (valor da avaliação do bem) das ETEs e dos emissários de esgoto.

**VIII. Terrenos e Edificações, Obras Civis e Benfeitorias:**

- a) apresentar relação de todos terrenos e edificações, indicando os que foram considerados na Base de Ativos Regulatória e os que foram excluídos (a relação deve ser dividida em duas partes – imóveis considerados na BAR e imóveis excluídos da BAR), com indicação da designação e endereço de cada imóvel de forma a possibilitar sua clara identificação;
- b) devem ser informados, para cada imóvel considerado na Base de Ativos Regulatória:
  - i** índice de aproveitamento, subdivididos em terrenos, edificações, obras civis e benfeitorias;
  - ii** destinação de uso do imóvel;
  - iii** relação das benfeitorias incluídas na Base de Ativos Regulatória e que se encontrem construídas em terrenos de propriedade de terceiros.

**IX. Serviços:**

- a) apresentar relação com os totais de faixas de serviço consideradas (áreas e extensões totais) e respectivos valores apurados para compor a Base de Ativos Regulatória (saldo contábil e valor apurado para a BAR).

- b) apresentar informações sobre os procedimentos, critérios e metodologias aplicadas na realização do trabalho de avaliação.

**X. Levantamentos de campo:**

Apresentar, no mínimo:

- a) para os imóveis, as considerações sobre os controles de engenharia da Prestadora (existência de plantas atualizadas, documentos de propriedade, entre outros), contendo um panorama geral sobre as divergências verificadas em campo, entre outras informações julgadas relevantes para retratar a situação encontrada;
- b) critérios utilizados para inclusão de ativos na BAR (critérios de elegibilidade);
- c) critérios utilizados para mensuração dos índices de aproveitamento;
- d) procedimentos e critérios utilizados para valoração dos grupos de ativos referentes a: edificações, obras civis e benfeitorias; barragens de captação e adutoras; máquinas e equipamentos; critérios utilizados para consideração das servidões. Explicitar os procedimentos e critérios utilizados para considerar as servidões cujos terrenos correspondentes foram adquiridos, de forma onerosa e não onerosa, pela Prestadora, com escritura registrada em cartório de registro de imóveis;
- e) critérios utilizados para considerar os equipamentos de reserva técnica;
- f) critérios para seleção aleatória de vistorias dos bens de massa;
- g) informações sobre os demais procedimentos, critérios e referências considerados.

**7. PROCESSO DE CONSULTA**

192. Os casos não previstos nesta metodologia ou as dúvidas sobre sua aplicação serão objeto de pronunciamento da Diretoria Colegiada da ADASA, por iniciativa própria ou em decorrência de Solução de Consulta apresentada pela Prestadora.

193. A consulta apresentada pela Prestadora deverá ser formulada por escrito à Diretoria Colegiada da ADASA.
194. A consulta deve circunscrever-se a fato determinado, conter descrição detalhada de seu objeto e indicação das informações necessárias à elucidação da matéria.
195. Na hipótese de consulta que verse sobre situação determinada ainda não ocorrida, a Prestadora deverá demonstrar a sua vinculação com o fato, bem como a efetiva possibilidade da sua ocorrência.

## 8. DISPOSIÇÕES FINAIS

196. Fica facultado à Prestadora realizar procedimentos adicionais aos previstos nesta metodologia, a fim de aumentar o grau de confiança das informações constantes no Laudo de Avaliação.
197. Para fins de realização da 5<sup>a</sup> Revisão Tarifária – 5<sup>a</sup> RTP, os períodos para elaboração do Banco de Preços e levantamento da BAR serão ajustados.

