

## **APÊNDICE I**

### **CRITÉRIOS GERAIS PARA APURAÇÃO DA BASE DE ATIVOS REGULATÓRIA**

Este Apêndice dispõe sobre os critérios para apuração da Base de Ativos Regulatória – BAR que subsidiará o processo da primeira revisão tarifária da CAESB.

#### **1. Conceitos Gerais**

A Base de Ativos Regulatória - BAR representa os investimentos prudentes, requeridos pela concessionária para prestar o serviço público de saneamento básico de acordo com as condições estabelecidas no contrato de concessão, em particular no que se refere aos níveis de qualidade exigidos.

Conforme explicitado no Anexo II – Base de Regulatória Remuneração Adequada, os investimentos que compõem a BAR são avaliados a preços de reposição e adaptados por meio dos índices de aproveitamento.

#### **2. Composição da Base de Ativos Regulatória**

Para a composição da BAR somente serão considerados os ativos existentes que estejam em operação nas atividades de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Os ativos considerados como das atividades de administração e de comercialização não deverão compor a BAR, pois os mesmos serão remunerados pelos custos operacionais da Empresa de Referência.

#### **3. Data Base de Apresentação do (Laudo) Relatório de Avaliação**

A data base do laudo de avaliação (físico e monetário) que subsidiará o valor da BAR da CAESB será março de 2008.

#### **4. Avaliação dos Ativos**

A avaliação dos ativos deve ser realizada por empresa avaliadora, contratada pela CAESB, sendo de responsabilidade exclusiva dessa concessionária todas as informações

---

fornecidas à empresa avaliadora para execução dos trabalhos de avaliação da Base de Ativos.

#### **4.1. Levantamento dos Ativos**

Os serviços deverão ser iniciados pela inspeção local para a identificação dos ativos físicos efetivamente existentes, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos, referentes às características e especificações técnicas dos itens inspecionados, de acordo com os seguintes procedimentos:

- todos os ativos: (i) terrenos e edificações (excluindo os vinculados às atividades administrativas e comerciais); e (ii) instalações, máquinas e equipamentos das barragens, captações, adução, estações de tratamento de água, estações e estações de tratamento de esgotos, disposições de esgoto e do laboratório de controle e qualidade deverão ser individualmente levantados pela empresa avaliadora; e
- por amostragem: as redes de distribuição de água e as redes coletoras de esgoto. As 4 (quatro) regiões administrativas eleitas para a execução dos serviços de avaliação por amostragem são as seguintes: Brasília, Samambaia, Guará e Planaltina.

Todos os ativos constantes dessas regiões deverão ser levantados, para a validação do cadastro de engenharia da CAESB, que servirá para a avaliação dos ativos das demais regiões. Os ativos existentes nas referidas regiões deverão ser objetos de levantamento de suas características técnicas. Exemplos: reservatórios (material e diâmetro); tubulações em geral (material, diâmetro e classe de pressão); ligação predial (material e diâmetro); e hidrômetros (material, diâmetro e vazão nominal).

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.

#### **4.2. Valoração dos Ativos**

Após os levantamentos físicos e a validação do cadastro da engenharia, deverá ser realizada a avaliação dos ativos com base no:

- método do custo de reposição para instalações, máquinas e equipamentos;

- método de reprodução para edificações; e
- método comparativo para terrenos de instalações operacionais.

Método do Custo de Reposição: estabelece que cada ativo é valorado por todas as despesas necessárias para sua substituição, que efetue os mesmos serviços e tenha a mesma capacidade do ativo existente.

A valoração dos ativos em instalações, máquinas e equipamentos é feita a partir do Banco de Preços médio da CAESB e/ou de cotações efetuadas pela avaliadora, considerando-se também os custos de frete, instalação, impostos e outros que representem a sua completa reposição.

Dessa forma, o Valor Novo de Reposição (VNR) para instalações, máquinas e equipamentos será o valor de um bem novo, idêntico ou similar ao avaliado, obtido por cotações de mercado, considerando-se também os custos de frete, instalação, impostos e outros que representem a sua completa reposição.

Método de Reprodução ou quantificação de custo: consiste em identificar o custo do bem, ou de suas partes, por meio de orçamentos analíticos ou sintéticos, a partir das quantidades de serviços e respectivos custos diretos e indiretos.

Método Comparativo de Mercado: estabelece que o valor de um bem ou suas partes constituintes é obtido por meio da comparação de dados de mercado relativos a outros de características similares.

O VNR de cada ativo da CAESB será obtido pela sua valoração, com base nos métodos acima.

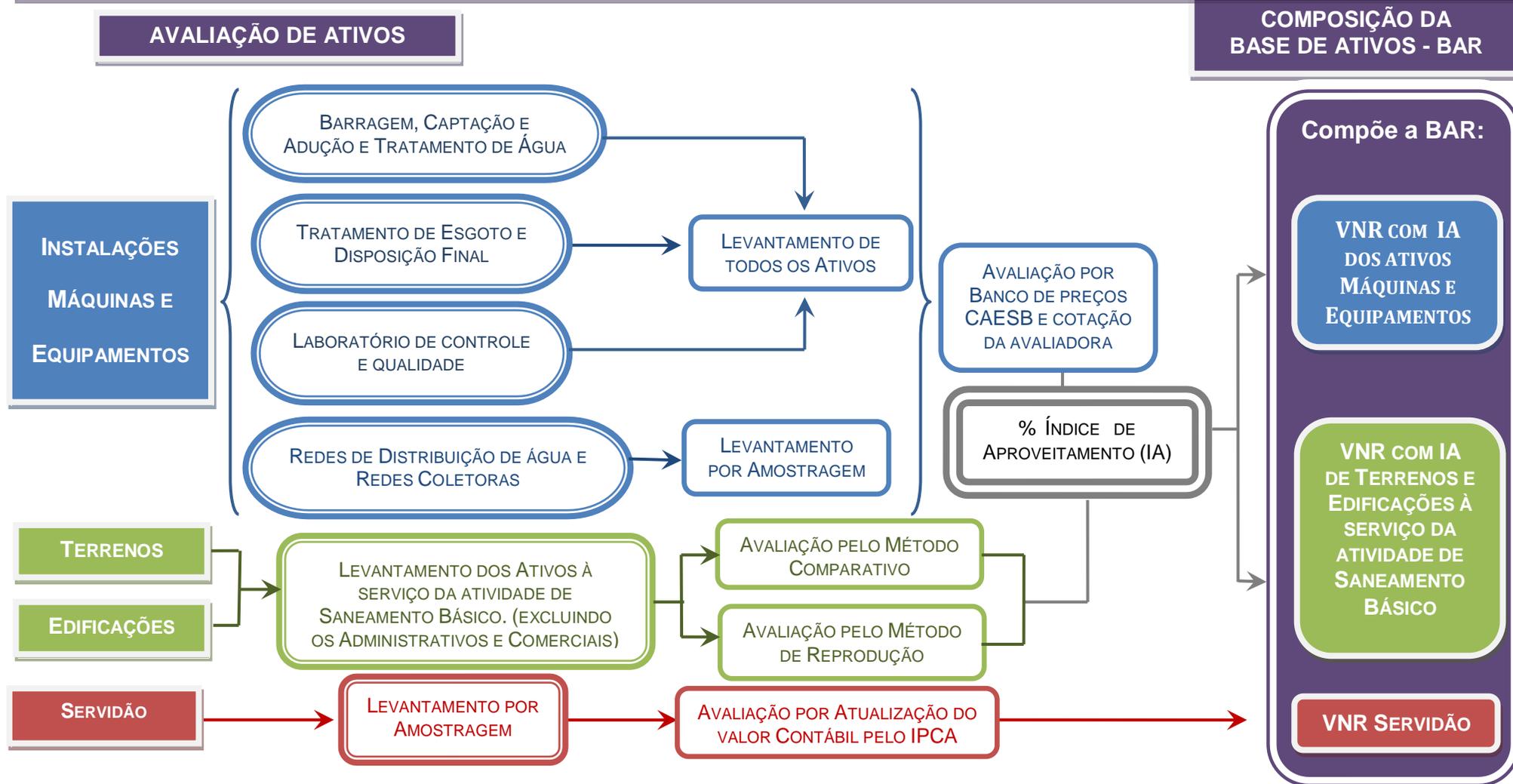
### **4.3. Índice de Aproveitamento**

Sobre o VNR de cada ativo será calculado um índice de aproveitamento, bem como o critério de elegibilidade, visando eliminar o risco dos usuários pagarem por ativos investidos de forma inadequada.

Para os ativos constantes dos grupos de conta como terrenos, edificações, instalações, máquinas e equipamentos serão aplicados um índice que indique o percentual de aproveitamento desses ativos na prestação do serviço público de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, de forma a ajustar o Valor Novo de Reposição. Estes valores ajustados comporão a Base de Ativos Regulatória.

Visando uma melhor compreensão da composição da Base de Ativos Regulatória a seguir é apresentado o Diagrama de Avaliação dos Ativos para definição da Base de Ativos Regulatória da CAESB.

