

---

---

**NOTA TÉCNICA: 0002/2020**

---

---

Protocolo nº: 17.009.823-4  
Interessado: AGEPAR  
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)  
Data: 18/03/2021

---

**Versão para Audiência Pública - 2ª Revisão Tarifária Periódica (1ª Etapa) – Saneamento**

**Nota Técnica 002 – Estrutura de Capital e WACC regulatório**

Esta Nota Técnica trata da definição da estrutura de capital e WACC regulatório para a primeira etapa da 2ª RTP de saneamento. Para isso, são utilizadas as metodologias da 1ª RTP, referentes à Nota Técnica 4, conforme aprovado em decisão do Conselho Diretor na Reunião Extraordinária 021/2020, incluindo ajustes e contribuições acolhidas por meio da consulta pública n 001-2021, sustentado pela Informação Técnica 019/2021 e conforme aprovado em decisão do Conselho Diretor na Reunião Extraordinária RECD 008/2021 de 16/03/2021. A seguir, apresenta-se a metodologia, informações e dados que foram utilizados nesta NT e resultados, bem como, apontamentos para futuras análises.

**1. Das Limitações**

Este estudo limita-se à análise referente à Nota Técnica 04 da 1ª RTP da Sanepar que trata da Metodologia para definição de custo e Estrutura de Capital (WACC).

A utilização da metodologia da 1ª RTP foi aprovada em decisão do Conselho Diretor na Reunião Extraordinária 021/2020 e inserida no protocolado 16.258.194-5, Mov. 88. Além disso, neste documento foram consideradas as definições da reunião extraordinária 008/2021.

---

---

**NOTA TÉCNICA: 0002/2020**

---

---

Protocolo nº: 17.009.823-4  
Interessado: AGEPAR  
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)  
Data: 18/03/2021

---

A metodologia da 1ª RTP foi normatizada pelo Instituto das Águas do Paraná (Portaria nº 46/2016), órgão regulador à época da 1ª RTP, submetida à consulta e audiência públicas, bem como ao Conselho de Administração da referida autarquia, tendo sido aprovada na integralidade, sem qualquer alteração, nos termos do divulgado através do site institucional da Sanepar.

## **2. Metodologia**

O custo do capital é calculado através do WACC, cujo resultado consiste na média ponderada dos custos do capital próprio e de terceiros, com base na estrutura ótima de capital. Trata-se de metodologia viável e adequada tecnicamente, utilizada por empresas de setores regulados no Brasil e em outros países e que busca, com base no uso de métodos paramétricos padronizados, fortalecer boas práticas regulatórias, sobretudo nos setores de serviços de redes, promovendo transparência e oferecendo maior certeza sobre quais são os elementos determinantes, considerando-se remuneração do capital, dentre outros fatores.

Após a descrição dos itens que constam do cálculo do WACC regulatório, esta Nota apresenta os resultados do cálculo do WACC e apontamentos para futuras análises.

Para o cálculo, foram solicitadas informações contábeis à Sanepar contemplando o período base de 2017 a 2020. Todos os dados utilizados para o cálculo estão disponibilizados em planilha de excel editável, em anexo. A análise iniciou-se com a revisão da metodologia da 1ª RTP de 2017, a partir dos dados informados, bem como, dos novos dados solicitados e encaminhados pela SANEPAR, conforme Memorando 028/2020-GREF, de outubro de 2020, referente ao protocolado 17.028.192-6. Também

---

---

**NOTA TÉCNICA: 0002/2020**

---

---

Protocolo nº:	17.009.823-4
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data:	18/03/2021

---

foi realizado *benchmarking* de revisões tarifárias do setor de saneamento, dos quais destaca-se a 3ª Revisão Tarifária da SABESP.<sup>1</sup>

### 2.1. Cálculo WACC regulatório

O custo de capital é calculado através do WACC (*Wheighted Average Cost of Capital*), cujo resultado consiste na média ponderada dos custos do capital próprio e de terceiros, com base na estrutura ótima de capital, conforme a seguinte equação:

$$r_{WACC} = r_E \cdot W_E + r_D \cdot W_D \cdot (1 - T)$$

$r_{WACC}$  = custo médio ponderado do capital

$r_E$  = custo do capital próprio

$W_E = P/P+D$ . Proporção do capital próprio, onde P = Montante do Capital próprio, D = Montante do Capital de terceiros

