

# Nota Técnica CET 002/2017

## REVISÃO TARIFÁRIA DA COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ PARA O ESTADO DO CEARÁ

Fortaleza, Abril/2017

**NOTA TÉCNICA CET Nº 002/2017: AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE REVISÃO TARIFÁRIA DA  
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ – CAGECE.**

**SUMÁRIO**

<b>1. DO PLEITO DA CAGECE</b>	<b>2</b>
<b>2. DA ANÁLISE DO PLEITO</b>	<b>4</b>
<b>2.1. DOS VOLUMES FATURADOS</b>	<b>7</b>
<b>2.2. DETERMINAÇÃO DOS CUSTOS OPERACIONAIS</b>	<b>8</b>
<b>2.2.1. CUSTOS ADICIONAIS ASSOCIADOS À SECA</b>	<b>11</b>
<b>2.3. DO CUSTO DE CAPITAL</b>	<b>12</b>
<b>2.3.1. CUSTO MÉDIO PONDERADO DO CAPITAL (WACC)</b>	<b>12</b>
<b>2.3.1.1. CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO</b>	<b>13</b>
<b>2.3.1.2. CUSTO DE CAPITAL DA DÍVIDA</b>	<b>14</b>
<b>2.3.1.3. RESULTADO DA METODOLOGIA</b>	<b>14</b>
<b>2.3.2. BASE DE ATIVOS REGULATÓRIA (BAR)</b>	<b>14</b>
<b>2.3.2.1. ATIVOS IMOBILIZADOS EM SERVIÇO – AIS</b>	<b>14</b>
<b>2.3.2.2. CAPITAL DE MOVIMENTO</b>	<b>16</b>
<b>2.3.2.3. RESULTADO DA METODOLOGIA</b>	<b>17</b>
<b>2.4. DOS CUSTOS DOS SERVIÇOS</b>	<b>17</b>
<b>3 – CONCLUSÕES/RECOMENDAÇÕES</b>	<b>19</b>

## **NOTA TÉCNICA CET Nº 002/2017: AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE REVISÃO TARIFÁRIA DA COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ – CAGECE.**

A presente Nota Técnica objetiva fundamentar o parecer emanado desta Coordenadoria Econômico-Tarifária acerca do pleito formulado pela CAGECE no sentido da revisão da tarifa média praticada nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados nos municípios do interior do Estado do Ceará.

### **1. Do Pleito da CAGECE**

A CAGECE apresentou a Agência Reguladora dos Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará – ARCE, por meio do Ofício nº 351/16/Gapre/DPR, de 07 de novembro de 2016, demanda no sentido do início do processo de revisão das tarifas aplicáveis aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados em todos os municípios do Estado do Ceará por ela servidos, a fim de readequá-las às necessidades de cobertura dos custos e despesas incorridos na operação e manutenção desses serviços, bem como às exigências de sua ampliação e melhoria.

A solicitação da CAGECE no sentido da revisão de suas tarifas encontra-se fundamentada no pressuposto, materializado nos contratos de concessão firmados por essa Concessionária com diversos municípios cearenses, de que as tarifas devem ser fixadas, revistas ou reajustadas com base nos custos médios incorridos na prestação dos serviços concedidos. Baseada em tal pressuposto, deve a Empresa implementar uma política tarifária compatível com a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro da concessão, o que se traduz pela obtenção, na prestação dos serviços de distribuição de água e de esgotamento sanitário, de receitas equivalentes aos custos dos serviços compostos das despesas de exploração, das quotas de depreciação e amortização, da provisão para devedores, das amortizações de despesas e da remuneração dos investimentos reconhecidos.

Nesse contexto, adotando as definições estabelecidas nos mencionados contratos de concessão para os termos do equilíbrio econômico-financeiro, a Concessionária referencia a presente proposta de revisão tarifária aos custos incorridos no período janeiro – dezembro/2016.

A CAGECE<sup>1</sup> informa haver incorrido, no período janeiro – dezembro/2016, em custos e despesas no valor de R\$ 1.369.794.420,94 (um bilhão, trezentos e sessenta e nove milhões, setecentos e noventa e quatro mil, quatrocentos e vinte reais, noventa e quatro centavos) na prestação conjunta dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário em 151 municípios do Estado do Ceará. Cabe destacar que no montante total dos dispêndios incorridos na prestação de tais serviços, aproximadamente R\$ 344,5 milhões corresponde à remuneração dos capitais investidos pela Concessionária (CAPEX), correspondendo o valor restante R\$ 1.025,3 milhões aos dispêndios operacionais (OPEX) referentes à prestação direta dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. No mesmo período, a Concessionária informa haver faturado um volume total da ordem de 365.543.391 m<sup>3</sup> (trezentos e sessenta e cinco milhões, quinhentos e quarenta e

---

<sup>1</sup> Informações prestadas em arquivo anexo a e-mail enviado, em 14 de fevereiro de 2017, pela Gerência de Concessão e Regulação – GECOR.

três mil, trezentos e noventa e um metros cúbicos) resultado da soma do volume faturado de água (270.615.711 m<sup>3</sup>) ao volume faturado de esgoto coletado (94.927.680 m<sup>3</sup>)<sup>2</sup>.

Com base nos valores e volumes informados, a CAGECE estabelece para o período de referência o custo médio por m<sup>3</sup> incorrido na prestação conjunta dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário de R\$ 3,75/m<sup>3</sup> (três reais e setenta e cinco centavos por metro cúbico). A tabela 1 sintetiza os dados referentes a custos e volumes (período de referência: jan-dez/2016) informados pela CAGECE a esta Agência Reguladora.

**Tabela 1: Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário prestados pela CAGECE Custos, Despesas e Volumes em 2016**

Item	Abastecimento Água & Esgotamento Sanitário
<b>Custo</b>	<b>617.180.823,93</b>
Água Bruta	51.013.529,08
Água Tratada	3.140.181,70
Concessão	8.746.894,55
Depreciação/Amortização	136.185.981,70
Energia	95.544.638,26
Mat.Tratamento	47.142.125,65
Materiais	25.244.260,21
Outros	1.751.461,61
Pessoal e Encargos	94.055.037,48
PIS/COFINS	-40.051.154,88
Serviços	63.789.754,03
Terceiros	112.635.828,97
Veículos	17.982.285,57
<b>Despesa</b>	<b>441.679.488,50</b>
Capitalizáveis	-
Depreciação/Amortização	2.735.303,37
Energia	2.370.748,40
IRPJ/CSLL	-
Materiais	1.787.907,74
Outros	32.142.993,24
PCLD	26.618.627,29
Pessoal e Encargos	124.837.437,69
Pessoal e Encargos - prsp	-7.729.159,19
PIS/COFINS	109.533.570,34
Regulação	12.595.048,89
Serviços	60.403.210,20
Terceiros	62.250.488,13
Tributos	5.178.396,26
Veículos	8.954.916,14
<b>OPEX</b>	<b>1.058.860.312,43</b>
<b>CAPEX</b>	<b>344.501.754,79</b>
- (Receitas Indiretas)	-33.567.646,28
<b>Custo Total do Serviço</b>	<b>1.369.794.420,94</b>
<b>Volume Total faturado (m<sup>3</sup>)</b>	<b>365.543.391</b>
<b>Custo do Serviço (m<sup>3</sup>)</b>	<b>3,75</b>

Fonte: CAGECE

Como contrapartida aos serviços prestados, a CAGECE informou uma receita direta total, ou seja, receita decorrente diretamente da prestação conjunta dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, da ordem de R\$ 1.039.827.190,06 (um

<sup>2</sup> A partir de dezembro de 2010, a CAGECE passou a adotar como referência, para o faturamento de esgoto coletado, o volume correspondente a 80% do volume faturado de água (Processo PCSB/CET/002/2010, parecer PR/CET/0046/2010).

bilhão, trinta e nove milhões, oitocentos e vinte e sete mil, cento e noventa reais, seis centavos), correspondendo a uma receita por metros cúbicos, no período considerado, no valor de R\$ 2,84/m<sup>3</sup> (dois reais e oitenta e quatro centavos por metro cúbico). Em termos médios (reais por metros cúbicos), são apresentados, na proposta ora analisada, os valores de R\$ 1,83/m<sup>3</sup> e de R\$ 1,85/m<sup>3</sup>, respectivamente, para os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

A partir da comparação entre os valores médios dos custos e despesas incorridas e das receitas auferidas na prestação conjunta dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, a CAGECE alega uma defasagem tarifária (parcela dos custos não coberta pelas tarifas) da ordem de 24,09%, a qual, para sua integral eliminação, demandaria um aumento médio da ordem de 31,73% nas tarifas praticadas.