**DIAGRAMA DE AVALIAÇÃO DOS ATIVOS PARA DEFINIÇÃO DA BASE DE ATIVOS REGULATÓRIA DA CAESB**



**Figura 1 – Diagrama de Avaliação da BAR**

## **5. Atualização de Valores**

Para atualizar e/ou retroagir o Banco de Preços da concessionária e/ou as cotações efetuadas pela empresa avaliadora serão utilizados os índices relacionados a seguir:

- para edificações: o Índice Nacional de Construção Civil – INCC, coluna 35, apurado pela FGV;
- para máquinas e equipamentos: os índices Indústria de Transformação – Equipamentos coluna 15A e Indústria de Transformação – Produtos de PVC coluna 33, apurados pela FGV; e
- para terrenos e servidões: o Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, apurado pelo IBGE.

## **6. Resultados do Relatório (Laudo) de Avaliação**

O Relatório (Laudo) de Avaliação deverá apresentar a BAR contemplando todas as informações físicas (quantitativas e qualitativas) dos ativos, os respectivos valores novos de reposição, os índices de aproveitamento aplicados, bem como a identificação de elegibilidade.

O Laudo de Avaliação e os valores resultantes do processo de avaliação estão sujeitos a auditoria da ADASA, cabendo a avaliadora proceder aos eventuais ajustes que possam vir a ser solicitados.

Os critérios e os procedimentos para avaliação dos bens e das instalações de propriedade da CAESB, estabelecidos neste Anexo, serão utilizados exclusivamente para determinação da BAR, portanto, para fins tarifários.

Caso a concessionária não proceda à avaliação dos ativos e ao encaminhamento das informações, nos termos definidos neste Anexo e no prazo estabelecido pela ADASA ou caso o Laudo de Avaliação apresentado pela CAESB não seja aprovado pela ADASA em virtude da qualidade técnica insuficiente, caberá à ADASA arbitrar a Base de Ativos Regulatória a ser considerada na revisão tarifária em curso.

## **7. Contratação da Empresa Avaliadora**

O trabalho de avaliação de ativos para fins tarifários não é o mesmo realizado com o propósito de reavaliação de ativos nos moldes da legislação societária e nem tão pouco com uma avaliação para liquidação dos ativos num processo de venda.

Diante disto, recomenda-se que a empresa avaliadora bem como os profissionais que efetuarão os trabalhos a serem contratados para a avaliação da Base de Ativos da CAESB já tenha realizado trabalhos com escopo semelhante de propósito tarifário.

## APÊNDICE II

### DIRETRIZES PARA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Este Apêndice dispõe sobre as diretrizes para apuração da Base de Ativos Regulatória – BAR que subsidiará o processo da primeira revisão tarifária da CAESB.

#### 1. Ativos Sujeitos à Avaliação

Quando da realização da revisão tarifária periódica é avaliado todos os ativos existentes que estejam em operação nas atividades de abastecimento de água e esgotamento sanitário, com vistas na composição da Base de Ativos Regulatória da CAESB.

Os ativos considerados como das atividades de administração e comercialização não serão avaliados por não comporem a BAR, pois os mesmos serão remunerados pelos custos operacionais da Empresa de Referência.

#### 1.1. Ativos Existentes em Operação

São considerados na avaliação os seguintes grupos da conta Imobilizações Técnicas da CAESB, conforme relacionados no quadro 1.

**Quadro 1 – Relação de Ativos por Atividade**

IMOBILIZAÇÕES TÉCNICAS							
A T I V I D A D E S	SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – PRODUÇÃO	CAPTAÇÃO	BARRAGENS	TERRENO BARRAGENS TOMADA DE ÁGUA			
			POCOS	POÇO EQUIPAMENTOS			
			ADUÇÃO	REDES ADUTORAS	TUBULAÇÕES EM GERAL		
				SISTEMAS DE PROTEÇÃO DE TRANSIENTES	EQUIPAMENTOS E TANQUES		
		ESTAÇÕES DE RECALQUE		TERRENO CONSTRUÇÃO CIVIL EQUIPAMENTOS			
		TRATAMENTO DE ÁGUA	ESTAÇÕES DE TRATAMENTO	TERRENO CONSTRUÇÃO CIVIL EQUIPAMENTOS			
				SUB ADUTORA	TUBULAÇÕES EM GERAL		
				BOOSTER	TERRENO CONSTRUÇÃO CIVIL EQUIPAMENTOS		
		RESERVATÓRIO DE ÁGUA	TERRENO				
			CONSTRUÇÃO CIVIL				
	EQUIPAMENTOS						
	SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – DISTRIBUIÇÃO	REDES DE DISTRIBUIÇÃO	REDES	HIDRÔMETRO LIGAÇÃO PREDIAL TUBULAÇÕES EM GERAL VÁLVULAS			
				ESTAÇÕES DE MEDIÇÕES	TERRENO CONSTRUÇÃO CIVIL EQUIPAMENTOS		
					COLETA DE ESGOTOS	REDES COLETORAS	LIGAÇÃO PREDIAL TUBULAÇÕES EM GERAL
						ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTOS	TERRENO CONSTRUÇÃO CIVIL EQUIPAMENTOS
		DISPOSIÇÃO FINAL	EMISSÁRIOS DE ESGOTOS	TERRENOS TUBULAÇÕES EM GERAL			
			SISTEMAS DE ESGOTOS SANITÁRIOS	TRATAMENTO DE ESGOTOS	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO	TERRENO CONSTRUÇÃO CIVIL EQUIPAMENTOS LAGOAS	
	BENS ADMINISTRAÇÃO GERAL	ESCRITÓRIOS / AGÊNCIAS / ALMOXARIFADO/ OUTROS				TERRENOS	ATIVOS REMUNERADOS NA EMPRESA DE REFERÊNCIA – ER
						EDIFICAÇÕES	
						EQUIPAMENTOS	
			SOFTWARES				
			VEÍCULOS				
	MÓVEIS E UTENSÍLIOS						

Dentro dos grupos de ativos listados no quadro 1 são objetos de avaliação pelo método do VNR, no mínimo, os seguintes tipos de ativos:

**a) Terrenos**

- a.1) Estações de Tratamento e Medição;
- a.2) Adutoras;
- a.3) Terrenos em unidades de reservatórios de captação e barragens; e
- a.4) Outros.

**b) Edificações, Obras Civas e Benfeitorias**

- b.1) Edificações em Estações de Tratamento e Medição;
- b.2) Adutoras;
- b.3) Edificações em unidades de reservatórios de captação e barragens; e
- b.4) Outras.

**c) Barragens e adutoras**

- c.1) Barragens;
- c.2) Tomada de água;
- c.3) Redes Adutoras; e
- c.4) Poços.

**d) Máquinas e equipamentos**

**d.1) Captações, Elevatórias e Adutoras de Água Bruta**

- d.1.1) Canal de Gradeamento;
- d.1.2) Comporta de Entrada;
- d.1.3) Poço de Sucção;
- d.1.4) Sistema de Bombeamento;
- d.1.5) Sistema de Proteção de Transientes;
- d.1.6) Equipamentos Elétricos e Automação das Elevatórias:
  - d.1.6.1) Inversor de Frequência;
  - d.1.6.2) Soft-Starter;

- d.1.6.3) Painel de Controle;
- d.1.6.4) Instrumentação;
- d.1.6.5) Gerador de Energia;
- d.1.6.6) Outros;
- d.1.7) Válvulas Manuais;
- d.1.8) Válvulas Automáticas; e
- d.1.9) Outras.

## **d.2) Estações de Tratamento de Água - ETA**

- d.2.1) Sistema de Preparo e Dosagem de Polímeros:
  - d.2.1.1) Unidade de Recebimento e Armazenagem;
  - d.2.1.2) Sistema de Preparo de Polímero;
  - d.2.1.3) Sistema de dosagem Polímero;
  - d.2.1.4) Outros;
- d.2.2) Sistema de Preparo e Dosagem de Carvão Ativado em Pó – CAP:
  - d.2.2.1) Sistema de Recebimento e Armazenagem;
  - d.2.2.2) Sistema de Preparo de CAP;
  - d.2.2.3) Sistema de Dosagem de CAP;
  - d.2.2.4) Outros;
- d.2.3) Sistema de Dosagem de Permanganato de Potássio:
  - d.2.3.1) Unidade de Recebimento e Armazenagem;
  - d.2.3.2) Sistema de Dosagem de  $\text{KMnO}_4$ ;
  - d.2.3.3) Outros;
- d.2.4) Sistema de Preparo e Dosagem de Cal:
  - d.2.4.1) Sistema de Recebimento e Armazenagem;
  - d.2.4.2) Sistema de Preparo de Cal;
  - d.2.4.3) Sistema de Dosagem de Cal; e
  - d.2.4.4) Outros (unid.).