$r_D$  = custo do capital de terceiros

$W_D = D/D+P$ . Proporção do capital de terceiros

T = Taxa de Impostos

---

<sup>1</sup>[http://www.arsesp.sp.gov.br/ConsultasPublicasBiblioteca/NT\\_WACC\\_3RTO\\_SA-BESP\\_cp06.pdf](http://www.arsesp.sp.gov.br/ConsultasPublicasBiblioteca/NT_WACC_3RTO_SA-BESP_cp06.pdf).

**NOTA TÉCNICA: 0002/2020**

Protocolo nº: 17.009.823-4  
 Interessado: AGEPAR  
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)  
 Data: 18/03/2021

**2.1.1. Da estrutura de capital**

A estrutura de capital consiste das participações de capital próprio e de terceiros no capital total da concessionária. A definição da estrutura de capital regulatória busca incentivar as empresas a otimizarem a alocação de recursos próprios e de terceiros em proporções que resultem em racionalização do custo do capital. O cálculo da estrutura de capital regulatória é necessário para a definição do WACC.

A estrutura de capital média da SANEPAR entre os anos de 2017 e 2020, foi de 47,93%, a qual foi calculada a partir das demonstrações financeiras disponibilizadas no site da empresa e as fornecidas pelo protocolado 17.028.192-6, ficando praticamente estável em relação à 1ª RTP (48,7%):

**Tabela 1 – Estrutura de Capital**

Item da estrutura de capital	2017	2018	2019	2020
Passivo Circulante (1)	1.256.643	1.358.832	1.291.383	1.448.859
Passivo Exigível a LP <sup>8</sup> (2)	3.713.374	3.705.302	4.474.307	4.798.836
AFAC (Adiantamento p/futuro Aumento de Capital)	0	0	0	0
Patrimônio Líquido	5.152.654	5.717.188	6.173.914	6.943.163
<b>Passivo Total</b>	<b>10.122.671</b>	<b>10.781.322</b>	<b>11.939.604</b>	<b>13.190.858</b>
<b>Ativo Total (3)</b>	<b>10.122.671</b>	<b>10.781.322</b>	<b>11.939.604</b>	<b>13.190.858</b>
<b>Estrutura de Capital (1+2)/(3)</b>	<b>49,10%</b>	<b>46,97%</b>	<b>48,29%</b>	<b>47,36%</b>
<b>Estrutura de Capital Regulatória (média do período)</b>	<b>47,93%</b>			

Fonte: Demonstrativos Financeiros - Site da Sanepar e protocolado 17.028.192-6. Elaborado por Agepar.

---

---

**NOTA TÉCNICA: 0002/2020**

---

---

Protocolo nº:	17.009.823-4
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data:	18/03/2021

---

**2.1.2. Do custo do capital próprio (CAPM Próprio)**

Uma vez definida a estrutura de capital, deve-se identificar os custos de capital. No custo de capital próprio, é incluído na formulação básica do CAPM o risco país para capturar a diferença de risco entre o mercado emergente e o mercado maduro, resultando na formulação abaixo:

$$r_p = r_f + \beta(r_m - r_f) + r_B$$

Onde,

$r_p$  : custo de capital próprio;

$r_f$  : taxa de retorno livre de risco;

$r_m$  : taxa de retorno do mercado;

$\beta$ : mede o grau de risco do ativo frente ao mercado;

$r_B$  : risco associado ao país.