## 2. Da Análise do Pleito

O processo de análise e aprovação da proposta de revisão tarifária pela ARCE está fundamentado no disposto na Lei Estadual nº 14.394, de 07 de julho de 2009, a qual define a atuação desta Agência Reguladora no âmbito dos serviços públicos de saneamento básico no Estado do Ceará. Especificamente, o artigo 4º da mencionada lei dispõe, *in verbis*:

*“Art.4º Ressalvadas as hipóteses definidas nos artigos anteriores, a ARCE competirá ainda a regulação, a fiscalização e o monitoramento dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário prestados pela CAGECE, exceto se observado o disposto no art.9º, inciso II, da Lei Federal nº11.445, de 5 de janeiro de 2007.*

*Parágrafo único. A atuação da ARCE prevista neste artigo se dará nos termos de suas atribuições básicas e competências legais, definidas na Lei Estadual nº12.786, de 30 de dezembro de 1997, regulamentada pelo Decreto Estadual nº25.059, de 15 de julho de 1998, observada a Lei Federal nº11.445, de 5 de janeiro de 2007”.*

A aplicabilidade dos comandos legais acima referidos é reforçada pela Lei Complementar nº 162, de 20.06.16, que institui a Política Estadual de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário no Estado do Ceará. Dispõe tal lei o que segue:

*“Art. 15. Competirá à entidade reguladora, sem prejuízo das competências definidas na Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, e, quando for o caso, na Lei Estadual nº 12.786, de 30 de dezembro de 1997:*

*...;*

*II – realizar procedimentos de reajustes e revisões tarifárias, ordinárias e extraordinárias (grifo nosso), nos termos definidos nos instrumentos de delegação e em resolução específica, sempre precedidos de audiência pública, com a participação dos municípios, dos consórcios públicos, dos usuários e dos prestadores de serviços;*

*...*

*Art. 17. A regulação dos serviços públicos na Política Estadual de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário será preferencialmente atribuída à Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará ARCE.*

*§ 1º. Aplica-se integralmente à regulação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário a Lei Estadual nº 12.786, de 30 de dezembro de 1997, e o Decreto Estadual nº 25.059, de 15 de julho de 1998.*

§ 2º. Os municípios poderão delegar a regulação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário para a ARCE, mediante celebração de convênio de cooperação, nos termos do art. 241 da Constituição e da legislação infraconstitucional correlata.

§ 3º. A regulação dos serviços metropolitanos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do Estado do Ceará poderá ser delegada à ARCE mediante deliberação dos respectivos conselhos das regiões metropolitanas.

...”.

A forma de atuação da ARCE em matéria tarifária é definida complementarmente na referida Lei Estadual nº12.786/97, a qual estabelece, em seu artigo 7º, inciso I, o conjunto de suas atribuições básicas, entre as quais cumpre citar:

“Art. 7º. ..., as seguintes atribuições básicas serão de sua competência:

- I. *Regulação econômica dos serviços públicos delegados, mediante o estabelecimento de tarifas ou parâmetros tarifários que reflitam o mercado e os custos reais de produção (grifo nosso), de modo a, concomitantemente, incentivar os investimentos privados e propiciar a razoabilidade e modicidade das tarifas aos usuários;”*

A propósito, acresce o Decreto Estadual nº 25.059, de 15 de julho de 1998, no seu artigo 15:

“Art. 15 – As atividades de regulação econômica desenvolvidas pela Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará – ARCE visarão primordialmente à análise e controle das tarifas e estruturas tarifárias aplicadas pelas entidades reguladas, verificando se estas atendem às normas legais, regulamentares e pactuadas, e em especial, aos requisitos de modicidade e equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessão ou termos de permissão”.

Por fim, a fundamentação legal da presente avaliação tarifária é acrescida pela Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, a qual dispõe no artigo 22 o seguinte:

“Art. 22. São objetivos da regulação:

....

*IV - definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.*

....”

Uma vez estabelecidas as referências legais a serem observadas na condução do presente processo de revisão ordinária das tarifas cobradas dos usuários dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário prestados pela CAGECE, deve ser destacada a ausência de regras procedimentais e metodológicas, aplicáveis a processos dessa natureza, explicitamente institucionalizadas. A fim de superar tal limitação, esta Agência desenvolveu estudos voltados à proposição de regulamento tarifário, contendo diretrizes, normas e procedimentos vinculados, principalmente, aos processos de revisão e reajuste tarifário. Tal regulamento tarifário será aplicável à Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará, concessionária da maioria dos serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos, bem como, aos municípios que tenham delegado a esta agência sua capacidade regulatória. A efetiva implantação normas e procedimentos

tarifários integrantes da proposta elaborada depende, no entanto, do atendimento de algumas condições exógenas ao controle da ARCE.

É necessário ressaltar que o presente processo de revisão tarifária tem uma natureza ordinária, na medida em que é realizado a partir da observância no disposto no artigo 37 da Lei Federal nº 11.445/2007, segundo a qual “os reajustes de tarifas de serviços públicos de saneamento básico serão realizados observando-se o intervalo mínimo de 12 (doze) meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais”. Esse entendimento é reforçado pela não indicação, por parte da CAGECE, de fatos não previstos nos contratos firmados com os titulares dos serviços, fora de seu controle e capazes de alterar o seu equilíbrio econômico-financeiro. Portanto, considerando que a última alteração tarifária autorizada pela ARCE ocorreu em março de 2016 (Resolução ARCE nº 204, de 10 de março de 2016), resta justificada a tempestividade do presente processo de revisão ordinária das tarifas da CAGECE.

Dada a situação descrita, adota-se, no presente processo, a recomposição de custos incorridos na prestação conjunta dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário como direcionador do cálculo subjacente à revisão ordinária de suas tarifas. Tal opção encontra amparo em disposições explicitadas em contratos de concessão de alguns (dos principais) municípios atendidos pela citada concessionária, que fazem menção a tal recomposição. Ademais, o entendimento acerca da adequação dessa opção metodológica nas presentes circunstâncias é compartilhado com a CAGECE, conforme manifesto em mensagem eletrônica enviada pela Gerência de Concessão e Regulação em 14 de fevereiro de 2017.

Nesse contexto, busca-se determinar o volume mínimo de recursos, resultantes das tarifas, que permita à concessionária cobrir os custos eficientes de administração, operação e manutenção, comercialização e expansão dos serviços de água e esgotamento sanitário, assim como, cumprir com os serviços da dívida utilizados no financiamento dos investimentos, bem como obter um retorno razoável dos investimentos realizados. Tal valor, aqui definido como a Receita Requerida (RR), é determinado com base na seguinte equação:

$$RR_t = OPEX_t + BRRB_t \times DEP\% + BRRL_t \times WACC;$$

onde:

- $t$ : é o período de referência para o levantamento das informações e dados operacionais, contábeis e econômico-financeiros;
- $OPEX_t$ : são os custos operacionais totais eficientes de administração, operação e manutenção e comercialização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário para o ano  $t$ ;
- $BRRB_t$ : a Base de Remuneração Regulatória Bruta (BRRB) é o valor bruto, no final do ano  $t$ , dos ativos eficientes em operação, que não estão completamente depreciados, que são propriedade da empresa (adquiridos com fundos próprios e/ou financiados) e que estão vinculados à prestação do serviço de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário, à área comercial e/ou de administração;
- $DEP\%$ : a taxa de depreciação dos ativos eficientes é calculada em base à média ponderada da depreciação e o valor dos ativos;
- $BRRL_t$ : a Base de Remuneração Líquida (BRRL) é o valor líquido, no final do ano  $t$ , dos ativos em operação vinculados à prestação do serviço de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário, à área comercial e/ou de administração;
- $WACC$ : é a taxa de retorno regulada estabelecida para o prestador em termos reais antes dos impostos.

Determinado o valor total da receita requerida, com base nos volumes faturados, é possível determinar o valor unitário (ou seja, por metro cúbico) de tal receita, a qual corresponde, portanto, ao valor da tarifa média a ser autorizada por esta Agência Reguladora, com vistas à cobertura dos custos totais incorridos na prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário pela CAGECE no Estado do Ceará.

A partir da observância dos dispositivos legais e das referências metodológicas anteriormente explicitadas, as análises subjacentes à revisão ordinária da CAGECE são conduzidas com base nas informações e dados relativos ao período *JANEIRO – DEZEMBRO/2016*. A tabela 2 apresenta o conjunto de informações e dados de natureza contábil-financeira, bem como de natureza gerencial, utilizados por esta Coordenadoria Econômico-Tarifária (e disponibilizados pela CAGECE) ao longo das atividades relacionadas a tais análises.