### **d.3) Distribuição de Água Tratada**

d.3.1) Elevatória de Água Tratada:

d.3.1.1) Bombas; e

d.3.1.2) Equipamentos Elétricos e Automação:

d.3.1.2.1) Inversor de Frequência;

d.3.1.2.2) *Soft-Starter*;

d.3.1.2.3) Painel de Controle;

d.3.1.2.4) Instrumentação; e

d.3.1.2.5) Gerador de Energia.

d.3.1.3) Outros;

d.3.2) Tubulações (m);

d.3.3) Reservatórios de Concreto e Metálico;

d.3.3.1) Sistema de Medição de Nível;

d.3.3.2) Outros ;

d.3.4) Válvulas Manuais;

d.3.5) Válvulas Automáticas;

d.3.6) Outros;

d.3.7) Equipamentos Elétricos e Automação;

d.3.7.1) Sistema de Acionamento de Válvula;

d.3.7.2) Instrumentação;

d.3.7.3) Outros;

d.3.8) Ligações Prediais e Medidores; e

d.3.8.1) Hidrômetros.

### **d.4) Rede Coletora de Esgoto**

d.4.1) Tubulação (m);

d.4.2) Elevatória de Esgoto;

d.4.2.1) Bombas;

d.4.2.2) Equipamentos Elétricos e Automação ;

d.4.2.2.1) Inversor de Frequência ;

d.4.2.2.2) Soft-Starter;

d.4.2.2.3) Painel de Controle;

d.4.2.2.4) Instrumentação;

d.4.2.2.5) Gerador de Energia; e

d.4.2.3) Outros (unid.).

#### **d.5) Estações de Tratamento de Esgoto - ETE**

d.5.1) Sistemas de Produtos Químicos;

d.5.2) Sistema de Preparo e Dosagem de Polímeros para o Lodo;

d.5.2.1) Unidade de Recebimento e Armazenagem;

d.5.2.2) Sistema de Preparo de Polímero;

d.5.2.3) Sistema de dosagem Polímero;

d.5.2.4) Outros (unid.);

d.5.3) Sistema de Coagulante;

d.5.3.1) Unidade de Recebimento e Armazenagem;

d.5.3.2) Sistema de Bombeamento de Coagulante;

d.5.3.3) Outros;

d.5.4) Sistema de Outros Produtos Químicos;

d.5.5) Estação de Tratamento de Esgoto;

d.5.6) Gradeamento e Canal de Esgoto Bruto;

d.5.6.1) Grades manuais;

d.5.6.2) Grades mecanizadas;

d.5.6.3) Correia transportadora;

d.5.6.4) Prensa para material Gradeado;

d.5.6.5) Outros;

d.5.7) Sistema de Desarenação;

- d.5.7.1) Desarenadores;
- d.5.7.2) Lavadores transportadores de areia;
- d.5.7.3) Outros;
- d.5.8) Decantação primária;
  - d.5.8.1) Decantadores primários;
  - d.5.8.2) Ponte rotativa para remoção de lodo e espuma;
  - d.5.8.3) Caixa receptora de espuma;
  - d.5.8.4) Vertedores retentores de espuma;
  - d.5.8.5) Válvula de fundo;
  - d.5.8.6) Outros;
- d.5.9) Adensamento de lodos por gravidade;
  - d.5.9.1) Adensadores por gravidade;
  - d.5.9.2) Ponte com mecanismo de raspagem / adensamento / coleta de espuma;
  - d.5.9.3) Canais afluentes e efluentes às estruturas com conjunto de comportas;
  - d.5.9.4) Caixas de manobra de lodo;
  - d.5.9.5) Poço de lavagem da linha;
  - d.5.9.6) Caixa receptora de espuma (adensadores);
  - d.5.9.7) Vertedores retentores de espuma (adensadores);
  - d.5.9.8) Grade rotativa, incluindo medidor de vazão;
  - d.5.9.9) Outros;
- d.5.10) Reatores Anaeróbios;
  - d.5.10.1) Sistema de Alimentação;
  - d.5.10.2) Sistema de Descarga;
  - d.5.10.3) Sistema de Coleta de Biogás;
  - d.5.10.4) Queimador de Biogás;

- d.5.10.5) Sistema de Coleta de Descarte de Lodo;
- d.5.10.6) Reator / Tanque;
- d.5.10.7) Outros;
- d.5.11) Reatores Aeróbios;
  - d.5.11.1) Reatores com divisão em câmaras aeradas, anóxicas e anaeróbias;
  - d.5.11.2) Conjunto de comportas;
  - d.5.11.3) Conjunto de grades;
  - d.5.11.4) Conjunto de stop-logs;
  - d.5.11.5) Sistema de Coleta de Descarte de Lodo;
  - d.5.11.6) Reator / Tanque;
  - d.5.11.7) Conjunto de tubulação de alimentação de ar (dos sopradores);
  - d.5.11.8) Tanque de teste;
  - d.5.11.9) Outros;
- d.5.12) Casa de sopradores;
  - d.5.12.1) Sopradores centrífugos;
  - d.5.12.2) Ponte rolante;
  - d.5.12.3) Conjunto de filtros de ar;
  - d.5.12.4) Sala de baterias;
  - d.5.12.5) Sala de controle com sistema computadorizado;
  - d.5.12.6) Sistema ar-óleo;
  - d.5.12.7) Tubulação de distribuição em aço inox (m);
  - d.5.12.8) Instalações prediais;
  - d.5.12.9) Outros;
- d.5.13) Decantação secundária;
  - d.5.13.1) Decantadores secundários;
  - d.5.13.2) Poços de retorno de lodo;

- d.5.13.3) Adensadores por flotação;
- d.5.13.4) Elevatórias de lodo ativado com bombas centrífugas;
- d.5.13.5) Adensadores por flotação;
- d.5.13.6) Sistema de transferência do lodo;
- d.5.13.7) Canais afluentes e efluentes às estruturas com conjunto de comportas;
- d.5.13.8) Poço secundário de lodo com bombas centrífugas;
- d.5.13.9) Outros;
- d.5.14) Sistema de polimento final - Tratamento Físico-químico;
  - d.5.14.1) Sistema de Mistura Rápida;
    - d.5.14.1.1) Tanques de Mistura;
    - d.5.14.1.2) Agitadores Mecânicos;
    - d.5.14.1.3) Outros;
  - d.5.14.2) Sistema de Mistura Lenta;
  - d.5.14.3) Tanques de Mistura;
  - d.5.14.4) Agitadores Mecânicos;
  - d.5.14.5) Outros;
  - d.5.14.6) Sistema de flotação;
    - d.5.14.6.1) Tanques de flotação;
    - d.5.14.6.2) Saturadores;
    - d.5.14.6.3) Compressores de Ar;
    - d.5.14.6.4) Raspadores de Superficiais;
    - d.5.14.6.5) Transportadores tipo parafuso;
    - d.5.14.6.6) Sistema de Recirculação;
    - d.5.14.6.7) Unidade de monitoramento;
    - d.5.14.6.8) Poços de lodo digerido;
    - d.5.14.6.9) Casa de química para coagulante;

d.5.14.6.10) Outros;

d.5.14.7) Outros;

d.5.15) Instrumentação e Controle;

d.5.15.1) Central de controle com mesa de comando;

d.5.15.2) Medidores de Vazão;

d.5.15.3) Medidores de pH e Condutividade;

d.5.15.4) Medidores de Turbidez;

d.5.15.5) Medidores de Fosfato;

d.5.15.6) Medidores de Oxigênio Dissolvido (OD);

d.5.15.7) Medidores de Pressão;

d.5.15.8) Outros;

d.5.16) Sistema de Tratamento de Lodo;

d.5.16.1) Decantador de Lodo;

d.5.16.2) Tanque de Lodo;

d.5.16.3) Sistema de Desidratação Mecânica;

d.5.16.4) Decantador do efluente líquido;

d.5.16.5) Poços de lodo digerido;

d.5.16.6) Conjunto de leitos de secagem;

d.5.16.7) Lagoa de Lodo;

d.5.16.8) Outros;

d.5.17) Lagoas;

d.5.17.1) Sistema de Mistura Mecânica;

d.5.17.2) Sistema de Entrada e Saída;

d.5.17.3) Sistema de Aeração; e

d.5.17.4) Outros.

## **d.6) Disposição do Esgoto Tratador**

d.6.1) Elevatória do Esgoto Tratado;

- d.6.1.1) Bombas;
- d.6.1.2) Outros;
- d.6.2) Tubulações / Emissários (m);
- d.6.3) Equipamentos Elétricos e Automação;
  - d.6.3.1) Sistema de Acionamento de Válvulas;
  - d.6.3.2) Instrumentação e Sistema de Alarme;
  - d.6.3.3) Outros .

## 1.2. Levantamento e Descrição dos Ativos

Os levantamentos e descrições dos ativos devem conter o fabricante, o modelo, as especificações técnicas e/ou outras características que os definam de forma unívoca, possibilitando sua clara identificação e adequada valoração.