**2.1.2.1. Taxa de Retorno Livre de Risco**

Para o cálculo da Taxa de Retorno Livre de Risco, foi utilizada a média do rendimento do bônus do tesouro americano, com vencimento de 10 anos (USTB10), entre janeiro de 1995 e dezembro de 2020. Optou-se por utilizar a série de bônus de 10 anos ao invés de 30 anos, por ser essa utilizada por outras agências reguladoras no país, das quais destaca-se a Arsesp (Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo), em sua NT 0042-2020, a ARSAE (Agência Reguladora de

---

---

**NOTA TÉCNICA: 0002/2020**

---

---

Protocolo nº: 17.009.823-4  
Interessado: AGEPAR  
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)  
Data: 18/03/2021

---

Água e Esgoto de Minas Gerais), no Detalhamento do Cálculo da Revisão Tarifária Periódica de 2016 da Companhia de Saneamento Municipal de Juiz de Fora – Cesama e ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica). Os dados foram obtidos através do sítio eletrônico: <http://www.treasury.gov/resource-center/>. A média da série USTBOND 10, de janeiro de 1995 a dezembro de 2020 ficou em 3,8395%.

#### **2.1.2.2. Do Grau de Risco do Ativo Frente ao Mercado (Beta)**

A metodologia CAPM utiliza o parâmetro beta para se referir à associação entre o retorno de um determinado investimento com o retorno do mercado. O parâmetro beta é uma medida do risco sistemático de uma ação ou carteira vis-à-vis o mercado. O beta mede a sensibilidade da variação do valor de um ativo em relação à variação do mercado. O cálculo do beta envolve os seguintes passos:

- Cálculo dos betas alavancados ( $\beta_i$  Alavancado), isto é, os betas das empresas, considerando a estrutura de capital existente:

$$\beta_i^{\text{Alavancado}} = \frac{\text{Covar}(r_i; r_m)}{\text{Var}(r_m)}$$

Onde,

$\beta_i^{\text{Alavancado}}$ : beta alavancado da empresa;

Diretoria de Regulação Econômica - DRE  
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

---

---

NOTA TÉCNICA: 0002/2020

---

---

Protocolo nº: 17.009.823-4  
Interessado: AGEPAR  
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)  
Data: 18/03/2021

---

$Covar(r_i; r_m)$ : covariância entre os retornos da empresa (i) e do mercado (Bolsa de Valores no mercado de referência);

$Var(r_m)$ : variância dos retornos do mercado.

- Desalavancagem dos betas de cada empresa, utilizando o grau de alavancagem da empresa e a alíquota de imposto de renda do mercado de referência, obtendo assim, o beta desalavancado ( $\beta_i$  Desalavancado):

$$\beta_i^{Desalavancado} = \beta_i^{Alavancado} \left( \frac{P_i}{P_i + D_i(1 - TAX)} \right)$$

Onde,

$\beta_i^{Desalavancado}$ : beta desalavancado da empresa;

$\beta_i^{Alavancado}$ : beta alavancado da empresa;

$P_i$ : montante de capital próprio da empresa;

$D_i$ : montante de capital de terceiros da empresa;

$TAX$ : alíquota de imposto de renda da empresa.

- Realavancagem desse beta do negócio, utilizando a estrutura de capital regulatória e a alíquota de impostos praticadas pela empresa em análise. O beta realavancado é determinado pela seguinte fórmula:

$$\beta^{Realavancado} = \left( \frac{P + D(1 - TAX)}{P} \right) \beta^{Desalavancado}$$

Diretoria de Regulação Econômica - DRE  
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

---

---

NOTA TÉCNICA: 0002/2020

---

---

Protocolo nº: 17.009.823-4  
Interessado: AGEPAR  
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)  
Data: 18/03/2021

---

Onde,

$\beta_{Desalavancado}$ : beta desalavancado;

$\beta_{Realavancado}$ : beta realavancado;

$P$ : participação de capital próprio eficiente;

$D$ : participação de capital de terceiros eficiente;

$TAX$ : alíquotas de impostos (IRPJ e CSLL) da empresa.

Os betas, alavancado e desalavancado, foram obtidos no site do pesquisador *Aswath Damodaran*, utilizando o valor referente ao setor analisado no mercado de referência (saneamento americano) até 2020. Salienta-se que essa também foi a fonte de dados utilizada na 1ª RTP.

**Tabela 2 - Beta Desalavancado de Saneamento Americano entre 2017 a 2020**

Utility Water US	2017	2018	2019	2020	Média
Beta Desalavancado	0,47	0,27	0,32	0,57	<b>0,4075</b>

Fonte: Damodaran (2021)<sup>2</sup>. Elaborado por Agepar.