## 9. LISTA DE FÓRMULAS

(1)	Índice de Onerosidade (Ion)	$Ion (\%) = \left( \frac{VPFC}{VOC} \right) \times 100$
(2)	Tamanho da Amostra	$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$
(3)	Proporção do grupo de ativo com uma determinada característica esperada na Prestadora	$\hat{p}_{AC} = \frac{E_j}{n}$
(4)	Juros sobre Obras em Andamento Regulatório – JOA <sub>reg</sub> (Edificações, Obras Civis e Benfeitorias)	$JOA_{reg} = \sum_{i=1}^N \left[ (1 + r_a)^{\frac{N+1-i}{12}} - 1 \right] \times di$
(5)	Valor Novo de Reposição – VNR (Máquinas e Equipamentos)	$VNR = (EP + COM + CBI) \times (1 + JOA_{reg})$

(6)	Grau de Utilização da ETA	$GU_{ETA} = \frac{VM}{VNP}$
(7)	Expectativa de Crescimento da vazão atendida pela ETA	$EC_{ETA} = (1 + TC_{ETA_1}) \times (1 + TC_{ETA_2}) \times \dots \times (1 + TC_{ETA_{10}})$
(8)	Índice de Aproveitamento ETA	$IA_{ETA}(\%) = GU_{ETA} \times EC_{ETA} \times 100$
(9)	Grau de Utilização da ETE	$GU_{ETE} = \frac{CM}{Pop \times CC}$
(10)	Expectativa de crescimento da vazão atendida pela ETE	$EC_{ETE} = (1 + TC_{ETE_1}) \times (1 + TC_{ETE_2}) \times \dots \times (1 + TC_{ETE_{10}})$
(11)	Índice de Aproveitamento da ETE	$IA_{ETE}(\%) = GU_{ETE} \times EC_{ETE} \times 100$
(12)	Valor Novo de Reposição – VNR (Hidrômetros)	$VNR_H = EP + COM + CBI$
(13)	Valor Novo de Reposição – VNR (Ligações Prediais)	$VNR_{LIGAÇÕES} = KITS$
(14)	Valor Novo de Reposição – VNR (Redes de Distribuição de Água e Coletoras de Esgoto)	$VNR_{REDES} = KITS + JOA_{reg}$
(15)	Juros sobre Obras em Andamento Regulatório – $JOA_{reg}$ (Redes de Distribuição de Água e Coletoras de Esgoto)	$JOA_{reg} = \sum_{i=1}^N \left[ (1 + r_a)^{\frac{N+1-i}{12}} - 1 \right] \times di$
(16)	Juros sobre Obras em Andamento Regulatório - $JOA_{reg}$ (Equipamentos que necessitaram de obras para sua instalação ou que foram necessários para a realização das obras)	$JOA_{reg} = \sum_{i=1}^N \left[ (1 + r_a)^{\frac{N+1-i}{12}} - 1 \right] \times di$

## 10. GLOSSÁRIO

**Amortização:** é o processo de alocação sistemática do valor amortizável, com a consequente redução gradual do valor de um ativo intangível ao longo da sua vida útil. Cada componente de um item do ativo intangível com custo significativo em relação ao custo total do item deve ser amortizado separadamente.

**Amortização acumulada:** representa o montante da amortização acumulada durante o tempo em que o ativo está em operação, que reduz seu valor.

**Ativos Elegíveis:** são os ativos aptos a integrarem a Base de Ativos Regulatória, por atenderem aos critérios de elegibilidade definidos no item 2.1 deste Módulo.

**Ativos Não Onerosos:** são os ativos construídos ou adquiridos com recursos relativos à participação financeira do consumidor ou dotações orçamentárias da União, bem como todos e quaisquer ativos vinculados à prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário provenientes de doação e/ou de fontes não onerosas para a Prestadora.

**Ativos Onerosos:** são os ativos construídos ou adquiridos com recursos próprios do prestador de serviços, bem como todos e quaisquer ativos vinculados à prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário provenientes de fontes onerosas para a Prestadora.

**Ativos Parcialmente Onerosos:** são os ativos construídos ou adquiridos com recursos do prestador de serviços e que possuam, também, participação financeira de fontes não onerosas.