Os bens devem ser classificados por tipo de instalação, constando respectivamente seus *status*, conforme segue:

**Quadro 2 – Tipo de Instalação**

ATIVIDADE	TIPO DE INSTALAÇÃO	STATUS
SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Barragens, Captações, Elevatórias e Adutoras de Água Bruta	BCEA
	Estações de Tratamento de Água	ETA
	Distribuição de Água Tratada	DAT
SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS	Estações de Tratamento de Esgoto	ETE
	Redes de Coleta de Esgoto	RCE
	Disposições do Esgoto Tratado	DET
CONTROLE E QUALIDADE	Laboratório de Controle e Qualidade da Água Barragem e Esgoto	LAB
	Equipamentos Diversos	ED

Assim, todos os ativos relacionados às máquinas e a equipamentos (barragens, sistemas de captação e adução, estações de tratamento de água, estações de tratamento de esgoto, disposições do esgoto tratado e laboratório de controle e qualidade); terrenos; e edificações, obras civis e benfeitorias (excluindo os administrativos e comerciais) devem ser obrigatoriamente inspecionados e avaliados. Para as máquinas e equipamentos:

reservatórios, redes de distribuição e redes coletoras, a inspeção deverá ser efetuada inicialmente por amostragem.

O avaliador deve obedecer a todos os preceitos dispostos neste Anexo, em especial no que se refere:

- ao desenvolvimento do processo de avaliação;
- às atividades básicas a serem executadas;
- às condições específicas a serem observadas; e
- à apresentação do laudo.

### **1.3. Critérios para Inclusão na Base de Ativos Regulatória**

Os ativos vinculados à concessão do serviço público de saneamento básico são elegíveis e não elegíveis, e todos devem ser avaliados, observando o seguinte:

- os ativos vinculados à concessão do serviço público de saneamento básico são elegíveis para inclusão na Base de Ativos Regulatória quando efetivamente utilizados no serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário; e
- os ativos vinculados à concessão do serviço público de saneamento básico são não elegíveis quando não utilizados na atividade concedida ou, então, utilizados em atividades não vinculadas ao serviço concedido da CAESB como, por exemplo; bens cedidos ou utilizados por outra concessionária ou terceiros; bens desocupados; bens desativados etc.

Os imóveis, máquinas ou equipamentos que não estiverem em operação no momento da inspeção física, devem ser considerados como não elegíveis.

Para aplicação dos critérios de elegibilidade para inclusão na Base de Ativos Regulatória faz-se necessária uma análise qualificada da utilização do ativo quanto à conveniência ou à necessidade, na sua utilização para a atividade concedida de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Deve ser apresentada a relação, com justificativa, dos ativos definidos como não elegíveis. Esses bens devem ser avaliados, identificados no laudo, porém não deve contemplar a Base de Ativos.

### **1.3.1. Ativos em Processo de Regularização**

Os imóveis que não possuam documentação de titularidade de propriedade definitiva, em nome da CAESB, podem ser incluídos na base de ativos, desde que cumpram as seguintes condições:

- ser um imóvel elegível (imóvel operacional);
- encontrar-se registrado na contabilidade;
- existir documentação que comprove a aquisição; e
- a documentação de titularidade de propriedade encontrar-se em processo de regularização.

No entanto, a empresa de avaliação deve apresentar relação em separado dos imóveis que se encontram nessa situação (incluídos na Base de Ativos e que não possuam documentação de titularidade de propriedade definitiva em nome da concessionária), fornecendo informações sobre a situação atual de cada um no que se refere à posição em termos de documentação e atividades exercidas pela concessionária no local (destinação de uso).

O imóvel que não atender a qualquer uma das condições acima relacionadas não pode ser considerado (incluído) na base de ativos.

### **1.4. Índice de Aproveitamento**

Para os grupos de ativos terrenos, edificações, obras civis e benfeitorias; e instalações, máquinas e equipamentos das estações de tratamento são aplicados um percentual que demonstre o aproveitamento do ativo no serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Para aplicação do índice de aproveitamento faz-se necessária uma análise qualificada da utilização do ativo quanto à conveniência ou à necessidade, na sua utilização para a atividade concedida de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

## **2. Métodos de Avaliação**

Após os levantamentos físicos e a validação do cadastro da engenharia, será realizada a avaliação dos ativos com base no:

- método do custo de reposição para instalações, máquinas e equipamentos;
- método de reprodução para edificações; e
- método comparativo para terrenos de instalações operacionais.

Método do Custo de Reposição: estabelece que cada ativo é valorado por todas as despesas necessárias para sua substituição, que efetue os mesmos serviços e tenha a mesma capacidade do ativo existente.

A valoração dos ativos em instalações, máquinas e equipamentos é feita a partir do Banco de Preços médio da CAESB e/ou de cotações efetuadas pela avaliadora.

Dessa forma, o VNR para instalações, máquinas e equipamentos será o valor de um bem novo, idêntico ou similar ao avaliado, obtido por cotações de mercado, considerando-se também os custos de frete, instalação, impostos e outros que representem a sua completa reposição.

Método de Reprodução ou quantificação de custo: consiste em identificar o custo do bem, ou de suas partes, por meio de orçamentos analíticos ou sintéticos, a partir das quantidades de serviços e respectivos custos diretos e indiretos.

Método Comparativo de Mercado: estabelece que o valor de um bem ou suas partes constituintes é obtido por meio da comparação de dados de mercado relativos a outros de características similares.

O Valor Novo de Reposição (VNR) de cada ativo da CAESB será obtido pela sua valoração, com base nos métodos acima.

A determinação do Valor Novo de Reposição para instalações, máquinas e equipamentos é feita a partir do Banco de Preços médio da CAESB e/ou de cotações efetuadas pela avaliadora.

### **3. Procedimentos de Avaliação**

As avaliações serão realizadas considerando fundamentalmente os resultados de inspeções de campo com o objetivo de verificar as especificações e a utilização dos ativos.

### 3.1. Terrenos

Os terrenos serão avaliados pelo método comparativo de valores de mercado, por meio do tratamento de dados por fatores, com um número mínimo de 3 (três) elementos de pesquisa comparáveis, observado o disposto nos parágrafos a seguir.

De acordo com o método comparativo devem ser pesquisados valores de terrenos à venda (elementos da amostra), observando-se para que estes sejam em áreas próximas e comparáveis àquelas a serem avaliadas, bem como consultados corretores de imóveis e empresas idôneas que trabalhem com terrenos na região.

Em seguida, com o objetivo de tornar os elementos comparáveis, podem ser aplicados os coeficientes de ajustes (fatores de homogeneização) adequados, que permitam homogeneizá-los e obter valores médios representativos de mercado mais prováveis, à vista, no momento da avaliação.

A qualidade dos elementos deve estar assegurada quanto a:

- idoneidade das fontes de informação;
- sua atualidade; e
- sua semelhança com o imóvel objeto da avaliação, no que diz respeito à sua situação, à destinação, ao grau de aproveitamento e às características físicas.

As características do bem a ser avaliado devem preferencialmente estar contidas no intervalo ou espaço amostral dos atributos de mesma natureza levantados entre os bens observados. Se isso não ocorrer, deve o avalista enfatizar e justificar a medida adotada para considerar tal circunstância.

Entre 3 (três) elementos efetivamente utilizados na avaliação deve ser evitada a utilização de mais de uma opinião.

Somente devem ser utilizados coeficientes de ajustes (fatores de homogeneização) consagrados para homogeneização das amostras.

Para a padronização e maior transparência das avaliações de imóveis urbanos somente podem ser utilizados os seguintes fatores:

- fator de elasticidade da oferta (fator de fonte);
- fator de transposição de local;
- fator de frente (fator de testada);

- fator de profundidade;
- fator de testadas múltiplas (várias frentes);
- fator de acidentação topográfica; e
- fator de restrição legal (restrições de uso e ocupação do solo, restrições ambientais, tombamentos, faixas não edificantes, entre outros).

Em ambos os casos esses fatores devem ser claramente identificados e definidos no relatório. Esses fatores serão analisados pela ADASA e, caso não sejam tecnicamente justificáveis, podem ser desconsiderados.

Deve ser evitada a utilização de fatores de transposição com variações inferiores a 0,5 (zero vírgula cinco) e superiores a 2,0 (dois vírgula zero), limitando-se, assim, a utilização de elementos discrepantes em relação ao local para o qual a pesquisa deve ser efetuada.

Para cada terreno avaliado deve ser levantado e apresentado, obrigatoriamente, arquivo eletrônico com planilha em Microsoft Excel, com as seguintes informações mínimas:

#### **i. Dados do imóvel**

- a) designação do local;
- b) utilização (destinação de uso do terreno – atividades executadas, descrever com nível de detalhamento suficiente para clara identificação do uso do terreno, especialmente para os casos de terrenos alagados, ou alagáveis, onde deverão ser especificados estes percentuais em relação à área total de terreno);
- c) data-base da avaliação;
- d) localização (endereço completo, rua, avenida, número, bairro, município, estado, etc.);
- e) situação do terreno (para imóveis urbanos: esquina, meio de quadra, etc., para imóveis rurais:
- f) distância a centros urbanos, qualidade das estradas de ligação, etc.);
- g) formato (regular, irregular, etc.);
- h) topografia (aclive, declive, plano, montanhoso, etc.);
- i) área total considerada (m<sup>2</sup> ou ha);

- j) área(s) constante(s) do(s) título(s) aquisitivo(s) (matrícula, transcrição, etc);
- k) área(s) obtida(s) por meio de levantamentos planimétricos eventualmente existentes;
- l) área(s) obtida(s) por meio de registros cadastrais de Prefeitura/Incra;
- m) valores venais informados pelos respectivos órgãos responsáveis (Prefeitura/Incra);
- n) valor contábil;
- o) área considerada na contabilidade;
- p) número do título aquisitivo (matrícula/transcrição, entre outros) do terreno;
- q) número de patrimônio – registro na contabilidade; e
- r) valor final do terreno (R\$).