O beta desalavancado médio do setor de saneamento americano foi de 0,4075 no período de 2017 a 2020, o qual foi realavancado pela estrutura de capital regulatória da SANEPAR, resultando em um beta de 0,6551, conforme indicado a seguir.

---

<sup>2</sup> <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/betas.xls>



---

---

**NOTA TÉCNICA: 0002/2020**

---

---

Protocolo nº: 17.009.823-4  
Interessado: AGEPAR  
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)  
Data: 18/03/2021

---

**Tabela 3 - Beta Realavancado SANEPAR**

Período	Beta desalavancado	Participação de Capital de Terceiros	Participação de Capital Próprio	Impostos	Beta realavancado
Média 2017 a 2020	0,4075	47,93%	52,07%	34%	<b>0,6551</b>

Fonte: Elaboração Agepar (2021).

**2.1.2.3. Do Prêmio de Risco de Mercado**

O prêmio de risco de mercado mede a diferença entre o retorno esperado no mercado acionário e o retorno da taxa livre de risco. Para se estimar o prêmio de risco de mercado, subtrai-se a taxa livre de risco, do retorno médio anual do mercado de referência (bolsa de valores).

Nesse sentido, foi calculada a diferença entre os retornos do S&P500 e do USTB10, entre janeiro de 1995 e dezembro de 2020. A média dos retornos S&P 500 para o período ficou em 12,1019% e a média da série USTB10 em 3,8395%, resultando em um prêmio de risco de mercado de 8,2625%.

A série do risco de mercado foi obtida do site do pesquisador Damodaran: [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/histretSP.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html).

A série da taxa livre de risco foi proveniente do site: <http://www.treasury.gov/resource-center/>.

---

---

**NOTA TÉCNICA: 0002/2020**

---

---

Protocolo nº: 17.009.823-4  
Interessado: AGEPAR  
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)  
Data: 18/03/2021

---

#### **2.1.2.4. Do Prêmio de Risco País**

O prêmio de risco país é o risco adicional que um projeto incorre ao ser desenvolvido em um determinado país de economia emergente e instituições em maturação. No caso do Brasil, é calculado pelo spread que um título de renda fixa do governo brasileiro paga sobre a taxa livre de risco dos EUA (Bônus do Tesouro dos EUA). Esse spread é apurado pela série do EMBI+BR (Emerging Markets Bond Index Brazil).

Assim, para o cálculo do prêmio de risco país na presente RTP, foi considerada, assim como na 1ª RTP, a mediana do EMBI+BR (Emerging Markets Bond Index Brazil) de janeiro de 1995 a dezembro de 2020 e foi obtida através do site: <http://ipeadata.gov.br/>. A mediana como medida de tendência central para a variável risco-país é utilizada por outras agências reguladoras no Brasil. O prêmio de risco foi calculado em 3,32%.

#### **2.1.3. Do custo do capital de terceiros (CAPM de Terceiros)**

O custo do capital de terceiros ou custo da dívida é o retorno exigido pelos credores da dívida da empresa detentora do ativo, a partir da avaliação do negócio e do desempenho da empresa. Consistente com a estimativa do custo de capital próprio, manteve-se a metodologia conhecida como CAPM da dívida, utilizada na 1ª RTP, incorporando o risco país:

---

---

**NOTA TÉCNICA: 0002/2020**

---

---

Protocolo nº:	17.009.823-4
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data:	18/03/2021

---

$$r_D = r_f + r_C + r_P$$

Em que:

$r_D$ : Custo do Capital de Terceiros;

$r_f$ : taxa de retorno de um ativo livre de risco;

$r_C$ : prêmio risco de crédito;

$r_P$ : prêmio de risco país.