**Cadastro Técnico:** conjunto de sistemas, ferramentas e processos que compõem o controle de ativos da Prestadora.

**Ciclo tarifário:** período compreendido entre duas revisões tarifárias periódicas subsequentes.

**Componentes Menores (COM):** conjunto de componentes acessórios vinculados a um determinado equipamento principal.

**Custo Básico de Instalação (CBI):** são os custos dos serviços ou materiais necessários para colocação do ativo em operação que não estejam compreendidos nos conceitos de equipamento principal ou componentes menores.

**Data-base do laudo de avaliação:** Considera-se como data-base do laudo de avaliação o dia **31 de dezembro** de dois anos antes da Revisão Tarifária Periódica.

**Equipamento principal (EP):** corresponde ao ativo essencial para o funcionamento de um processo produtivo, de um sistema ou de uma instalação, sem o qual a produção ou operação não seria possível.

**Índice de Aproveitamento (IA):** é um índice que indica o percentual de aproveitamento desses ativos na prestação do serviço público de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário do Distrito Federal, de forma a ajustar o valor do ativo à sua contribuição ou expectativa de contribuição futura aos serviços prestados.

**Juros sobre Obras em Andamento:** representa a remuneração do capital aplicado durante a fase de execução de uma obra.

**Reserva Técnica:** são os equipamentos reservas que visam à segurança operacional do sistema público de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário do Distrito Federal.

**Revisão Tarifária Periódica:** consiste na revisão dos valores das tarifas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, alterando-as para mais ou para menos, de acordo com as alterações na estrutura de custos e de mercado da Prestadora e os estímulos à eficiência e à modicidade tarifária, com periodicidade de 4 anos.

**Servidão:** direito real sobre imóvel alheio que se constitui em proveito de um prédio, chamado de dominante, sobre outro, denominado serviente, pertencentes a proprietários diferentes.

**Sistema georreferenciado:** trata-se de um sistema desenvolvido para integrar informações reais existentes de redes de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, tratamento e disposição adequada dos efluentes em base georreferenciada.

**Valor Bruto do Ativo:** É definido como o valor avaliado do bem operacional que integra os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Distrito Federal, considerando a atualização monetária, quando for o caso.

**Valor Líquido do Ativo:** É definido como o valor avaliado do bem operacional que integra os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Distrito Federal, após a dedução da amortização acumulada do bem.

**Valor Novo de Reposição:** é o método de valoração em que cada ativo é valorado pela estimativa dos custos necessários para sua completa reposição, que efetue as mesmas funções e qualidade de serviços e tenha a mesma capacidade do ativo existente.

**Valor Original Contábil:** é o método de valoração em que o valor de cada ativo é obtido de acordo com os valores constantes nos registros contábeis da Prestadora.

**Valor Contábil Atualizado:** é o método de valoração em que o valor de cada ativo é obtido através da atualização do valor contábil por um índice de correção monetária.

***Weighted Average Cost of Capital*** (Custo Médio Ponderado de Capital): Taxa de remuneração aplicada pelo regulador para remuneração da Base de Ativos Regulatória.