## **ii. Dados da região**

- a) caracterização da micro-região do entorno (zona central, zona comercial, zona residencial, zona rural, entre outras);
- b) poder aquisitivo característico da região;
- c) melhoramentos públicos existentes;
- d) serviços existentes / acessíveis; e
- e) serviços de transportes acessíveis / existentes.

## **iii. Pesquisa mercadológica – dados dos elementos das amostras**

- a) endereço completo (rua, avenida, número, ou outras referências que permitam a localização exata do elemento, bairro, município, estado, etc.);
- b) dados das fontes consultadas (telefone, nome completo da imobiliária e do corretor, de forma a permitir a sua conferência);
- c) valor informado (R\$);
- d) área (m<sup>2</sup>);
- e) valor unitário (R\$/m<sup>2</sup>);

- f) status (opinião, oferta, venda, etc.);
- g) fatores de homogeneização utilizados;
- h) fator total (refere-se à multiplicação de todos os fatores de homogeneização utilizados e deverá estar limitado entre 0,5 (zero vírgula cinco) e 1,5 (um vírgula cinco));
- i) valor unitário homogeneizado por amostra (R\$/m<sup>2</sup>);
- j) valor unitário médio (R\$/m<sup>2</sup>);
- k) desvio-padrão;
- l) coeficiente de variação; e
- m) mapa, planta ou croqui indicando a localização de cada elemento.

Cada dado do elemento utilizado na pesquisa de mercado deve ser verificado pelo avaliador até o grau de detalhamento que confira as condições de cotejá-lo com o bem avaliando.

A qualidade da pesquisa mercadológica deve estar assegurada pelo coeficiente de variação (divisão do desvio padrão pelo valor unitário médio), inferior a 0,3 (zero vírgula três). Caso o coeficiente de variação seja superior a 0,3, a ADASA poderá adotar o valor venal do terreno ou a atualização do respectivo valor contábil por meio do Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, calculado pelo IBGE.

Devem ser evitadas amostras com elementos de pesquisa obtidos por meio de apenas uma fonte de informação.

Devem estar claramente identificados os elementos que eventualmente contenham construções civis e benfeitorias. Também devem ser explicitados os procedimentos e cálculos adotados para a desconsideração das construções civis e benfeitorias e/ou culturas existentes.

Para os terrenos, não é permitida a utilização dos métodos involutivos ou da renda. Alternativamente, na impossibilidade de avaliação pelo método comparativo de valores de mercado, desde que devidamente justificada e submetida à prévia apreciação da ADASA, é permitida a avaliação por meio da atualização dos valores históricos pela aplicação do IPCA, ou então, considerando-se os respectivos valores venais.

### 3.1.1. Índice de Aproveitamento

Deve, obrigatoriamente, ser indicado o percentual considerado para o índice de aproveitamento do terreno avaliado, para fins de sua inclusão na Base de Ativos Regulatória, a partir da verificação e análise qualificada do efetivo aproveitamento do ativo no serviço público de saneamento básico.

O aproveitamento do terreno deve ser inicialmente verificado durante a vistoria de campo para posterior cálculo do índice de aproveitamento, que deve constar do relatório de avaliação, com a devida fundamentação.

A determinação do índice de aproveitamento obedece aos seguintes critérios:

- é objeto de remuneração o percentual de terreno efetivamente utilizado para a construção de obras e/ou instalação de bens para o serviço público de saneamento básico, considerando inclusas as áreas de segurança, manutenção, circulação, manobra e estacionamento, aplicáveis, em função do tipo, porte e características da edificação ou instalação existente;
- no caso de terrenos de estações existentes e em serviço, quando a estação não ocupar toda a área aproveitável do terreno e este não puder ser legalmente fracionado para fins de alienação, pode ser considerada, ainda, como área aproveitável, a título de reserva operacional, uma área adicional de até 20%, calculada sobre o total daquela apurada conforme os critérios estipulados no parágrafo anterior; e
- no caso de terrenos de edificações pode ser considerada, ainda, como área aproveitável, uma área adicional de até 10% da área total do terreno para áreas verdes efetivamente existentes.

Exemplo: em um terreno de 1.000 m<sup>2</sup> adquirido para a instalação de uma edificação, se apenas uma área de 600 m<sup>2</sup> é efetivamente necessária para a instalação da edificação, já consideradas as áreas de segurança, manutenção, circulação e manobra, somente esta parte do terreno será remunerada, resultando, portanto, em um índice de aproveitamento de 60% do valor avaliado.

### **3.1.2. Servidões**

Os ativos referentes às servidões devem ser avaliados a partir da atualização de valores contábeis, pelo IPCA – Índice de Preço ao Consumidor Amplo, calculado pelo IBGE, desde que seja verificado que não existem distorções relevantes entre os ativos físicos efetivamente existentes e os ativos constantes no controle patrimonial da CAESB.

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

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.

As faixas de servidão com escritura de propriedade devem ser consideradas na base de ativos pelo mesmo critério utilizado para direitos de uso e de passagem adquiridos de forma onerosa, não devendo ser consideradas como terreno avaliado a valor de mercado.

As faixas servidão referentes a aluguéis de uso, pagos ao Departamento Nacional de infra-estrutura de Transporte – DNIT e/ou Petrobrás, não deverão compor a BAR, pois serão tratados na Empresa de Referência.

### **3.2. Edificações, Obras Civas e Benfeitorias**

A avaliação desses bens deve ser efetuada adotando-se o método de reprodução ou quantificação de custo, que consiste em identificar o custo do bem, ou de suas partes por meio de orçamentos analíticos ou sintéticos, a partir das quantidades de serviços e respectivos custos diretos e indiretos.

Os valores de reprodução devem ser obtidos por meio de orçamentos detalhados ou sintéticos, considerando-se os preços atuais de seus componentes básicos e o custo de construção na região.

Para a definição do valor novo de reposição por meio de orçamento sintético da conta edificação, poderão ser utilizados custos unitários de construção pré-definidos, desde que:

- adequadamente ponderados de acordo com a região, o padrão construtivo e a tipologia da edificação;

- utilizadas referências consagradas (CUB – SINDUSCON, Custos Unitários publicados pela revista Pini); e
- limitados à aplicação em edificações.

Os trabalhos devem ser iniciados por inspeção física para a identificação e caracterização de todas as edificações, obras civis e benfeitorias, observando-se os componentes estruturais, as características técnicas e o uso efetivo do bem.

O levantamento quantitativo dos insumos empregados nessas obras deve ser obtido a partir da análise das seguintes documentações:

- inspeções de campo;
- planta geral da unidade com localização de todas as edificações, indicando as respectivas áreas construídas;
- projetos de fundação, estrutura e arquitetura das principais edificações;
- planilhas de medição de obra, contratos de construção e planilhas orçamentárias; e
- planta geral das redes externas de água pluvial, água potável, esgoto, incêndio e iluminação pública. Deve ser verificado o aproveitamento do imóvel para cálculo posterior do índice de aproveitamento, que constará da avaliação, com a devida fundamentação.

Somente é objeto de remuneração o percentual de área de edificação efetivamente utilizado para o serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário, acrescido do percentual referente às áreas comuns, de circulação, de segurança, e de ventilação/iluminação, correspondentes.

Exemplo: uma determinada edificação tem 1.000 m<sup>2</sup> de área construída, sendo apenas 400 m<sup>2</sup> deste total efetivamente utilizado em atividades relacionadas ao serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Caso as áreas comuns, de circulação, de segurança e de ventilação/iluminação, correspondentes à área efetivamente utilizada, de 400 m<sup>2</sup>, totalizem 100 m<sup>2</sup>. O índice de aproveitamento desta edificação será, portanto, de 50% (400m<sup>2</sup> + 100m<sup>2</sup>).

As edificações, obras civis e benfeitorias de propriedade da CAESB construídas em terrenos de propriedade de terceiros, desde que estejam vinculadas ao serviço público de

saneamento básico e registradas na contabilidade, devem ser identificadas e consideradas nos trabalhos de avaliação.

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

- data-base da avaliação;
- nome da edificação, obra civil ou benfeitoria;
- localização (endereço completo, rua, avenida, número, bairro, município, estado, etc.);
- utilização;
- área total construída (m<sup>2</sup>);
- área operacional (m<sup>2</sup>); e
- acréscimos de áreas e respectivas datas de imobilização das reformas realizadas.

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

- descrição sumária (estrutura; acabamento externo – fachada, vidros, elevação do fechamento, cobertura, pisos etc.; acabamentos internos – paredes, pisos, esquadrias, portas, forro, etc.); tipo de fundação; entre outras informações relevantes;
- caracterização do fechamento/cercamento da área: tipo (muro, tela galvanizada com mourões, entre outros); quantidade de metros lineares e altura ou área em m<sup>2</sup>;
- caracterização das áreas de estacionamento, circulação, manobras existentes; tipo de pavimentação; áreas totais (m<sup>2</sup>); número de vagas cobertas/descobertas; entre outras informações relevantes;
- caracterização das áreas cobertas (tipo de cobertura, área total em m<sup>2</sup>); e
- caracterização de outras áreas eventualmente existentes.