**Tabela 2 – Informações e dados solicitados**

- 
1. Balancetes Mensais (incluindo as movimentações mensais por centro de custos, com os correspondentes saldos para os diversos itens de custo), referentes aos exercícios 2014, 2015 e 2016;
  2. Base de ativos da CAGECE (posição valorizada desse ativo na data-base dezembro/2016) empregado na prestação dos serviços de distribuição de água e esgotamento sanitário prestados no Estado do Ceará;
  3. Volumes faturados de água e esgoto no Estado do Ceará, por categoria e faixa de consumidor da CAGECE, no período janeiro - dezembro/2016;
  4. Volumes produzidos e distribuídos de água e coletados de esgoto no Estado do Ceará, por categoria e faixa de consumidor da CAGECE, no período janeiro - dezembro/2016.
- 

Fonte: ARCE/CET

As informações e dados solicitados foram encaminhados pela CAGECE por meio dos seguintes expedientes: (i) Ofícios nº 15/17/GECOR REG/SCM e nº 16/17/GECOR REG/SCM (balancetes e movimentações mensais por centro de custos), de 02 e 03 de fevereiro de 2017, respectivamente; (ii) Ofícios nº 24/17/GECOR REG/SCM e nº 26/17/GECOR REG/SCM (base de ativos), de 09 e 13 de fevereiro de 2017, respectivamente; (iii) Ofício nº 09/17/GECOR REG/SCM (volumes faturados, consumidos e coletados), de 26 de janeiro de 2017.

Ainda sobre o fornecimento das informações solicitadas, cumpre destacar mensagem eletrônica encaminhada pela Gerência de Concessão e Regulação da CAGECE, em 30 de março de 2017, comunicando a necessidade de reenvio dos dados contábeis relativos ao exercício de 2016, face alterações naqueles dados anteriormente enviados, decorrentes do trabalho da auditoria externa obrigatória sobre os relatórios contábeis dessa Concessionária.

Com base nos dados e informações constantes nos documentos e relatórios contábeis fornecidos pela Concessionária, em especial, os balancetes mensais de resultados – período janeiro-dezembro/2016, a análise realizada teve como objetivo principal, portanto, determinar o custo médio por m<sup>3</sup> faturado da prestação conjunta dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Interior do Estado do Ceará.

## **2.1. DOS VOLUMES FATURADOS**

As informações sobre os volumes faturados com os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário prestados pela CAGECE em todos os municípios do Estado do Ceará são apresentadas nas tabelas 3 e 4. As informações constantes nas referidas tabelas evidenciam a redução nos volumes faturados em 2016 em relação ao ano anterior da ordem de 1,27% no serviço de abastecimento de água. Tal percentual reflete, em

larga medida, os efeitos da estiagem verificada nos últimos anos no Estado do Ceará sobre a oferta de água tratada, impondo a adoção de medidas voltadas para a limitação do consumo desse bem.

**Tabela 3 – Volumes Faturados – Estado (m<sup>3</sup>)**

Volumes Faturados	2014	2015	2016
<b>Água</b>	276.636.636	274.418.903	270.921.897
<b>Esgoto</b>	93.188.883	95.921.657	94.823.047
<b>Total (A&amp;E)</b>	<b>369.825.519</b>	<b>370.340.560</b>	<b>365.744.944</b>

Fonte: CAGECE

Comportamento similar é observado no volume faturado nos serviços de esgotamento sanitário, cujo percentual de redução em 2016 frente a 2015 foi igual a 1,15%, a despeito do fato de que, ao longo do triênio 2014-2016, haja sido observado um crescimento no referido volume.

**Tabela 4 – Variação % dos Volumes Faturados – Estado**

Volumes Faturados	Var.% 2015/2014	Var.% 2016/2015	Var.% 2016/2014
<b>Água</b>	-0,80%	-1,27%	-2,07%
<b>Esgoto</b>	2,93%	-1,15%	1,75%
<b>Total (A&amp;E)</b>	<b>0,14%</b>	<b>-1,24%</b>	<b>-1,10%</b>

Fonte: ARCE/CET

Complementarmente, as tabelas 5 e 6 apresentam informações relativas aos volumes faturados por economias ativas da CAGECE ao longo do triênio 2014-2016. Resta evidente de tais tabelas a redução nos volumes faturados por economias, tanto em termos de abastecimento de água, quanto em termos de esgotamento sanitário, o que traduz, por sua vez, tanto a diminuição na capacidade de geração de resultados a partir do atendimento a essas economias, quanto a necessidade de redução nos custos fixos da concessionária sob pena de perda de rentabilidade em termos resultados por economia.

**Tabela 5 – Volumes Faturados por Economias Ativas – Estado**

Vol.Faturado/Economia	2014	2015	2016
<b>Água</b>	13,3	12,8	12,1
<b>Esgoto</b>	11,9	11,6	11,0

Fonte: ARCE/CET

**Tabela 6 – Variação % dos Volumes Faturados por Economias Ativas – Estado**

Vol.Faturado/Economia	Var.% 2015/2014	Var.% 2016/2015	Var.% 2016/2014
<b>Água</b>	-4,1%	-5,0%	-8,9%
<b>Esgoto</b>	-2,7%	-5,2%	-7,7%

Fonte: ARCE/CET

## 2.2. DETERMINAÇÃO DOS CUSTOS OPERACIONAIS

De acordo com os contratos firmados pela CAGECE com os titulares das maiores concessões por ela servidas, as despesas de exploração “são aquelas necessárias à prestação dos serviços pela CONCESSIONÁRIA, abrangendo as despesas de operação e manutenção, as despesas comerciais, as despesas administrativas e as despesas fiscais e tributárias, excluindo as provisões para imposto de renda e contribuição social sobre o lucro líquido”, não sendo “consideradas despesas de exploração os juros e atualizações monetárias de empréstimos e financiamentos e outras despesas financeiras”.

Os custos e despesas incorridos com a operação e manutenção dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário são estabelecidos com base nos dados referentes aos balancetes mensais (incluindo as movimentações mensais por centro de

custos, com os correspondentes saldos para os diversos itens de custo), relativos aos exercícios 2014, 2015 e 2016, disponibilizados, em meio eletrônico, pela CAGECE.

A ARCE definiu os custos operacionais reconhecidos da CAGECE a partir dos custos e despesas incorridos no período base, desconsiderados aqueles itens contábeis que não correspondem a custos operacionais regulados. Para fins de determinação dos custos operacionais reconhecidos são expurgados os saldos das contas referentes a:

- **Custos não reconhecidos:** são custos não inerentes à prestação dos serviços e não devendo integrar a Receita Requerida. Em termos gerais, correspondem principalmente contas relativas a multas, doações, etc. A relação de tais itens contábeis é apresentada no Anexo I da presente nota técnica;
- **Custos recalculados no modelo tarifário:** são custos que se introduzem em outro componente da Receita Requerida. Estes custos são incorporados no custo de capital. O Anexo II desta nota técnica lista os itens de dispêndio objeto de recálculo, para fins da presente revisão tarifária;
- **Outras Receitas e Receitas Indiretas.** Na medida em que os custos originados pelo desenvolvimento das atividades vinculadas a estes conceitos, já estão sendo incorporados nos custos operacionais que serão parte da tarifa, ditas receitas devem ser deduzidas dos custos com a finalidade de evitar sua duplicidade.

Nesse sentido, por conseguinte, os diferentes custos e despesas incorridas pela CAGECE são sumarizados no seguinte conjunto de itens de dispêndios relativos a: (i) Água Bruta; (ii) Pessoal; (iii) Energia Elétrica; (iv) Materiais de Tratamento; (v) Serviços de Terceiros; (vi) Materiais; (vii) Impostos e Taxas; (viii) Outros Dispêndios; (ix) PIS/COFINS; e (x) Receitas Irrecuperáveis. Todos esses itens tiveram seus valores estabelecidos individualmente para os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

A tabela 7 sintetiza os valores dos custos e despesas incorridos na prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário nos municípios atendidos pela CAGECE no Estado do Ceará. Tais custos e despesas somam R\$ 916.944.724,05 (novecentos e dezesseis milhões, novecentos e quarenta e quatro mil, setecentos e vinte e quatro reais, cinco centavos). Em termos unitários, os dispêndios associados à operação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário alcançaram o valor de R\$ 2,51/m<sup>3</sup> (dois reais e cinquenta e um centavos por metro cúbico) em 2016.

Os dados constantes da tabela 8 evidenciam a participação percentual dos diferentes itens de custo e despesa na composição do valor dos dispêndios totais realizados no período de referência. Com base em tal tabela é possível observar que somente dois itens, "Pessoal" e "Terceiros", representam 55,6% do valor total dos referidos dispêndios, enquanto a participação conjunta de itens, tais como "Água Bruta" e "Materiais de Tratamento", soma 11,0% (um quinto da participação de "Pessoal" e "Terceiros").