**ANEXO ÚNICO – LAYOUTS**
**Quadro 1 - Resumo da Base de Ativos Regulatória – BAR**

		<b>BASE DE ATIVOS REGULATÓRIA</b>	<b>Valor (R\$)</b>
<b>1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA- SAA</b>	<b>1.1</b>	Base de Ativo Regulatória Bruta - SA – <b>BARB<sub>S A</sub></b> ( <b>1.2 + 1.3 + 1.4</b> )	
	<b>1.2</b>	Valor dos Ativos Onerosos - SA	
	<b>1.3</b>	Valor dos Ativos Não Onerosos - SA	
	<b>1.4</b>	Valor dos Ativos Parcialmente Onerosos - SA	
	<b>1.5</b>	Base de Ativo Regulatória Líquida - SA - <b>BARL<sub>S A</sub></b> ( <b>BARB<sub>S A</sub> deduzidas as Amortizações e aplicados Ion e IA</b> )	
<b>2. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - SES</b>	<b>2.1</b>	Base de Ativo Regulatória Bruta - SE – <b>BARB<sub>S E</sub></b> ( <b>2.2 + 2.3 + 2.4</b> )	
	<b>2.2</b>	Valor dos Ativos Onerosos - SE	
	<b>2.3</b>	Valor dos Ativos Não Onerosos - SE	
	<b>2.4</b>	Valor dos Ativos Parcialmente Onerosos - SE	
	<b>2.5</b>	Base de Ativo Regulatória Líquida - SE – <b>BARL<sub>S E</sub></b> ( <b>BARB<sub>S E</sub> deduzidas as Amortizações e aplicados Ion e IA</b> )	
<b>3. CONTROLE DE QUALIDADE - CQ</b>	<b>3.1</b>	Base de Ativo Regulatória Bruta - CQ – <b>BARB<sub>C Q</sub></b> ( <b>3.2 + 3.3 + 3.4</b> )	
	<b>3.2</b>	Valor dos Ativos Onerosos - CQ	
	<b>3.3</b>	Valor dos Ativos Não Onerosos - CQ	
	<b>3.4</b>	Valor dos Ativos Parcialmente Onerosos - CQ	
	<b>3.5</b>	Base de Ativo Regulatória Líquida - CQ – <b>BARL<sub>C Q</sub></b> ( <b>BARB<sub>C Q</sub> deduzidas as Amortizações e aplicados Ion e IA</b> )	
	<b>4</b>	<b>BASE DE ATIVOS REGULATÓRIA BRUTA (1.1 + 2.1 + 3.1)</b>	
	<b>5</b>	<b>BASE DE ATIVOS REGULATÓRIA LÍQUIDA (1.5 + 2.5 + 3.5)</b>	
	<b>6</b>	<b>BASE DE ATIVOS REGULATÓRIA VALIDADA NA RTP ANTERIOR (atualizada com baixas, amortizações e correção monetária)</b>	
	<b>7</b>	<b>BASE DE ATIVOS REGULATÓRIA – PARA FINS DE CÁLCULO DA RTP (5 + 6)</b>	

**Quadro 2 - Layout para apresentação do Laudo de Avaliação da BAR do período incremental**

<b>1</b>	<b>Referência</b>	<b>Obs.</b>
1.1	Número de Referência no Laudo	Número sequencial que não poderá ser alterado em eventuais alterações ao Laudo, após seu protocolo na ADASA
<b>2</b>	<b>Localização</b>	<b>Obs.</b>
2.1	Localização do ativo	Região ou cidade na qual o ativo está instalado
2.2	Em Operação (OP); Em manutenção (MT) ou Equipamento Reserva (ER)	Informar a situação operacional do bem
<b>3</b>	<b>Metodologia de avaliação</b>	<b>Obs.</b>
3.1	Metodologia de avaliação	Informar a metodologia utilizada (VNR, VOC ou VCA)
3.2	Fonte de informações de preços	Informar a fonte de informações do banco de preços no caso de utilização do VNR
<b>4</b>	<b>Informações específicas da instalação</b>	<b>Obs.</b>
4.1	Atividade do Ativo - AA	(Preencher com a numeração do Quadro 7 do Anexo Único – Layouts)
<b>5</b>	<b>Informações Técnicas do Ativo</b>	<b>Obs.</b>
5.1	Código do Equipamento Principal (Link BP)	Código utilizado pelo departamento de suprimentos para controle do ativo
5.2	Descrição do ativo	Descrição técnica utilizada pelo departamento de suprimentos e/ou pela engenharia para controle ou requisição do material
5.3	Quantidade	Quantidade do ativo
5.4	Unidade	Unidade de medida utilizada no controle do ativo
5.5	Número Patrimonial	Número de patrimônio utilizado em inventários periódicos (placa de identificação), quando aplicável
5.6	Data de início de operação do ativo	Informar a data de início de operação do ativo
5.7	Informação sobre onerosidade	1 - Oneroso; 2 - Parcialmente oneroso; 3 - Não oneroso
5.8	Índice de Onerosidade do bem (%)	Informar o percentual de onerosidade do bem
<b>6</b>	<b>Status de conciliação e regularidade do ativo</b>	<b>Obs.</b>
6.1	Conciliado (C) Sobra Contábil (SC) ou Sobra Física (SF)	Status de conciliação do ativo