Em nenhuma hipótese deve ser utilizado o método comparativo de mercado para a avaliação das edificações, obras civis e benfeitorias.

### 3.3. Máquinas e Equipamentos

São objeto de avaliação os ativos existentes em operação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário conforme quadro 3:

**Quadro 3 – Tipo de Instalação**

ATIVIDADE	TIPO DE INSTALAÇÃO	STATUS
SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE AGUA	Barragens, Captações, Elevatórias e Aduções de Água Bruta	BCEA
	Estações de Tratamento de Água	ETA
	Distribuição de Água Tratada	DAT
SISTEMA DE ESGOTOS SANITARIOS	Estações de Tratamento de Esgoto	ETE
	Rede de Coleta de Esgoto	RCE
	Disposição do Esgoto Tratado	DET
CONTROLE E QUALIDADE	Laboratório de Controle e Qualidade da Água Barragem e Esgoto	LAB
	Equipamentos Diversos	ED

#### 3.3.1. Procedimentos para Levantamento dos Ativos e Validação dos Controles da Concessionária

Os trabalhos de levantamento de campo devem se iniciar com a verificação física dos bens para sua identificação e obtenção de suas especificações técnicas, incluindo também informações sobre o fabricante, modelo, tipo, número de série, ano de fabricação, capacidade, reformas, agregações, entre outros.

As máquinas e equipamentos de propriedade da CAESB, localizados em imóveis de propriedade de terceiros, desde que estejam vinculados ao serviço público de saneamento básico devem ser identificados e considerados nos trabalhos de avaliação.

Todas as instalações, máquinas e equipamentos relacionados às **Barragens, Captações, Aduções, Estações de Tratamento de Água, Estações de Tratamento de Esgoto, Disposições de Esgoto e do Laboratório de Controle e Qualidade** devem ser inspecionados em campo pela avaliadora para análise de sua operacionalidade e identificação de suas características técnicas, de forma unívoca. Após esse levantamento, os equipamentos devem ser organizados e relacionados de maneira a facilitar o processo de fiscalização.

## **Redes de Distribuição e Redes Coletoras**

A avaliadora deve validar os controles da concessionária no que se refere às instalações existentes de redes de distribuição e coletoras, efetuando levantamentos de campo dos equipamentos das redes por amostragem.

Os seguintes bens devem ser objeto de vistoria, quanto às suas características técnicas cadastradas: Reservatórios (material e diâmetro) Tubulações em geral (material, diâmetro e classe de pressão), ligação predial (material e diâmetro) e hidrômetros (material, diâmetro e vazão nominal).

Para a realização dos trabalhos de campo a avaliadora deve:

- vistoriar as redes selecionadas, tomando-se por base os controles da engenharia (*Geographical Information System - G.I.S*), por meio de mapas geo-referenciados atualizados, elaborados em quadrículas de 800m x 800m e totalizados por quadrícula; e
- verificar se as diferenças encontradas ficaram dentro dos limites pré-estabelecidos, a seguir.

Devem ser registrados e informados no relatório de avaliação os quantitativos e qualitativos encontrados no processo de inspeção, bem como os cálculos realizados para o processo de validação dos controles da concessionária.

A avaliadora deve manter os desenhos das quadrículas usadas como papéis de trabalho referentes ao inventário físico/levantamentos de campo das redes, deixando-os, necessariamente, disponíveis para a ADASA, durante o trabalho de fiscalização.

Esses documentos (dados em papel e/ou arquivos magnéticos), devem obrigatoriamente conter a data do inventário, as descrições e os quantitativos apurados dos equipamentos, bem como a seqüência dos trajetos percorridos durante a vistoria.

Se as diferenças encontradas ficarem dentro dos limites pré-estabelecidos a seguir, podem ser validados os controles da engenharia da concessionária referentes às instalações das redes não vistoriadas.

Se as diferenças encontradas no total vistoriado ficarem fora dos limites pré-estabelecidos, a vistoria e o levantamento de campo devem ser estendidos a todas as redes pertencentes à CAESB.

Se durante o trabalho de avaliação forem observados equipamentos de propriedade de terceiros, esses equipamentos não comporão a Base de Ativos, devendo ser informados os procedimentos adotados para a identificação desses bens.

Deverão, também, ser identificados no Laudo de Avaliação:

- os bens doados total ou parcialmente para a CAESB;
- os ativos da CAESB instalados fora da sua área de concessão; e
- os ativos da CAESB em operação compartilhada com outras concessionárias; devendo ser informados os procedimentos adotados para a identificação desses bens.

A validação dos quantitativos da engenharia dar-se-á utilizando-se a técnica de amostragem simples, observando o seguinte:

- a) a aplicação da técnica de amostragem simples será efetuada por regiões administrativas de consumidores;
- b) a avaliadora deverá inspecionar 4 (quatro) regiões administrativas, são elas: Brasília, Samambaia, Guará e Planaltina;
- c) as instalações de cada região administrativa consideradas na análise são os reservatórios, as redes de distribuição, os hidrômetros e as redes coletoras;
- d) todos os ativos integrantes da amostra deverão ser inspecionados nas 4 (quatro) regiões definidas;
- e) as inspeções físicas definirão as características esperadas para dar a proporção dos equipamentos;
- f) entende-se como proporção dos equipamentos dos reservatórios, redes de distribuição, hidrômetros e redes coletoras, com uma determinada característica esperada, a razão calculada da seguinte forma:

$$\hat{p}_{AC} = \frac{E_j}{m}$$

onde:

$E_j$ : número de elementos com a característica esperada;

$m$ : tamanho da amostra;

$\hat{P}_{AC}$  : proporção dos medidores vinculados à conta Máquinas e Equipamentos com uma determinada característica esperada na concessionária.

- g) 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 ou controle da área comercial da concessionária;
- h) Com base na proporção estimada deve-se obter a estimativa da proporção na concessionária ( $\hat{P}_{AC}$ );
- i) Caso a estimativa obtida da proporção na concessionária ( $\hat{P}_{AC}$ ), subtraído 10%, seja menor que 80%, a empresa avaliadora deve realizar o censo de todos os equipamentos de medição (medidores) da concessionária de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Caso o resultado obtido seja maior ou igual a 80%, as listas de controle patrimonial respectivas podem ser validadas e utilizadas para realização dos trabalhos de avaliação e conciliação físico-contábil.

### **3.3.2. Procedimentos para Avaliação de Instalações, Máquinas e Equipamentos**

A avaliação desses bens deverá ser efetuada tomando-se por base o valor novo de reposição.

As avaliações não devem ser realizadas a partir da indexação de valores contábeis, bem como não devem ser utilizadas estimativas de valor. As avaliações devem amparar-se em cotações junto a fabricantes e a fornecedores e ou Notas Fiscais da CAESB.

### **3.3.3. Determinação do Valor Novo de Reposição – VNR**

O valor novo de reposição para as instalações, máquinas e equipamentos será dado pela somatória dos seguintes componentes: Equipamentos principais (valor de fábrica), Equipamentos Acessórios, Custos adicionais e Juros Sobre Obras em Andamento Regulatório (JOA).

$$VNR = [(Eq + EA) + CA] + JOA Reg.$$

Onde:

VNR: Valor Novo de Reposição do Ativo;

Eq: Valor de fábrica do equipamento principal;

EA: Equipamentos Acessórios;

CA: Custos Adicionais; e

JOA Reg: Juros sobre Obras em Andamento Regulatório.

## **Equipamentos Principais**

Para os principais equipamentos o Valor Novo de Reposição é determinado a partir do valor de um bem novo, idêntico ou similar ao avaliado, obtido a partir do Banco de Preços da CAESB e ou de cotações efetuadas pela avaliadora.

As cotações de preços junto aos fabricantes e fornecedores devem considerar o tipo e características do equipamento existente avaliado, considerando-se também os custos de frete, instalação, impostos e outros que representem a sua completa reposição.

O avaliador deve levar em consideração, quando da cotação de preços junto aos fabricantes e fornecedores, condições específicas da máquina ou equipamento instalados, em particular no que se refere a tratamentos e proteções, eventualmente existentes, contra condições particularmente agressivas do meio ambiente local.

As cotações de preços deverão ser feitas considerando o pagamento à vista e tomando por base o regime de compras praticado pela concessionária, a partir de análise da série histórica dos últimos 5 (cinco) anos, para definição das quantidades e condições de fornecimento a serem considerados.

As cotações de preço deverão sempre ser feitas tomando por base equipamento igual ao avaliado, caso disponível no mercado, ou o similar mais próximo, na hipótese de não mais ser ofertado equipamento igual.

As determinações de preços considerarão os valores praticados no mercado específico de saneamento básico, os tipos e características dos equipamentos a serem avaliados considerando o pagamento à vista e deduzidos os impostos recuperáveis.