**Tabela 7 – OPEX Reconhecido CAGECE – Ceará (2016)**

Classe de Dispêndio	Valor (R\$)
Pessoal	218.496.276,98
Materiais	36.639.034,75
Terceiros	291.224.384,91
Outros	47.540.259,85
Água Bruta	54.153.710,78
Energia	97.915.386,66
Materiais Tratamento	47.144.625,82
Impostos/Taxas	26.143.062,63
Receitas Irrecuperáveis	26.618.627,29
<b>SubTotal</b>	<b>845.875.369,67</b>
PIS/COFINS	71.069.354,38
<b>Total - OPEX Reconhecido</b>	<b>916.944.724,05</b>

Fonte: ARCE/CET

**Tabela 8 – Composição OPEX Reconhecido CAGECE – Ceará (2016)**

Classe de Dispêndio	Valor (R\$)
Pessoal	23,8%
Materiais	4,0%
Terceiros	31,8%
Outros	5,2%
Água Bruta	5,9%
Energia	10,7%
Materiais Tratamento	5,1%
Impostos/Taxas	2,9%
Receitas Irrecuperáveis	2,9%
<b>SubTotal</b>	<b>92,2%</b>
PIS/COFINS	7,8%
<b>Total - OPEX Reconhecido</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: ARCE/CET

A tabela 9 apresenta a evolução dos valores totais reconhecidos dos custos e despesas incorridas na operação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário nos municípios atendidos pela CAGECE no Estado do Ceará ao longo do triênio 2014-2016. Apesar da variação dos valores realizados em 2016 em taxa próxima à taxa inflacionária de tal ano (IPCA de 6,29%), em razão da significativa variação observada em 2015, ao longo do período 2014-2016, os dispêndios incorridos na operação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário tiveram um crescimento em seus valores reconhecidos da ordem de 27%.

**Tabela 9 – Evolução OPEX Reconhecido CAGECE – Ceará (2014-2016)**

Classe de Dispêndio	Valores em R\$				
	2014	2015	Var. % 2015/2014	2016	Var. % 2016/2015
Pessoal	196.853.826,55	204.985.589,67	4,1%	218.496.276,98	6,6%
Materiais	26.312.747,61	35.815.154,32	36,1%	36.639.034,75	2,3%
Terceiros	238.579.424,17	279.625.972,29	17,2%	291.224.384,91	4,1%
Outros	28.471.475,97	56.592.949,09	98,8%	47.540.259,85	-16,0%
Água Bruta	38.319.832,71	48.473.384,41	26,5%	54.153.710,78	11,7%
Energia	66.703.178,55	103.385.988,43	55,0%	97.915.386,66	-5,3%
Materiais Tratamento	43.237.446,62	45.406.590,14	5,0%	47.144.625,82	3,8%
Impostos/Taxas	23.797.183,73	23.148.032,95	-2,7%	26.143.062,63	12,9%
Receitas Irrecuperáveis	6.397.667,71	9.567.444,03	49,5%	26.618.627,29	178,2%
<b>SubTotal</b>	<b>668.672.783,62</b>	<b>807.001.105,33</b>	<b>20,7%</b>	<b>845.875.369,67</b>	<b>4,8%</b>
PIS/COFINS	51.022.645,09	49.133.109,30	-3,7%	71.069.354,38	44,6%
<b>Total - OPEX Reconhecido</b>	<b>719.695.428,71</b>	<b>856.134.214,63</b>	<b>19,0%</b>	<b>916.944.724,05</b>	<b>7,1%</b>

Fonte: ARCE/CET

**Tabela 10 – Evolução OPEX por m<sup>3</sup> Reconhecido CAGECE – Ceará (2014-2016)**

Classe de Dispêndio	Valores em R\$/m <sup>3</sup>				
	2014	2015	Var.% 2015/2014	2016	Var.% 2016/2015
Pessoal	0,53	0,55	4,0%	0,60	7,9%
Materiais	0,07	0,10	35,9%	0,10	3,6%
Terceiros	0,65	0,76	17,0%	0,80	5,5%
Outros	0,08	0,15	98,5%	0,13	-14,9%
Água Bruta	0,10	0,13	26,3%	0,15	13,1%
Energia	0,18	0,28	54,8%	0,27	-4,1%
Materiais Tratamento	0,12	0,12	4,9%	0,13	5,1%
Impostos/Taxas	0,06	0,06	-2,9%	0,07	14,4%
Receitas Irrecuperáveis	0,02	0,03	49,3%	0,07	181,7%
<b>SubTotal</b>	<b>1,81</b>	<b>2,18</b>	<b>20,5%</b>	<b>2,31</b>	<b>6,1%</b>
PIS/COFINS	0,14	0,13	-3,8%	0,19	46,5%
<b>Total - OPEX Reconhecido</b>	<b>1,95</b>	<b>2,31</b>	<b>18,8%</b>	<b>2,51</b>	<b>8,4%</b>

Fonte: ARCE/CET

A tabela 10 traz informações sobre o comportamento dos dispêndios com a operação e manutenção dos sistemas de saneamento básico pela CAGECE no interior em termos de reais por volume faturado. As variações apontadas evidenciam o crescimento desses dispêndios em ritmo superior à variação inflacionária do período considerado, indicando, pois, menor eficiência por parte da referida concessionária na prestação dos serviços, representada por maiores dispêndios operacionais por metro cúbico faturado (o que, cabe observar, pode ser atribuído aos efeitos da prolongada seca sobre as condições operacionais da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário).

Cabe destacar, por fim, a necessidade de instituições de regras regulatórias referentes à definição de critérios e procedimentos destinados a orientar a análise de eficiência na prestação dos serviços, cujos resultados permitam a este ente regulador avaliar com maior propriedade os dispêndios elegíveis para a composição dos custos e despesas a serem cobertas pelo pagamento de tarifas (em atendimento ao princípio da modicidade tarifária). No caso presente, a ausência das supracitadas regras limita o alcance da avaliação dos dispêndios realizados pela CAGECE apresentada nesta nota técnica.

### 2.2.1. CUSTOS ADICIONAIS ASSOCIADOS À SECA

No âmbito do processo PCSB/CET/0005/2015, a ARCE autorizou a aplicação da tarifa de contingência aos usuários dos serviços de abastecimento de água potável residentes nos municípios da Região Metropolitana de Fortaleza, com o objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes da situação de escassez hídrica que afeta o Estado do Ceará (por conta da seca prolongada), garantindo o equilíbrio financeiro da prestação do serviço e a gestão da demanda (Resolução ARCE nº 201).

Em conformidade com o disposto no artigo 46 da Lei Federal nº 11.445/2007, foi estabelecido que os valores adicionais arrecadados pela Cagece com a aplicação da tarifa de contingência, registrados separadamente em conta contábil específica, têm por objetivo cobrir os custos adicionais decorrentes da situação de escassez hídrica e, na eventualidade de sobra de recursos, os investimentos elencados no plano de redução de perdas físicas de água, a ser homologado pela ARCE. Determinou ainda esta Agência que, extinta a vigência da tarifa de contingência, os saldos contábeis das contas vinculadas a essas receitas, que não estejam comprometidos com inversões do plano de redução de perdas de água e/ou não tenham sido empregados na cobertura dos custos adicionais decorrentes da situação de seca, seguindo o disposto na Lei Federal nº 11.445/2007, deverão considerados pela ARCE, no processo tarifário, para fins de modicidade tarifária.

Considerando, no entanto, a persistência da seca, implicando a continuidade da situação de emergência na oferta hídrica, entende-se como recomendável que a avaliação do fiel cumprimento do disposto na supracitada mencionada Resolução nº 201 seja objeto de processo específico, com eventuais compensações de valores arrecadados, porém, não aplicados sendo realizadas em futuros processos de revisão tarifária.

## 2.3. DO CUSTO DE CAPITAL

Parcela significativa do custo dos serviços de saneamento básico refere-se à remuneração dos capitais aplicados na prestação de tais serviços. De acordo com o estabelecido nos contratos de concessão firmados pela concessionária, define-se o custo de capital como sendo o resultado da multiplicação da taxa de retorno (em termos reais antes do imposto de renda) pelo saldo dos investimentos compostos por capital de movimento, pelas imobilizações técnicas atualizadas monetariamente pelo IGP-M (calculado pela Fundação Getúlio Vargas) e pelo ativo diferido<sup>3</sup>.

Dessa forma, de acordo com tal definição, a análise do custo de capital pode abranger a avaliação da taxa de remuneração utilizada, bem como a composição dos ativos, objeto dessa remuneração.

### 2.3.1. CUSTO MÉDIO PONDERADO DO CAPITAL (WACC)

Para a determinação da taxa de custo do capital, a prática comum entre as agências reguladoras na maioria dos países, é a metodologia de Custo Médio Ponderado do Capital (WACC - *Weighted Average Cost of Capital*). Essa metodologia reconhece que as diferentes formas de financiar o prestador envolvem diferentes custos, ponderando o custo financeiro de cada fonte de financiamento pela participação que cada uma tem no total do financiamento do prestador.