6.2	Titularidade Regular (TR) ou irregular (TI)	Específico para terrenos. Toda titularidade marcada como "Regular" deve possuir documentação para a fiscalização.
<b>7</b>	<b>Informações do Ativo</b>	<b>Obs.</b>
7.1	Número do Registro	Número do registro no sistema contábil da Prestadora
7.2	Data de Incorporação	Data na qual o ativo foi contabilizado
7.3	Conta Contábil	Conta contábil na qual o ativo foi contabilizado
7.4	Valor Original Contábil	Valor pelo qual o ativo foi contabilizado
7.5	Informação sobre a área de instalação do ativo	1 – Ativos instalados dentro do Distrito Federal; 2 – Ativos instalados fora do Distrito Federal
7.6	Informação sobre a propriedade do ativo	Informar os ativos da Prestadora em operação compartilhada com outras Prestadoras e os ativos de propriedade de terceiros vinculados à prestação dos serviços.
<b>8</b>	<b>Índice da atualização do ativo</b>	<b>Obs.</b>
8.1	Índice de Atualização Utilizado (Denominação)	Utilizar somente se o bem for atualizado
8.2	Índice de Atualização Inicial (Número índice do mês de início da atualização do bem)	Utilizar somente se o bem for atualizado
8.3	Índice de Atualização Final (Número índice do mês da database do Laudo da BAR)	Utilizar somente se o bem for atualizado
8.4	Índice de Atualização (Fator de multiplicação)	Item 8.3 dividido por 8.2
<b>9</b>	<b>Informações sobre cálculo unitário do VNR</b>	<b>Obs.</b>
9.1	Equipamento principal (EP)	Valor calculado com base no BP
9.2	Componentes menores (COM)	Valor calculado com base no BP
9.3	Custo Básico de Instalação (CBI)	Valor calculado com base no BP
9.4	Juros sobre Obras em Andamento (JOA <sub>reg</sub> em %)	Percentual obtido com base nos estudos
9.5	Juros sobre Obras em Andamento (JOA <sub>reg</sub> em R\$)	Valor do JOA <sub>reg</sub> . Multiplicação da soma dos itens (9.1+9.2+9.3) pelo item 9.4
9.6	Valor Novo de Reposição Unitário (VNR)	Item 9.1+9.2+9.3+9.5
<b>10</b>	<b>Informações sobre valor total do ativo</b>	<b>Obs.</b>
10.1	Valor Bruto do Ativo	Item (7.4 ou 9.6) x 5.3 x 8.4 (no caso em que for permitida a atualização monetária do ativo)
10.2	Taxa de amortização (%) ao mês	Utilizar as taxas de amortização estabelecidas no Manual de Contabilidade Regulatória

10.3	Amortização acumulada (%)	Item 10.2 x quantidade meses transcorridos desde o início da amortização até a data-base do Laudo.
10.4	Amortização acumulada do ativo (R\$)	Item 10.1 x 10.3
10.5	Valor Líquido do Ativo	Item 10.1 menos 10.4
<b>11</b>	<b>Índice de aproveitamento</b>	<b>Obs.</b>
11.1	Índice de aproveitamento do ativo (em %)	Calculado conforme metodologia
11.2	Metodologia de Cálculo	Metodologia de cálculo do Índice de aproveitamento
<b>12</b>	<b>Base de Remuneração do Ativo</b>	<b>Obs.</b>
12.1	Valor Base de Remuneração do Ativo (VBRA)	Item 10.5 x 5.8 x 11.1