Os impostos recuperáveis, conforme legislação em vigor, devem ser excluídos dos valores das compras praticadas pelas concessionárias.

## **Equipamentos Acessórios – EA**

Os materiais acessórios dos equipamentos principais, identificados como Equipamentos Acessórios, terão seus custos agregados aos valores desses equipamentos.

O Custo dos Equipamentos Acessórios é baseado em preços médios utilizados pela CAESB nos seus projetos, conforme configurações padrão de engenharia.

## **Custo Adicional – CA**

O Custo Adicional é o custo necessário para colocar o bem em operação, formado pelos custos de projeto, engenharia, montagem (mão-de-obra) e frete.

O Custo Adicional é baseado em preços médios utilizados pela CAESB nos seus projetos, conforme configurações padronizadas de engenharia, sendo aplicado sobre o valor do equipamento principal acrescido dos equipamentos acessórios.

As bases para apuração dos preços médios, equipamentos acessórios e custos adicionais deverão ser mantidas pela concessionária, em separado, à disposição da fiscalização.

Todas as premissas e cálculos efetuados deverão ser compilados em meio magnético, na linguagem Excel, com todas as informações e fórmulas necessárias ao entendimento dos cálculos.

## **Juros sobre Obras em Andamento – JOA**

Os juros sobre obras em andamento são definidos regulatoriamente e calculados considerando-se o Custo Médio Ponderado de Capital (*Weighted Average Cost of Capital - WACC*) após impostos, aplicando-se a fórmula que segue depois das seguintes considerações:

- prazos médios de construção: 12 meses para redes de distribuição, 24 meses para Estações e 18 meses para Reservatórios de Captações;
- para as estações, redes e reservatórios de captação considerar fluxo financeiro de 40% de desembolso distribuídos de forma homogênea ao longo da primeira metade

do prazo de construção considerado, e 60% distribuídos de forma homogênea ao longo da segunda e última metade do prazo de construção considerado;

$$JOA = \sum_{i=1}^N \left( (1 + r_a)^{N+1-i/12} - 1 \right) * di$$

onde:

JOA: juros sobre obras em andamento em percentual (%);

N: número de meses, de acordo com o tipo de obra;

$r_a$ : custo médio ponderado de capital anual (WACC); e

$d_i$ : desembolso mensal em percentual (%) distribuído de acordo com o fluxo financeiro definido acima.

O desembolso mensal será definido para estações de tratamento, redes de distribuição e coletores e para reservatórios e captações, de acordo com os quadros seguintes:

**Quadro 4 - 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%

**Quadro 5 - 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%

**Quadro 6 - Para Reservatórios e Captações:**

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%

Desse modo, o Valor Novo de Reposição (VNR) de cada ativo será obtido da seguinte forma: sobre o valor de fábrica do equipamento principal, acrescido dos equipamentos acessórios, somam-se os Custos Adicionais e acrescenta-se a este resultado o percentual dos juros regulatórios.

### 3.3.4. Índice de Aproveitamento das Máquinas e Equipamentos de Estações de Tratamento de Água e de Esgoto (ETA's e ETE's):

Aplicar o índice de aproveitamento em máquinas e equipamentos de estações de tratamento sobre o Valor Novo de Reposição.

O índice de aproveitamento estabelecido para o grupo de ativos que compõe uma Estação de Tratamento de Água ou Estação de Tratamento de Esgoto resulta da aplicação de um índice que considera o grau de utilização atual da estação e sua expectativa para os próximos 10 (dez) anos e do crescimento percentual da demanda de produção ou tratamento atendida pela estação. Esse índice está conceitualmente limitado a 100% e é calculado da seguinte forma:

$$GUE = \frac{VM}{CI}$$

$$ECC = (1 + TCE_1) \times (1 + TCE_2) \times \dots \times (1 + TCE_{10})$$

$$IAE(\%) = GUE \times ECC \times 100$$

onde:

GUE: Utilização da capacidade instalada da Estação (%);

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

CI: Capacidade Instalada da Estação (L/s);

TCE: estimativa percentual de crescimento anual de demanda de produção ou tratamento atendida pela estação;

ECC: Expectativa de crescimento percentual da vazão atendida pela estação para o período projetado de 10 anos, comprovada pelos demonstrativos de aumento de vazão dos quatro últimos anos e das premissas de desenvolvimento econômico da área atendida; e

IAE: Índice de Aproveitamento para Estação (%).

A vazão média para a análise é a média ocorrida para uma determinada configuração de rede, segregando-se eventuais manobras temporárias.

O índice de aproveitamento deve ser utilizado para os equipamentos principais da Estação de Tratamento de Água (Sistema de preparo e dosagem de polímeros, flutuadores, entre outros) ou Estação de Tratamento de Esgoto (Sistema de Desarenação, Reatores, entre outros). Os demais bens e instalações como, por exemplo, cercas e casa de controle devem ser excluídas da aplicação deste índice de aproveitamento.

Casos atípicos deverão ser apresentados pela CAESB e serão analisados pela ADASA. A regra geral estabelece que o planejamento da CAESB deve representar a realidade do seu crescimento de mercado, o mais fielmente possível. Caso esta previsão não se realize, haverá ainda a oportunidade da concessionária revisar o seu planejamento de curto prazo e ajustar as suas instalações.

O percentual do índice de aproveitamento das máquinas e equipamentos que no momento da inspeção física não estiverem em operação deverá ser igual a zero.

### **3.4. Atualizações de Valores**

Para atualizar e/ou retroagir o Banco de Preços da concessionária e/ou as cotações efetuadas pela empresa avaliadora serão utilizados os índices relacionados a seguir:

- para edificações: o Índice Nacional de Construção Civil – INCC, coluna 35, apurado pela FGV;
- para máquinas e equipamentos: os índices Indústria de Transformação – Equipamentos coluna 15A e Indústria de Transformação – Produtos de PVC coluna 33, apurados pela FGV; e

- para terrenos e servidões: o Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, apurado pelo IBGE.

#### **4. Composição da Base de Ativos Regulatória – BAR**

Para efeito de apuração da BAR da CAESB serão considerados apenas os bens vinculados à concessão e a operação nas atividades de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Os ativos considerados como das atividades de administração, comercialização e operação não comporão a BAR, pois os mesmos serão remunerados pelos custos operacionais da Empresa de Referência da CAESB. São estes os seguintes bens e instalações: softwares; hardwares; terrenos administrativos; edificações, obras civis e benfeitorias administrativas; veículos; máquinas e equipamentos administrativos; e móveis e utensílios.

A Base de Ativos Regulatória é composta da seguinte forma, conforme Resumo da BAR Apêndice III:

- ativos existentes em operação (abastecimento de água e esgotamento sanitário) avaliados e ajustados; e
- ativos não onerosos.

##### **4.1. Ativos Não Onerosos**

São recursos relativos à participação financeira do consumidor, das dotações orçamentárias da União, bem como todo e qualquer valor de ativos vinculado à concessão do serviço de saneamento básico proveniente de doação e/ou de forma não onerosa para a CAESB. Os ativos não onerosos serão atualizados com os mesmos critérios e índices utilizados para corrigir os bens registrados no Ativo de Imobilizações Técnicas.

Os Ativos Não Onerosos comporão a Base de Ativos Regulatória como redutores do ativo imobilizado em serviço, e avaliadas conforme os procedimentos a seguir:

Para determinação do valor atualizado dos Ativos Não Onerosos a ser considerado como parcela redutora na Base de Ativos Regulatória, aplica-se a relação percentual verificada entre o valor novo de reposição total e o valor contábil original, não depreciado, da

conta Imobilizações Técnicas, sobre o saldo dos ativos não onerosos, sem deduzir a depreciação.

## **5. Apresentação do (Laudo) Relatório de Avaliação**

A data base do Laudo de Avaliação (físico e monetário) deve ser março de 2008.

O Relatório de avaliação deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:

- remuneração da base de ativos;
- introdução;
- caracterização da concessão;
- caracterização do trabalho executado;
- metodologia aplicada;
- identificação dos ativos não elegíveis;
- ativos não onerosos;
- imóveis que se encontram em processo de regularização; e
- considerações finais.

### **5.1. Resumo da Base de Ativos Regulatória**

Apresentar resumo da BAR, conforme modelo Apêndice III.

### **5.2. Introdução**

Apresentar descrição sumária do trabalho realizado.

### **5.3. Caracterização da Concessão**

Deve ser apresentada uma visão geral da concessão da CAESB:

- apresentar informações sobre a área da concessão da CAESB (quantidade de municípios atendidos; quantidade de regiões administrativas; área total da concessão em quilômetros quadrados); e

- informar o total de unidades consumidoras atendidas na área de concessão da CAESB.

#### **5.4. Caracterização do Trabalho Executado**

##### a) Caracterização dos sistemas de captação e adução:

###### a.1) Barragens:

- áreas inundadas (ha) – indicar a área do espelho d'água nos níveis: máximo excepcional, máximo normal e mínimo normal;
- volumes (hm<sup>3</sup>)– indicar o volume do reservatório nos níveis: máximo excepcional, máximo normal e mínimo normal;
- área total (ha) dos reservatórios incluindo a área de proteção.

a.2) barragem: tipologia construtiva, comprimento total da crista (m), altura máxima (m) e cota de crista (m);

a.3) tomada d'água: tipo, altura (m), comprimento total (m);

a.4) tubulação de adução: comprimento (m), tipo de seção, base (m), arco (m); e

a.5) poços: volume (hm<sup>3</sup>).