Em termos gerais, o financiamento vem tanto do capital próprio dos investidores, como de terceiros, para quem a empresa solicitou recursos financeiros em forma de empréstimo. De acordo com o exposto, o WACC é definido como:

$$WACC = w_e * \frac{r_e}{(1 - t_G)} + w_D * R_D,$$

onde:

WACC = Custo Médio Ponderado do Capital, representa o custo de financiamento dos ativos do prestador (em termos nominais antes do imposto);

$w_e$  = Participação do capital próprio ou *equity* na estrutura de capital definida, isto é, igual a  $E / (E + D)$ , onde:

$E$  = capital próprio ou *equity*

$D$  = dívida

$E + D$  = valor dos ativos.

$r_e$  = Custo do Capital Próprio ou *equity* em termos nominais, depois do imposto;

$w_D$  = ponderação da dívida na estrutura de capital, sendo  $w_D = D / (E + D)$ ;

$R_D$  = custo da dívida, é uma taxa nominal;

$t_G$  = taxa de imposto de renda.

O custo de capital tem então dois componentes: o do capital próprio ou dos investidores, e o custo da dívida ou terceiros, os mesmos são detalhados mais adiante.

---

<sup>3</sup> O ativo diferido foi eliminado com as alterações contábeis introduzidas pela Lei 11.941/2009.

### 2.3.1.1. CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO

Para o cálculo do custo de capital próprio a metodologia mais difundida é denominada de Método do Preço de Ativos Financeiros ou CAPM (por suas siglas em inglês Capital Asset Pricing Model).

Este modelo sustenta que o retorno exigido sobre um ativo com risco é equivalente ao retorno esperado de um investimento para um ativo livre de risco, mais um componente que mede o risco do ativo em questão. Para calcular este risco é necessário determinar o risco da carteira do mercado, que contém todos os ativos do mesmo, medindo o maior ou menor risco relativo do ativo em questão em relação ao do mercado. Esta formulação está resumida na seguinte expressão:

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \text{risco}_{\text{cambial}} + \text{risco}_{\text{país}}$$

onde:

$r_e$  = custo de oportunidade do capital próprio em termos nominais depois de impostos;

$r_f$  = taxa de rentabilidade de ativos financeiros livres de risco (bônus do tesouro dos EUA);

$$\beta_e = \frac{\text{Cov}(r_e, r_m)}{\sigma_m^2}$$

*Beta é o risco relativo das empresas do setor de saneamento em relação ao risco do mercado. Determina-se como a covariância do retorno do ativo que se quer medir (neste caso o setor de saneamento) e o retorno médio do mercado, dividindo a variância da carteira de mercado. Esta variável mede o risco relativo do ativo, cujo custo de capital está sendo determinando sobre o conjunto de ativos de risco que conformam a carteira de mercado;*

$r_m$  = taxa de rentabilidade de uma carteira de ações representativa do mercado de ativos de risco;

$\text{risco}_{\text{cambial}}$  = é o indicador do risco cambial do Brasil. Calcula-se como a diferença entre o retorno dos bônus do governo do Brasil em moeda local e o retorno dos bônus do governo do Brasil em moeda norte-americana;

$\text{risco}_{\text{país}}$  = é o indicador do risco país do Brasil. Calcula-se como a diferença entre o retorno dos bônus do governo do Brasil e os retornos dos bônus do tesouro dos EUA (ambos em moeda americana).

Quando for calculado o  $r_e$  para ser aplicado num país que não tem um mercado de capitais o suficientemente desenvolvido como para determinar as variáveis  $r_f$ ,  $\beta_e$  e  $r_m$  será necessário calcular  $r_e$  através de informações de um país com um mercado de capitais maduro, como os Estados Unidos. Nesse caso, será necessário ajustar o  $r_e$  para considerar a diferença de risco entre ambos os países. Esta variante ajustada do CAPM é denominada como “Country Spread Model” e nela é adicionado o risco país e o risco cambial no caso do Brasil.

### 2.3.1.2. CUSTO DE CAPITAL DA DÍVIDA

Uma metodologia similar à anterior é aplicada no momento de definir o custo de capital da dívida denominada CAPM da dívida. A mesma é expressa segundo:

$$R_D = r_f + \text{risco}_{\text{cambial}} + \text{risco}_{\text{país}},$$

onde:

$R_d$  = custo de oportunidade do capital de terceiros em termos nominais;

$r_f$  = taxa de rentabilidade dos ativos financeiros livres de risco (definido anteriormente);

$\text{risco}_{\text{cambial}}$  = é o indicador de risco cambial do Brasil (definido anteriormente);

$\text{risco}_{\text{país}}$  = é o indicador de risco país do Brasil (definido anteriormente).

### 2.3.1.3. RESULTADOS DA METODOLOGIA

Os resultados dessa metodologia estão resumidos na tabela 11, a seguir:

Taxa Livre de Risco ( $R_f$ ) =	2,723% ao ano
Taxa de Retorno do Mercado ( $R_M$ ) =	7,626% ao ano
Relação D/E <sub>Cagece</sub> =	63,54%
Beta <sub>Cagece</sub> =	0,67
Risco <sub>País</sub> =	2,547%
Risco <sub>Cambial</sub> =	3,6136%
(Alíquota IR EUA) $T_{G\text{EUA}}$ =	11,97%
(Alíquota IR BRA) $T_{G\text{BRA}}$ =	34,00%
<b>Custo Capital Próprio (<math>R_{e\text{-Cagece}}</math>) =</b>	<b>12,1553% ao ano</b>
<b>Custo Dívida (<math>R_{D\text{-Cagece}}</math>) =</b>	<b>8,8835% ao ano</b>
Inflação Americana (Projeção CPI 2017) =	2,56%
<b>WACC Cagece (Nominal antes IR) =</b>	<b>14,7130% ao ano</b>
<b>WACC Cagece (Real antes IR) =</b>	<b>11,8497% ao ano</b>

Fonte: ARCE/CET

A taxa média ponderada de capital a ser considerada para a remuneração dos capitais investidos na CAGECE é 11,8497% ao ano.

### 2.3.2. BASE DE ATIVOS REGULATÓRIA (BAR)

#### 2.3.2.1. ATIVOS IMOBILIZADOS EM SERVIÇO – AIS

Para a composição da Base de Ativos Regulatória (BAR) da CAGECE, com vistas à revisão tarifária, (em termos reais antes dos imposto de renda) foram considerados os ativos existentes (Ativos Imobilizados em Serviço – AIS), no início do período tarifário (valorados a partir da utilização do enfoque de capital físico, e mais precisamente a opção de valorização pelo método do Valor Novo de Reposição – VNR – dos ativos), deduzidos dos seguintes itens:

- Os ativos vinculados a doações e obrigações especiais, isto é:
  - Provenientes de recursos recebidos de Municípios, do Estado de Ceará, da União;
  - Os relativos a doações; e
  - Os resultantes de investimentos feitos com a participação financeira do usuário;
- Os ativos totalmente depreciados;
- Os ativos que, apesar de estar relacionados com as atividades de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, não ficam operativos (por ruptura, desafetação, etc.).

Em 2012, a CAGECE contratou uma empresa de consultoria para a definição dos ativos integrantes da Base de Ativos Regulatória Bruta (BARB) e Líquida (BARL) a serem consideradas para efeitos tarifários. Os resultados do levantamento e a avaliação dos ativos dessa contratação foram fiscalizados pela ARCE através da contratação de uma consultora especializada, resultando na homologação (processo PCSB/CET/003/2015) do valor da Base de Ativos Regulatória (BAR).

Dessa forma, nos termos do parecer PR/CET/027/2015, de 09 de outubro de 2015, esta Agência decidiu pela a homologação da Base de Ativos Regulatória (BAR) da Cagece, com data-base em 31 de dezembro de 2013, tendo como valor novo de reposição (VNR) total estimado em R\$ 3.983.847.826,56, uma depreciação acumulada até a aludida data de R\$ 1.700.141.384,91 e o montante a título de Obrigações Especiais de R\$ 169.231.400,83 (líquido de depreciação). Perfazendo um valor total líquido de referência de R\$ 2.114.475.040,81, com data-base de 31 de dezembro de 2013, para remuneração dos capitais onerosos investidos nos serviços de água e esgoto sob concessões da Cagece. Os valores referidos constituem o ponto de referência para a determinação do valor Ativos Imobilizados em Serviço – AIS.

A base de remuneração foi apresentada em moeda de dezembro de 2013, mas a estimativa realizada considera como ano base o ano 2016, assim, sobre os montantes apresentados foram incorporados os investimentos e baixas do período 2014-2016, sendo a base resultante expressa em moeda de dezembro de 2016 pela aplicação do IGPM.

Os trabalhos de atualização da Base de Ativos Regulatória – BAR da Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará (CAGECE) foram realizados a partir do banco de dados em planilha Excel informado pela própria entidade regulada, bem como através dos dados obtidos e gerados pela Consultoria American Appraisal, para as informações patrimoniais anteriores ao ano de 2014.