**Quadro 3 - Layout para apresentação do estudo dos Componentes Menores e do Custo Básico de Instalação**

<b>1</b>	<b>Referência</b>	<b>Obs.</b>
1.1	Código do Material ou Serviço	Deve ser um <i>link</i> para o Banco de Preços
1.2	Número do Contrato	Inserir o número de controle do contrato
1.3	Número da Obra	Inserir o número de controle da obra (se for o caso)
1.4	Descrição do material ou serviço	Preencher com a descrição do material ou serviço
<b>2</b>	<b>Informações Específicas da Instalação</b>	<b>Obs.</b>
2.1	Atividade do Ativo - AA	Preencher com a numeração do <b>Quadro 7</b> do Anexo Único – Layouts)
<b>3</b>	<b>Informações Financeiras</b>	<b>Obs.</b>
3.1	Classificação do Custo	Informar se o custo se refere ao "Equipamento Principal" (EP), "Componentes Menores" (COM) ou Custo Básico de Instalação (CBI)
3.2	Quantidade	Informar a quantidade adquirida do material / serviço
3.3	Unidade de Medida	Informar a unidade referente ao material / serviço
3.4	Valor Total	Valor pago pelo material / serviço
3.5	Data de Lançamento	Informar a data de lançamento do material / serviço na obra
3.6	Custo Unitário	Item 3.4 dividido por 3.2

3.7	Custo Unitário Ponderado	Custo do EP, COM ou CBI ponderado pela quantidade adquirida entre a data-base do laudo anterior e a data-base do laudo atual
-----	--------------------------	--

**Quadro 4 - Layout da tabela-resumo dos valores de COM e CBI**

Descrição do ativo	Valores em R\$		
	EP	COM	CBI

**Quadro 5 - Layout do Banco de Preços – Completo**

1	Código do Material	Código utilizado pela engenharia e/ou pelo depto. de suprimentos para identificar o material
2	Descrição Material	Descrição utilizada pela engenharia e/ou pelo depto. de suprimentos para identificar o material
3	Data NF	Data de emissão da Nota Fiscal
4	Número da NF	Número de série da Nota Fiscal
5	Data Pagamento	Data de pagamento da nota fiscal pela Prestadora
6	Qde Faturada	Quantidade faturada constante na Nota Fiscal
7	Unidade	Unidade de medida do produto
8	Valor Tot c/ impostos	Valor total, considerando todos os impostos não recuperáveis
9	Frete	Valor do frete do material
10	Valor Final c/ frete	Valor total com impostos mais frete
11	Índice aplicado	Indicar qual o índice utilizado para a atualização
12	Índice DB-Pagamento	Índice na data-base do pagamento da Nota Fiscal
13	Índice DB-BP	Índice na data-base do Banco de Preços
14	Fator de atualização	Índice na data-base do Banco de Preços dividido pelo da data-base do pagamento (Divisão do item 13 pelo item 12)
15	Valor Final atualizado	Fator de atualização vezes o valor final c/ frete (multiplicação do item 10 pelo item 14)
16	Cód. Fornecedor	Código do fornecedor utilizado pelo departamento de compras da Prestadora
17	Nome Fornecedor	Razão Social do Fornecedor

Quadro 6 - *Layout* do Banco de Preços – Resumo

1	Código do Material	Código utilizado pela engenharia e/ou pelo depto. de suprimentos para identificar o material
2	Descrição Material	Descrição utilizada pela engenharia e/ou pelo depto. de suprimentos para identificar o material
3	Valor Final Atualizado	Somatório dos valores atualizados de compra do material, com frete
4	Quantidade Total	Somatório das quantidades de compra do material ou serviço contratado
5	Valor Unitário	Valor Total dividido pela quantidade total (divisão do item 3 pelo item 4)