##### b) Redes de distribuição de água:

- informar as especificações técnicas, quantidades e os respectivos valores apurados (valor novo de reposição) dos reservatórios;
- informar o comprimento das redes de distribuição (km), por classe de pressão, com os respectivos valores apurados (valor novo de reposição); e
- informar o comprimento das redes de distribuição (km) de acordo com o material, diâmetro e vazão de projeto, bem como as quantidades de válvulas, ligações prediais e hidrômetros.

##### c) Redes de Coletoras:

- informar o comprimento das redes coletoras (km) com os respectivos valores apurados (valor novo de reposição); e

- informar o comprimento das redes coletoras (km) de acordo com o material, diâmetro e vazão.

d) Estações de Tratamento de Água (ETA):

- apresentar relação das Estações de Tratamento de Água, informando para cada uma: vazão média anual (L/s), capacidade instalada (L/s), tecnologia adotada, localização (incluindo cota), potência instalada (kVA), estimativa anual de crescimento da produção necessária para atender à demanda pelos próximos 10 anos e valor novo de reposição correspondente à ETA.

e) Estações de Tratamento de Água e Esgoto (ETA e ETE):

- apresentar relação das Estações de Tratamento de Esgoto da CAESB, informando para cada uma: vazão média anual (L/s), capacidade instalada (L/s), tecnologia (nível de tratamento), localização (incluindo cota), potência instalada (kVA), estimativa anual do crescimento da vazão a ser tratada para atender o mercado pelos próximos 10 anos e valor novo de reposição correspondente.

i) Disposição Final:

- informar as especificações técnicas, quantidades e os respectivos valores apurados (valor novo de reposição) dos emissários de esgoto.

i) Terrenos e Edificações:

- apresentar relação de todos os avaliados, 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). A relação deve indicar a designação e endereço de cada imóvel de forma a possibilitar sua clara identificação;
- devem ser informados, para cada imóvel considerado na Base de Ativos Regulatória, o Valor Novo de Reposição com e sem índice de aproveitamento, subdivididos em terrenos, edificações, obras civis e benfeitorias. A relação deve apresentar, as referências dos laudos de avaliação para os imóveis relacionados, o percentual de índice de aproveitamento aplicado, bem como a destinação de uso do imóvel;
- apresentar, para cada imóvel excluído da Base de Ativos Regulatória, o Valor Novo de Reposição, subdivididos em terrenos, edificações, obras civis e

benfeitorias. A relação deve apresentar as referências dos laudos de avaliação para os imóveis relacionados, bem como a destinação de uso do imóvel, valores registrados na contabilidade; conta contábil onde o imóvel se encontra registrado; número de registro patrimonial; e a razão da exclusão (imóvel alugado, imóvel cedido a terceiros, entre outras razões);

- apresentar relação das benfeitorias avaliadas e incluídas na Base de Ativos Regulatória e que se encontrem construídas em terrenos de propriedade de terceiros. Devem ser informados, para cada benfeitoria considerada na Base de Ativos Regulatória, os Valores Novos de Reposição com e sem índice de aproveitamento, o percentual de índice de aproveitamento aplicado, bem como a destinação de uso do imóvel. A relação deve apresentar, ainda, as referências dos laudos de avaliação para as benfeitorias listadas.

j) Servidões Permanentes:

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

## **5.5. Metodologia Aplicada**

Apresentar informações sobre os procedimentos, critérios e metodologias aplicadas na realização do trabalho de avaliação objeto deste Anexo.

a) Levantamentos de campo:

- apresentar informações sobre a logística, procedimentos e equipes utilizadas para realização dos levantamentos de campo – imóveis, reservatórios de captação, estações de tratamento e redes;
- apresentar informações sobre o tempo gasto para realizar os levantamentos de campo (datas de início e de conclusão) – imóveis, reservatórios de captação, estações de tratamento e redes;
- indicar para as redes de distribuição e redes Coletoras as regiões administrativas vistoriadas e apresentar considerações sobre as não conformidades verificadas por ocasião da realização dos levantamentos de

campo, apresentando um panorama geral sobre as divergências verificadas em campo, bem como sobre a qualidade e confiabilidade dos controles de engenharia da CAESB, entre outras informações julgadas relevantes;

- apresentar para as Estações de Tratamento de Água e Esgoto e Reservatórios de Captação as considerações sobre a qualidade e confiabilidade dos controles de engenharia da CAESB, apresentando um panorama geral sobre as divergências verificadas em campo, entre outras informações julgadas relevantes para retratar a situação encontrada; e
  - apresentar para os imóveis as considerações sobre a qualidade e confiabilidade dos controles de engenharia da CAESB (existência de plantas atualizadas, documentos de propriedade, entre outros), apresentando 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 Base de Ativos Regulatória (critérios de elegibilidade);
- c) Critérios utilizados para aplicação dos índices de aproveitamento;
- d) Procedimentos e critérios utilizados para validação dos controles da CAESB para as contas/grupos de ativos: veículos, móveis e utensílios, servidões, equipamentos de informática e softwares;
- e) Procedimentos e critérios utilizados para valoração dos grupos de ativos referentes a: Edificações, obras civis e benfeitorias; Reservatórios de captação, barragens e adutoras; e Máquinas e equipamentos. Para os terrenos, apresentar, juntamente com a descrição dos procedimentos e critérios utilizados, relação com os fatores de homogeneização aplicados com esclarecimentos sobre cada um e indicação das faixas de abrangência utilizadas – valores mínimos e valores máximos – para cada fator;
- f) Critérios utilizados para consideração das servidões (faixas de servidão – conta intangíveis). Explicitar os procedimentos e critérios utilizados para considerar: as servidões cujos direitos de uso foram adquiridos de forma onerosa; as servidões cujos direitos de uso foram adquiridos de forma não onerosa; e as servidões cujos terrenos correspondentes foram adquiridos pela concessionária com escritura registrada em cartório de registro de imóveis;

- g) Critérios utilizados para associação dos ativos as regiões administrativas; e
- h) Informações sobre os demais procedimentos, critérios e referências considerados.

### **5.6. Identificação dos Ativos Não Elegíveis**

Apresentar relação, com justificativa, dos ativos definidos como não elegíveis (ativos excluídos da Base de Ativos Regulatória), com indicação das seguintes informações: destinação de uso do ativo; razões que levaram à exclusão; e contas contábeis onde os ativos encontram-se apropriados.

Devem ser apresentadas notas explicativas para os ativos excluídos e que se encontrem em situação particular na época da realização dos trabalhos de avaliação, tais como: instalações construídas e não colocadas em serviço, instalações em reforma e desativadas temporariamente, instalações a serem alienadas, entre outras.

### **5.7. Ativos Não Onerosos**

Indicar os critérios e procedimentos utilizados para apuração do valor dos Ativos Não Onerosos, considerado na Base de Ativos Regulatória.

### **5.8. Imóveis que se Encontram em Processo de Regularização**

Apresentar relação dos imóveis incluídos na Base de Ativos que não possuem documentação de titularidade de propriedade definitiva em nome da concessionária e que se encontram em processo de regularização, fornecendo informações sobre a situação atual de cada um no que se refere à posição em termos de documentação e atividades atualmente exercidas pela concessionária no local.

A relação em questão deve conter, no mínimo, as seguintes informações: designação do imóvel, endereço completo, referência do laudo de avaliação, valor de mercado em uso e valor final apurado para inclusão na Base de Ativos regulatória.

### **5.9. Considerações Finais**

Indicar as eventuais inconsistências e/ou particularidades que mereçam ser destacadas, verificadas no decorrer da realização dos trabalhos, apresentando as justificativas técnicas cabíveis.

O Apêndice III apresenta a forma como a CAESB deve apresentar o resumo da Base de Ativos Regulatória.

### APÊNDICE III – RESUMO DA BASE DE ATIVOS REGULATÓRIA

Folha com o Resumo da Base de Ativos Regulatória, conforme modelo a seguir:

<p style="text-align: center;"><b>BASE DE ATIVOS REGULATÓRIA DA COMPANHIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO DISTRITO FEDERAL – CAESB</b></p>
---

#### REVISÃO TARIFÁRIA PERIÓDICA

#### RESUMO DA BASE DE ATIVOS REGULATÓRIA

CAESB – COMPANHIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO DISTRITO FEDERAL

CONTRATO DE CONCESSÃO Nº 001/2006

Empresa Contratada para o trabalho de elaboração do Laudo de Avaliação:

#### BASE DE ATIVOS REGULATÓRIA

Nº	DISCRIMINAÇÃO DOS ITENS	Valor (R\$)
01	Ativo Imobilizado em Serviço (VNR) com Índice de aproveitamento	
02	Ativos Não Onerosos (-)	
Total da Base de Ativo Regulatória		

Local e data

Assinatura do Responsável pela CAESB