Dada a origem e a abrangência no que diz ao tratamento das informações disponibilizadas, a análise dos dados patrimoniais foi dividida e executada em dois períodos distintos: saldos patrimoniais existentes até 31 de dezembro de 2013, resultante do estudo da consultoria American Appraisal, e as movimentações de bens realizadas nos períodos de 2014 a 2016 pela Cagece.

A fim de se obter o valor líquido da base de ativos de ativos da Cagece, e a consequente obtenção do montante da despesa de depreciação, foram realizados cálculos com vistas a reconstituir os saldos patrimoniais para os anos de 2014 a 2016.

Para os ativos com data de aquisição até dezembro/2013, dada a identificação de inconsistência nos valores referentes a tais ativos fornecidos pela entidade regulada, os cálculos dos valores patrimoniais líquidos foram realizados tomando como base as

informações geradas pela Consultoria American Appraisal, de acordo com informação constante do processo PCSB/CET/003/2015 (parecer PR/CET/027/2015).

As informações evidenciadas pela Consultoria indicam um saldo patrimonial bruto em dezembro/2013 no valor de R\$ 3.983.847.826,56, e depreciação acumulada de R\$ 1.700.141.384,91, perfazendo assim um saldo líquido de R\$ 2.283.706.441,64, agregado ainda a este valor um montante de R\$ 169.231.400,83 (Obrigações Especiais).

Frente ao exposto, o valor da despesa de depreciação foi calculado com base no valor bruto histórico de R\$ 3.983.847.826,56, aplicando assim a tal valor uma taxa anual de depreciação 3,24%, percentual este obtido através do estudo da Consultoria Quantum em análise acerca índice de depreciação para os ativos da CAGECE no ano de 2014.

No que concerne ao saldo contábil e á despesa de depreciação dos ativos movimentados ao longo do período 2014 a 2016, os cálculos foram realizados tendo como base as informações advindas da CAGECE, dada a integralidade existente das informações necessárias à realização dos valores depreciados, quais sejam: valor e data de aquisição, taxa de depreciação de depreciação e vida útil.

Para a obtenção do valor líquido dos ativos, além do cálculo dos valores de depreciação, procedeu-se à identificação dos bens baixados pela CAGECE, e por término total de suas vidas úteis.

Após a obtenção dos valores líquido dos ativos dos ativos, seus montantes foram atualizados com base no índice de inflação IGPM, conforme demonstrado tabela abaixo para os respectivos exercícios financeiros. A tabela resume os valores calculados.

**Tabela 12 – Custo Médio Ponderado de Capital/WACC – CAGECE**

Exercício Financeiro	Conta/ Saldo Contábil	Valor Bruto Contábil	(-) Baixa Bens Depreciados	(-) Baixas Cagece	(-) Deprec. Acumulada	(-) Amort. Obrigações Especiais Acumulada	(=) Valor Líquido Contábil	Valor Líquido Contábil + IGPM
2013	Saldo Inicial	3.983.847.826,56	-	-	1.700.141.384,91	-	2.283.706.441,65	2.283.706.441,65
	Saldo Inicial	3.983.847.826,56	403.363,39	0,00	1.829.204.985,52	5.483.097,39	2.148.756.380,26	2.227.720.652,62
2014	Adições	71.639.651,42	0,00	0,00	1.358.068,26	0,00	70.281.583,16	71.849.049,08
	Total	4.055.487.477,98	403.363,39	0,00	1.830.563.053,78	5.483.097,39	2.219.037.963,42	2.299.569.701,70
2015	Saldo Inicial	4.055.084.114,59	29.091.842,49	232.042.509,50	1.949.603.165,66	10.966.194,77	1.833.380.402,17	2.101.176.182,61
	Adições	51.810.433,12	0,00	292.133,71	1.253.370,56	0,00	50.264.928,85	55.556.594,13
	Total	4.106.894.547,71	29.091.842,49	232.334.643,21	1.950.856.536,22	10.966.194,77	1.883.645.331,02	2.156.732.776,74
2016	Saldo Inicial	3.845.468.062,02	6.183.257,68	21.969.540,86	2.067.572.455,32	16.449.292,16	1.734.615.134,32	2.128.415.622,44
	Adições	42.502.111,41	0,00	146.402,02	775.095,98	0,00	41.580.613,41	43.632.808,32
	Total	3.887.970.173,43	6.183.257,68	22.115.942,88	2.068.347.551,30	16.449.292,16	1.776.195.747,73	2.172.048.430,75

Fonte: ARCE/CET

Através do produto entre a Base de Ativos Regulatória Bruta e a taxa média de depreciação é calculado o custo de manutenção do capital (a depreciação de cada ano) e através do produto entre a BRRL e a taxa do custo de capital é calculado o custo de oportunidade do capital de cada ano.

### 2.3.2.2. CAPITAL DE MOVIMENTO

O saldo do capital de movimento, para fins da presente análise, é composto pelo saldo de *Capital de Circulante Líquido*, ou seja, *Ativo Circulante* menos *Passivo Circulante*. O procedimento aqui adotado justifica-se pelo fato de que parte dos ativos de giro é financiada por fontes operacionais, isto é, oriundas da própria operação e de forma não onerosa, sendo tais fontes registradas no *Passivo Circulante*. Dessa forma, a remuneração de todo o *Ativo Circulante* resulta inadequada, na medida em que excessiva.

O capital de movimento foi estabelecido com base nos saldos contábeis do conjunto de contas patrimoniais, explicitadas na tabela 13 a seguir, registrados nas demonstrações referentes ao período de referência dezembro/2016.

A partir dos levantamentos realizados, encontra-se para o período de análise um valor para *Capital de Movimento* da ordem de valor de R\$ 88.902.707,02 (oitenta e oito milhões, novecentos e dois mil, setecentos e sete reais, dois centavos). Tal valor representa as aplicações líquidas da concessionária em ativos (de curto prazo) diretamente relacionados ao giro de suas atividades negociais finalísticas, devendo, assim, ser somado ao valor da Base de Ativos Regulatória Líquida, com vistas ao cálculo do custo de capital a ser incorporado nesta revisão tarifária.

**Tabela 13 – Capital de Movimento – CAGECE (2016)**

Item Contábil	Saldo (R\$)
1102 Contas Receber de Clientes (Líquido)	219.454.698,45
(+) 1103 Demais Créditos, Direitos e Valores Realizáveis	37.243.766,64
(+) 1105 Estoques	12.698.151,22
(-) 2103 Fornecedores	-130.545.340,00
(-) 2104 Depósitos e Retenções Contratuais	-68.400,00
(-) 2105 Tributos a Recolher	-18.741.120,24
(-) 2106 Remunerações e Encargos Sociais a Pagar	-28.971.992,26
(-) 2107 Contas a Pagar	-2.167.056,79
<b>Capital de Movimento - Total</b>	<b>88.902.707,02</b>

Fonte: ARCE/CET

### 2.3.2.3. RESULTADO DA METODOLOGIA

Com base nas análises realizadas, entende-se como remuneração do capital para o período de referência, o valor de R\$ 267.915.248,31 (duzentos e sessenta e sete milhões, novecentos e quinze mil, duzentos e quarenta e oito reais, trinta e um centavos). Esse total resulta da aplicação da taxa de remuneração dos capitais investidos (WACC) na prestação dos serviços, a saber, 11,8497% ao ano, ao total dos capitais investidos na prestação dos serviços (Base de Ativos Regulatória Líquida mais Capital de Movimento), no valor de R\$ 2.260.951.137,77 (dois bilhões, duzentos e sessenta milhões, novecentos e cinquenta e um mil, cento e trinta e sete reais, setenta e sete centavos).

**Tabela 14 – Custo de Capital – CAGECE (2016) – Valores em R\$**

Capital de Movimento - Total	88.902.707,02
Base Ativos Regulatórios Líquida	2.172.048.430,75
<b>Capitais Investidos - Total</b>	<b>2.260.951.137,77</b>
Taxa de Remuneração dos Capitais Investidos	11,8497% ao ano
<b>Remuneração Capitais Investidos - Total</b>	<b>267.915.248,31</b>

Fonte: ARCE/CET

Em termos de custo por volume, observa-se que o custo do capital por metro cúbico ( $m^3$ ) faturado é igual a R\$ 0,73 (setenta e três centavos) para a prestação conjunta dos serviços de distribuição de água e de esgotamento sanitário.

### 2.4. Dos CUSTOS DOS SERVIÇOS

Tendo em vista o princípio legal da modicidade tarifária, o cálculo do custo total dos serviços de saneamento básico prestados pela CAGECE nos municípios do interior do Estado do Ceará implica a realização de ajustes voltados para a exclusão de despesas e receitas que por sua natureza não são vinculados diretamente à viabilização da prestação desses serviços ou não são decorrentes de exigência do Poder Concedente, bem como, estejam associados a registros de contábeis de ajuste.