### 2.1.3.1. Do prêmio de risco de crédito

A Sanepar foi classificada recentemente, pela agência classificadora de risco Fitch, como AA(bra) na escala nacional, que equivale a BB na escala global. Esta informação foi publicada no Relatório de Avaliação de Risco da Sanepar em 04 de julho de 2020 (<http://ri.sanepar.com.br/informacoes-financeiras/ratings-e-laudos-de-avaliacao/>). Esse parâmetro foi utilizado como base para o cálculo do risco de crédito

A metodologia de cálculo é a mesma adotada pela Arsesp na 3ª RTO da Sabesp<sup>3</sup>, a qual, inclusive, apresentou classificação de risco igual à Sanepar. Ressalta-se que não foi possível o acesso aos dados desagregados dos spreads médios das taxas de risco das empresas similares, disponível somente via contratação de plataforma

---

<sup>3</sup> [http://www.sabesp.com.br/sabesp/filesmng.nsf/806F3F8892CAA9B0325856F0082B243/\\$File/relatorio\\_fitch\\_rating\\_mai20.pdf](http://www.sabesp.com.br/sabesp/filesmng.nsf/806F3F8892CAA9B0325856F0082B243/$File/relatorio_fitch_rating_mai20.pdf)

---

---

**NOTA TÉCNICA: 0002/2020**

---

---

Protocolo nº: 17.009.823-4  
Interessado: AGEPAR  
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)  
Data: 18/03/2021

---

profissional de dados financeiros. Portanto, foram utilizados os resultados já aferidos por aquela Agência Reguladora, tendo em vista que os resultados seriam iguais para o estudo aplicado à Sanepar.

Assim, a metodologia utiliza o *spread* médio da taxa de risco das empresas similares (*utilities*) com classificação de *rating* semelhantes ao das prestadoras no mercado dos EUA. O cálculo utiliza a média da curva de rendimento de títulos de *utilities* com classificação BB, utilizando-se a classificação da Agência Fitch. A série utilizada de rendimento dos títulos de classificação BB foi Bloomberg (IGUUU510) entre 2013 e 2019 (toda a série disponível) e sendo descontada a média de retornos dos títulos do governo americano para 10 anos (T-Bond 10Y) do mesmo período, resultando em um valor de **3,48%**.

#### **2.1.4. Inflação dos EUA**

Como medida de inflação dos EUA, usou-se a média da inflação (Consumer Price Index) histórica do período de 1995 a 2020 do site <https://www.inflation.eu/pt/taxas-de-inflacao/estados-unidos/inflacao-historica/ipc-inflacao-estados-unidos.aspx>; chegando-se ao valor de **2,1738%**.

#### **2.1.5. Da alíquota IR/CSSL**

A alíquota de impostos praticada pela empresa que compõe o cálculo do WACC é de 34%, IRPJ (25%) e CSSL (9%). O ajuste compensatório do IRPJ/CSSL será

**Diretoria de Regulação Econômica - DRE**  
**Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES**

---

**NOTA TÉCNICA: 0002/2020**

---

Protocolo nº: 17.009.823-4  
 Interessado: AGEPAR  
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)  
 Data: 18/03/2021

---

recalculado, ao final do ciclo tarifário, após atualização dos componentes que são deduzidos da receita operacional e que impactam na apuração do IRPJ efetivo.

### 3. Dos Dados Utilizados

Os dados utilizados para o cálculo do WACC regulatório estão descritos e justificados no item 2 para cada variável que compõe o cálculo final. Entretanto, a tabela abaixo sintetiza as fontes de dados utilizados e suas medidas de tendência central.

**Tabela 4 – Fontes de dados**

Componente	Fonte	Método de cálculo/Período
Participação do Capital Próprio	Demonstrações Financeiras SANEPAR (site e 17.028.192-6)	Média 2017-2020
Participação do Capital Terceiro	Demonstrações Financeiras SANEPAR (site e 17.028.192-6)	Média 2017-2020
Prêmio Risco de Mercado	<a href="http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html">http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html</a>	Média 1995-2020
Beta	<a href="http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/betas.xls">http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/betas.xls</a>	Média 2017-2020
Risco de Crédito	Sanepar <sup>4</sup> ; Arsesp <sup>5</sup>	2020; Média 2013-2019
Taxa Livre de Risco	<a href="http://www.treasury.gov/resource-center/">http://www.treasury.gov/resource-center/</a>	Média 1995-2020
Risco País	<a href="http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx">http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx</a>	Mediana 1995-2020
Inflação Americana	<a href="https://www.inflation.eu/pt/taxas-de-inflacao/estados-unidos/inflacao-historica/ipc-inflacao-estados-unidos.aspx">https://www.inflation.eu/pt/taxas-de-inflacao/estados-unidos/inflacao-historica/ipc-inflacao-estados-unidos.aspx</a>	Média 1995-2020