Quadro 7 - Layout da Relação de Ativos por Atividade

SISTEMA	SUBSISTEMA	ETAPA	SUBETAPA	ITEM
1. Sistema de Abastecimento de Água	1.1 Subsistema de Produção	1.1.1 Captação	1.1.1.1 Barragens	1.1.1.1 Terrenos 1.1.1.2 Barragens 1.1.1.3 Tomada de Água
			1.1.1.2 Poços	1.1.1.2.1 Poços 1.1.1.2.2 Equipamentos 1.1.1.2.4 Construção Civil 1.1.1.2.5 Terrenos 1.1.1.2.6 Instalações Elétricas
			1.1.2.1 Redes Adutoras/Subadutoras Água Bruta	1.1.2.1.1 Tubulações em Geral
			1.1.2.2 Sistemas de Proteção de Transientes	1.1.2.2.1 Equipamentos e Tanques
		1.1.2 Adução	1.1.2.3 Elevatórias de Água Bruta	1.1.2.3.1 Terrenos 1.1.2.3.2 Construção Civil 1.1.2.3.3 Equipamentos 1.1.2.3.4 Instalações Elétricas
			1.1.3.1 Estação de Tratamento de Água	1.1.3.1.1 Terrenos 1.1.3.1.2 Construção Civil 1.1.3.1.3 Equipamentos 1.1.3.1.4 Instalações Elétricas
			1.2.1.1 Redes Adutoras/Subadutoras Água Tratada	1.2.1.1.1 Tubulação em Geral 1.2.1.1.2 Terrenos 1.2.1.1.2.2 Construção Civil 1.2.1.1.2.3 Equipamentos 1.2.1.1.2.4 Instalações Elétricas
	1.2 Subsistema de Distribuição	1.2.2 Reservação	1.2.2.1 Reservatórios	1.2.2.1.1 Terrenos 1.2.2.1.2 Construção Civil 1.2.2.1.3 Equipamentos 1.2.2.1.4 Instalações Elétricas
		1.2.3 Redes	1.2.3.1 Redes de Distribuição	1.2.3.1.1 Tubulações em Geral 1.2.3.1.2 Construção Civil 1.2.3.1.3 Equipamentos
			1.2.3.2 Estação Macromedidora	1.2.3.2.1 Equipamentos
		1.2.4 Ramais	1.2.4.1 Ramais Condominiais	1.2.4.1 Ligação Predial 1.2.4.2 Hidrômetro
		2.1 Subsistema de Coleta de Esgotos	2.1.1.1 Redes Coletoras (Interceptores e Linha de Recalque)	2.1.1.1.1 Tubulações em Geral 2.1.1.1.2 Terrenos 2.1.1.1.2.2 Construção Civil 2.1.1.1.2.3 Equipamentos 2.1.1.1.2.4 Instalações Elétricas
			2.1.1.2 Estações Elevatórias de Esgoto Bruto	2.1.1.2.1 Terrenos 2.1.1.2.2 Construção Civil 2.1.1.2.3 Equipamentos
			2.1.1.3 Emissários de esgotos	2.1.1.3.1 Tubulações em geral
			2.1.1.4 Ramais Condominiais	2.1.1.4.1 Ligação Predial
			2.1.1.1.1 Redes Coletooras (Interceptores e Linha de Recalque)	2.1.1.1.1.1 Tubulações em Geral 2.1.1.1.1.2 Terrenos 2.1.1.1.1.2.2 Construção Civil 2.1.1.1.1.2.3 Equipamentos 2.1.1.1.1.2.4 Instalações Elétricas
2. Sistema de Esgotamento Sanitário	2.2 Subsistema de Tratamento de Esgotos	2.2.1 Tratamentos de Esgotos	2.2.1.1 Estação de Tratamentos de Esgotos	2.2.1.1.1 Terrenos 2.2.1.1.2 Construção Civil 2.2.1.1.3 Equipamentos 2.2.1.1.4 Instalações Elétricas
			2.2.1.2 Estações Elevatórias de Esgoto Tratado	2.2.1.2.1 Terrenos 2.2.1.2.2 Construção Civil 2.2.1.2.3 Equipamentos 2.2.1.2.4 Instalações Elétricas
		2.2.1.3 Lagoas de Estabilização	2.2.1.3.1 Lagoa	2.2.1.3.1.1 Lagoa
3. Sistema de Controle de Qualidade	3.1 Laboratórios			3.1.1 Terrenos 3.1.2 Construção Civil 3.1.3 Equipamentos