O Anexo I da presente nota técnica explicita os itens de custos e despesas não inerentes à prestação dos serviços e, portanto, não reconhecidos no cálculo da receita requerida. Em termos líquidos, é desconsiderado o valor de R\$ 64.970.309,20 (sessenta e quatro milhões, novecentos e setenta mil, trezentos e nove reais, vinte centavos).

Na medida em que a Concessionária auferir receitas não oriundas das tarifas, porém associadas à condição de prestador de serviço público delegado, há de se incorporar os efeitos dessas outras receitas no cálculo tarifário. Entre tais receitas não tarifárias, cabe destacar as *receitas indiretas*.

As receitas indiretas são aquelas provenientes de serviços prestados a partir da estrutura de ativos vinculados aos serviços públicos de saneamento básico, tais como ligações, acréscimos por impontualidade, religações e sanções, ampliações e serviços de laboratórios, entre outros. Na medida em que a prestação de tais serviços implica custos e despesas, cabe ao Ente Regulador apurar os valores correspondentes a tais dispêndios, confrontando-os com as correspondentes receitas, avaliando o seu impacto sobre os preços públicos (tarifas) dos serviços objeto de delegação.

Dada a não segregação dos dispêndios incorridos na prestação direta dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário daqueles incorridos na prestação de serviços a esses associados, é suposto que apenas parcela das receitas indiretas corresponda a custos e despesas já incorporados no conjunto dos custos apresentados pela concessionária, sendo a parcela residual corresponde à margem de lucro dos últimos a ser incorporado como resultado de empresa. Para fins da presente revisão, é considerado, como margem de lucro da prestação desses outros serviços, o percentual estabelecido para a remuneração dos capitais investidos (11,8497%).

A tabela 15 reúne as informações acerca das receitas indiretas, valor não incorporado aos custos dos serviços de saneamento básico prestados pela CAGECE.

**Tabela 15 - Resumo de Receitas (Serviços Indiretos) – CAGECE (2016)**

Item	Saldo (R\$)
3101010201 Receitas Indiretas - Água	29.898.924,19
3102010201 Receitas Indiretas - Esgoto	3.668.722,09
<b>Total Receitas Indiretas</b>	<b>33.567.646,28</b>
CMePC <sub>Cagece</sub> (Real antes IR - %a.a.) =	11,8497%
Margem Serviços --- [1/(1+CMePC)]	89,4057%
<b>Parcela Receitas Indiretas a Deduzir</b>	<b>30.011.395,01</b>

Fonte: ARCE/CET

A tabela 16 traz a síntese dos dispêndios associados à prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados no Estado do Ceará pela CAGECE no período de referência, bem como a corresponde receita requerida (em termos absolutos e unitários).

**Tabela 16 – Custos, Despesas e Receita Requerida – CAGECE (2016)**

Classe de Despesa	Valor (R\$)
Pessoal	218.496.276,98
Materiais	36.639.034,75
Terceiros	291.224.384,91
Outros	47.540.259,85
Água Bruta	54.153.710,78
Energia	97.915.386,66
Materiais Tratamento	47.144.625,82
Impostos/Taxas	26.143.062,63
Receitas Irrecuperáveis	26.618.627,29
<b>SubTotal</b>	<b>845.875.369,67</b>
PIS/COFINS	71.069.354,38
<b>Total - OPEX Reconhecido</b>	<b>916.944.724,05</b>
Capital de Movimento - Total	88.902.707,02
Base Ativos Regulatórios Líquida	2.172.048.430,75
<b>Total - CAPEX Reconhecido</b>	<b>267.915.248,31</b>
Amortizações&Depreciações	144.335.007,16
Parcela Receitas Indiretas a Deduzir	-30.011.395,01
<b>RECEITA TARIFÁRIA REQUERIDA (R\$)</b>	<b>1.299.183.584,51</b>
Volume Faturado - Água&Esgoto	365.744.944
<b>TARIFA MÉDIA REQUERIDA (R\$/m<sup>3</sup>)</b>	<b>3,55</b>

Fonte: ARCE/CET

Com base nos valores levantados nos citados documentos contábeis e incorporados ao cálculo tarifário, o total dos custos e das despesas com a prestação conjunta dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário pela CAGECE soma o valor de **R\$ 1.299.183.584,51** (um bilhão, duzentos e noventa e nove milhões, cento e oitenta e três mil, quinhentos e oitenta e quatro reais, cinquenta e um centavos), no período janeiro – dezembro/2016. Em termos de reais por volume faturado, tal valor corresponde a **R\$ 3,55/m<sup>3</sup>** (três reais e cinquenta e cinco centavos por metro cúbico).

Por fim, reitera-se, mais uma vez, que a presente análise não traduz julgamento acerca da qualidade dos procedimentos e registros contábeis subjacentes às demonstrações contábeis fontes dos valores levantados. Tal opção apóia-se no fato de que, por ser companhia aberta, a Concessionária submete suas contas à apreciação de auditores independentes, os quais, em última análise, asseguram a consistência e a confiabilidade das informações prestadas.

### 3 – Conclusões/Recomendações

Com base nas análises realizadas, esta Coordenadoria Econômico-Tarifária recomenda a revisão ordinária da tarifa média a ser praticada pela CAGECE na prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, estabelecendo-a no valor de **R\$ 3,55/m<sup>3</sup>** (três reais e cinquenta e cinco centavos por metro cúbico). A autorização ora recomendada implica o aumento tarifário médio, em relação à tarifa média anteriormente autorizada por esta Agência, no valor de R\$ 3,03/m<sup>3</sup> (Resolução nº 204, de 10 de março de 2016) da ordem de 17,23%.

Fortaleza, 7 de abril de 2017

Mario Augusto P. Monteiro  
Coordenador Econômico-tarifário – ARCE

Antônio Márcio Alves Vieira  
Analista de Regulação – ARCE

## **ANEXO I – CUSTOS&DESPESAS NÃO RECONHECIDAS**

**Tabela 17 – Custos&Despesas não Reconhecidas**

<b>Conta</b>	<b>Descrição Conta</b>
41010101019900004	MATERIAL DECORACAO
41010101019900005	MATERIAL COPA E COZINHA
41010101020300014	VALE CULTURA - AGUA
41010101999900005	ACERTOS DE INVENTARIO - AGUA
41010101999900008	MULTAS DE TRANSITO - AGUA
41020101019900005	MATERIAL COPA E COZINHA
41020101020300014	VALE CULTURA - AGUA
41020101999900005	ACERTO DE INVENTARIO - AGUA
41020101999900008	MULTAS DE TRANSITO - AGUA
49010101010100001	CUSTOS DE CONSTRUCAO-AGUA
51010101010300014	VALE CULTURA - AGUA
51010101040100001	ANUNCIOS E PROPAGANDAS-AGUA
51010101080100004	MATERIAL COPA E COZINHA-AGUA
51010101080100016	MULTAS DE TRANSITO-AGUA
51010102010300014	VALE CULTURA - AGUA
51010102019900002	INDENIZACOES PRSP-AGUA
51010102040100003	PATROCINIO EVENTOS CULT/ESPORTIVO-AGUA
51010102040100004	RECEPCOES, EXPOSICOES E CONGRESSOS-AGUA
51010102070100003	MATERIAL DECORACAO-AGUA
51010102070100004	MATERIAL COPA E COZINHA-AGUA
51010102070100012	JORNAIS, REVISTAS E INFORMATIVOS-AGUA
51010102070100015	DOACOES-AGUA
51010102070100016	MULTAS DE TRANSITO-AGUA
51010102070100018	INDENIZACOES A TERCEIROS-AGUA
51010102070100022	ACERTO DE INVENTARIO - ADM - AGUA
51010103019900006	JUROS/MULTAS TRIBUTOS FEDERAIS-AGUA
51010103019900010	MULTAS AMBIENTAIS FEDERAIS - AGUA
51010103020100005	MULTAS REGULACAO / FISCALIZACAO - AGUA
51010103020100007	MULTAS AMBIENTAIS ESTADUAIS - AGUA
51010103030100003	JUROS/MULTAS TRIBUTOS MUNICIPAIS-AGUA
51010103030100006	MULTAS AMBIENTAIS MUNICIPAIS - AGUA
51010105010100001	RENDIMENTOS DE APLICACAO FINANCEIRA-AGUA
51010105010100002	RECEITA-JUROS E ATUAL.MON. CLIENTES-AGUA
51010105010100003	RECEITA COM DESCONTOS AUFERIDOS-AGUA
51010105010100005	JUROS RECEBIDOS PGTO ANTECIPADO-AGUA
51010105010100006	CORRECAO MONETARIA - ATIVA - AGUA
51010105010100007	RECEITA VARIACAO CAMBIAL-FINANCIAM-AGUA
51010105010100009	RECEITA FINANCEIRA-ATIVO FINANCEIRO-AGUA
51010105010100010	RECEITA DE JUROS-FORNECEDORES-AGUA
51010105010199999	OUTRAS RECEITAS FINANCEIRAS-AGUA
51010105010200001	DESPESA C/JUROS E TAXAS-FINANCIAM-AGUA