**Fonte: Elaboração Agepar (2021).**

<sup>4</sup> [https://mz-prod-cvm.s3.amazonaws.com/18627/IPE/2020/3d4b3250-7492-4379-9e30-e0ba26d15708/20200715114033622495\\_18627\\_776140.\\_PORT.pdf](https://mz-prod-cvm.s3.amazonaws.com/18627/IPE/2020/3d4b3250-7492-4379-9e30-e0ba26d15708/20200715114033622495_18627_776140._PORT.pdf)

<sup>5</sup> <http://www.arsesp.sp.gov.br/SitePages/informacoes-economico-financeiras/terceira-revisao-tarifaria-sabesp.aspx>

**NOTA TÉCNICA: 0002/2020**

Protocolo nº: 17.009.823-4  
 Interessado: AGEPAR  
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)  
 Data: 18/03/2021

#### **4. Dos Resultados do Cálculo do WACC**

Tendo em vista o exposto nos itens anteriores, apresenta-se abaixo os resultados dos cálculos do WACC regulatório para a 2ª RTP de saneamento, que contemplará o período de 2021 a 2024. O cálculo utiliza a média da série TBOND 10 anos para taxa livre de risco, critério que foi alterado em relação à metodologia da 1ª RTP, uma vez que, como exposto, é o que se verifica em outras Revisões Tarifárias realizadas por Agências no Brasil.

**Tabela 5 – Resultados do WACC Regulatório – 2ª RTP**

Variáveis de entrada e WACC final	Valor
<b>Custo de Capital Próprio Real (%)</b>	<b>10,1769%</b>
Custo de Capital Próprio Nominal (%)	12,5720%
Taxa Livre de Risco (%)	3,8395%
Beta Alavancado	65,5075%
Prêmio de Risco Mercado (%)	8,2625%
Risco País (%)	3,3200%
Inflação esperada (em USD) (%)	2,1738%
<b>Custo de Capital de Terceiros Real (%)</b>	<b>8,2855%</b>
Custo de Capital de Terceiros Nominal (%)	10,6395%
Taxa Livre de Risco (%)	3,8395%
Risco de Crédito (%)	3,4800%
Risco País (%)	3,3200%
Inflação esperada (em USD) (%)	2,1738%
<b>Estrutura de Capital</b>	
Participação Capital Terceiros (%)	47,9309%
Participação Capital Próprio (%)	52,0691%
<b>Custo Médio Ponderado do Capital (WACC) Real (%)</b>	<b>7,5734%</b>
Custo Médio Ponderado do Capital (WACC) Nominal (%)	9,9119%
Taxa de Impostos (IR e CSLL) (%)	34,0000%
Inflação esperada (em USD) (%)	2,1738%
<b>Wacc antes do imposto (%)</b>	<b>11,4748%</b>

**Fonte: Elaboração Agepar (2021).**

---

---

**NOTA TÉCNICA: 0002/2020**

---

---

Protocolo nº: 17.009.823-4  
Interessado: AGEPAR  
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)  
Data: 18/03/2021

---

De acordo com os cálculos realizados, aferiu-se os valores de 11,4748% para o WACC Bruto (antes de se descontar os impostos sobre a renda) e 7,5734% para o WACC líquido (já descontados os impostos).

## **5. Da Conclusão**

Na 1ª RTP foram aferidos os valores de WACC bruto de 13,05% e WACC líquido de 8,62%. Para esta 2ª RTP, foi alterada a metodologia no quesito da taxa livre de risco, sendo agora considerada a série dos bônus americanos com vencimento para 10 anos (e não mais os de 30 anos), tendo em vista que foi identificado em análise de *benchmarking* com outras agências reguladoras que esta série é a mais usual. Como resultados, obteve-se os valores de 11,4748% para o WACC bruto e 7,5734% para o WACC líquido.