**Tabela 17 – Custos&Despesas não Reconhecidas**

<b>Conta</b>	<b>Descrição Conta</b>
51010105010200002	DESPESAS COM MULTAS-AGUA
51010105010200004	DESPESAS COM TARIFA BANCARIA-AGUA
51010105010200006	CORRECAO MONET.FINANCIAM.-PASSIVA-AGUA
51010105010200008	DESPESAS COM JUROS - SANEAR II-AGUA
51010105010200009	DESPESAS COM JUROS DE MORA-AGUA
51010105010200010	DESPESA DE VARIACAO CAMBIAL-AGUA
51010105010200012	DESPESAS FINANCEIRAS - PRSP - AGUA
51010105010200013	DESPESAS DESCONTO CONCEDIDO - AGUA
51010105010200015	CORRECAO MONETARIA CRED.CLIENTES-AGUA
51010105010299999	OUTRAS DESPESAS FINANCEIRAS-AGUA
51010105030100005	RECEITA DE MULTA CONTRATUAL-FORNECEDORES
51010105030199999	OUTRAS RECEITAS-AGUA
51010105030200005	PERDAS ALIENACAO/BX.IMOBILIZADO-AGUA
42010101019900004	MATERIAL DECORACAO
42010101019900005	MATERIAL COPA E COZINHA
42010101020300014	VALE CULTURA - ESGOTO
42010101999900008	MULTAS DE TRANSITO - ESGOTO
42020101019900005	MATERIAL COPA E COZINHA
42020101020300014	VALE CULTURA - ESGOTO
42020101999900008	MULTAS DE TRANSITO - ESGOTO
49020101010100001	CUSTOS DE CONSTRUCAO-ESGOTO
52010101010300014	VALE CULTURA - ESGOTO
52010101040100001	ANUNCIOS E PROPAGANDAS-ESGOTO
52010101080100004	MATERIAL COPA E COZINHA-ESGOTO
52010101080100016	MULTAS DE TRANSITO-ESGOTO
52010102010300014	VALE CULTURA - ESGOTO
52010102019900002	INDENIZACOES PRSP-ESGOTO
52010102040100003	PATROCINIO EVENTOS CULT/ESPORTIVO-ESGOTO
52010102040100004	RECEPÇÕES,EXPOSICOES E CONGRESSOS-ESGOTO
52010102070100003	MATERIAL DECORACAO-ESGOTO
52010102070100004	MATERIAL COPA E COZINHA-ESGOTO
52010102070100012	JORNAIS, REVISTAS E INFORMATIVOS-ESGOTO
52010102070100016	MULTAS DE TRANSITO-ESGOTO
52010102070100018	INDENIZACOES A TERCEIROS-ESGOTO
52010102070100022	ACERTO DE INVENTARIO - ADM - ESGOTO
52010103019900006	JUROS/MULTAS TRIBUTOS FEDERAIS-ESGOTO
52010103019900010	MULTAS AMBIENTAIS FEDERAIS-ESGOTO
52010103020100005	MULTAS REGULACAO / FISCALIZACAO-ESGOTO
52010103020100007	MULTAS AMBIENTAIS ESTADUAIS-ESGOTO
52010103020100003	JUROS/MULTAS TRIBUTOS ESTADUAIS-ESGOTO
52010103030100003	JUROS/MULTAS TRIBUTOS MUNICIPAIS-ESGOTO

**Tabela 17 – Custos&Despesas não Reconhecidas**

<b>Conta</b>	<b>Descrição Conta</b>
52010103030100006	MULTAS AMBIENTAIS MUNICIPAIS-ESGOTO
52010105010100001	RENDIMENTOS DE APLICACAO FINANCEIRA-ESGO
52010105010100002	RECEITA-JUROS E ATUAL.MON. CLIENTES-ESGO
52010105010100003	RECEITA COM DESCONTOS AUFERIDOS-ESGOTO
52010105010100005	JUROS RECEBIDOS PGTO ANTECIPADO-ESGOTO
52010105010100006	CORRECAO MONETARIA - ATIVA - ESGOTO
52010105010100007	RECEITA VARIACAO CAMBIAL-FINANCIAM-ESGOT
52010105010100009	RECEITA FINANCEIRA-ATIVO FINANCEIRO-ESGO
52010105010100010	RECEITA DE JUROS-FORNECEDDORES-ESGOTO
52010105010199999	OUTRAS RECEITAS FINANCEIRAS-ESGOTO
52010105010200001	DESPESSA C/JUROS E TAXAS-FINANCIAM-ESGOTO
52010105010200002	DESPESSAS COM MULTAS-ESGOTO
52010105010200004	DESPESSAS COM TARIFA BANCARIA-ESGOTO
52010105010200006	CORRECAO MONET.FINANCIAM.-PASSIVA-ESGOTO
52010105010200008	DESPESSAS COM JUROS - SANEAR II-ESGOTO
52010105010200009	DESPESSAS COM JUROS DE MORA-ESGOTO
52010105010200010	DESPESSA DE VARIACAO CAMBIAL-ESGOTO
52010105010200012	DESPESSAS FINANCEIRAS - PRSP - ESGOTO
52010105010200013	DESPESSAS DESCONTO CONCEDIDO - ESGOTO
52010105010200015	CORRECAO MONETARIA CRED.CLIENTES-ESGOTO
52010105010299999	OUTRAS DESPESSAS FINANCEIRAS-ESGOTO
52010105030100005	RECEITA DE MULTA CONTRATUAL-FORNECEDORES
52010105030199999	OUTRAS RECEITAS-ESGOTO
52010105030200005	PERDAS ALIENACAO/BX.IMOBILIZADO-ESGOTO

Fonte: ARCE/CET

## **ANEXO II – CUSTOS&DESPESAS RECALCULADAS**

**Tabela 18 – Custos&Despesas Recalculadas**

<b>Conta</b>	<b>Descrição Conta</b>
41010101080200001	AMORTIZACAO INTANGIVEL-AGUA
41010101080200002	AMORTIZACAO ATIVO FINANCEIRO-AGUA
41020101080200001	AMORTIZACAO INTANGIVEL-AGUA
41020101080200002	AMORTIZACAO ATIVO FINANCEIRO-AGUA
42010101080200001	AMORTIZACAO INTANGIVEL-ESGOTO
42010101080200002	AMORTIZACAO ATIVO FINANCEIRO-ESGOTO
42020101080200001	AMORTIZACAO INTANGIVEL-ESGOTO
42020101080200002	AMORTIZACAO ATIVO FINANCEIRO-ESGOTO
51010101020300001	DEPRECIACAO IMOBILIZ ADMINISTRATIVO-AGUA
51010101020400001	AMORTIZACAO INTANGIVEL ADM-AGUA
51010102020300001	DEPRECIACAO IMOBILIZ ADMINISTRATIVO-AGUA
51010102020400001	AMORTIZACAO INTANGIVEL ADM-AGUA
51010103010100001	PROVISAO IMPOSTO DE RENDA-AGUA
51010103010100005	(-) INCENTIVOS FISCAIS - IRPJ
51010103010200001	PROVISAO CONTRIBUICAO SOCIAL-AGUA
51010105030200004	GASTOS IND.APROP.-DEPREC/FINANC.-AGUA
52010101020300001	DEPRECIACAO IMOBILIZ ADMINISTRAT-ESGOTO
52010101020400001	AMORTIZACAO INTANGIVEL ADM-ESGOTO
52010102020300001	DEPRECIACAO IMOBILIZ ADMINISTRAT-ESGOTO
52010102020400001	AMORTIZACAO INTANGIVEL ADM-ESGOTO
52010103010100001	PROVISAO IMPOSTO DE RENDA-ESGOTO
52010103010100005	(-) INCENTIVOS FISCAIS - IRPJ
52010103010200001	PROVISAO CONTRIBUICAO SOCIAL-ESGOTO
52010105030200004	GASTOS IND.APROP.-DEPREC/FINANC.-ESGOTO
71010103010100001	PROVISAO IMPOSTO DE RENDA
71010103010100004	(-) IRPJ S/ CREDITOS TEMPORARIOS
71010103010100006	(-) IRPJ S/ CREDITOS DIFERIDOS
71010103010200001	PROVISAO CONTRIBUICAO SOCIAL
71010103010200004	(-) CSLL S/ CREDITOS TEMPORARIOS
71010103010200005	(-) CSLL S/ CREDITOS DIFERIDOS

Fonte: ARCE/CET