

Contribuições à Audiência Pública 032/2020

Custo de Capital

11 de dezembro de 2020

Sumário

1. CONTEXTUALIZAÇÃO 4

PARTE A – BASE DE REMUNERAÇÃO REGULATÓRIA (BRR) 6

2. SÍNTESE DA PROPOSTA DA ARSAE PARA A BRR NA AUDIÊNCIA PÚBLICA 032/2020 6

2.1 Apuração e Remuneração da Base de Ativos Regulatória (BAR) 6

2.1.1 Definição do Valor dos Ativos a Serem Considerados na BAR 6

2.1.2 Classificação dos Ativos Para Composição da BAR 7

2.1.3 Prazo de Amortização nas Tarifas 8

2.1.4 Apuração da BAR da 2ª RTP da Copasa 8

2.1.5 Remuneração da BRE 9

2.1.6 Remuneração da BRA 11

2.2 Apuração e Remuneração da Necessidade de Capital de Giro (NCG) 12

3. COMENTÁRIOS E RESSALVAS GERAIS À PROPOSTA DA BRR NA AP 32/2020 .. 12

3.1 Ressalvas Devido à Impossibilidade de Reproduzir os Cálculos Apresentados na Nota Técnica CRE 10/2020 ..... Erro! Indicador não definido.

3.2 Esclarecimentos Sobre o Programa de Investimentos 2020-2024 ... Erro! Indicador não definido.

4. PROPOSTAS DE CORREÇÕES PARA A BRR 14

4.1 Critério para Classificação de Ativos como BRE 15

4.2 Efeito das Premissas de Vidas Úteis dos Ativos na 1ª RTP da Copasa ..... Erro! Indicador não definido.

4.3 Metodologia Prospectiva na Remuneração e Amortização da BRE 16

4.4 Valor da BRE Líquida no Início do Ciclo Tarifário 20

5. PROPOSTAS DE APRIMORAMENTOS PARA A BRR 21

5.1 Juros sobre Obras em Andamento 21

5.2 Prazo de Amortização dos Ativos 23

5.3 Início da Depreciação dos Ativos 24

5.4 Novas Classificações de Ativos do Banco Patrimonial para Remuneração e Amortização Justas 25

5.4.1 BREp e BRAp: remuneração de paralisações eficientes e prudentes 26

5.4.2 BRDO e BRTD: remuneração pela operação de ativos doados e totalmente depreciados 28

5.4.3 BRDI: ativos desativados com depreciação incompleta 29

5.5 Equação de Anuidade da BRA....31
5.6 Necessidade de Capital de Giro (NGC) 32
PARTE B - TAXA REGULATÓRIA DE REMUNERAÇÃO DE CAPITAL (WACC) 36
6. SÍNTESE DA PROPOSTA DA ARSAE PARA O WACC NA AUDIÊNCIA PÚBLICA 32/2020 36
7. COMENTÁRIOS E RESSALVAS GERAIS À PROPOSTA DA AP 32/2020 PARA O WACC.... 38
8. PROPOSTAS DE CORREÇÕES PARA O WACC 40
8.1 Custo de Capital Próprio: Correção Inflacionária no Risco País....40
8.2 Custo de Capital de Terceiros: Correção da Variação Cambial e Transformação a Valor Real....43
9. PROPOSTAS DE APRIMORAMENTOS PARA O WACC.... 46
9.1 Custo do Capital Próprio (Modelo *CAPM*) 47
9.2 Cálculo do Beta (β)....48
9.3 Custo do Capital de Terceiros 51
10. SOLICITAÇÕES DE ESCLARECIMENTOS ADICIONAIS SOBRE O CÁLCULO DO WACC.... 52
11. CONSIDERAÇÕES FINAIS .... ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
ANEXO I – LISTA DE ESPÉCIES DE ATIVOS CUJAS PARALISAÇÕES DEVEM SER ENTENDIDAS COMO EFICIENTES 56
ANEXO II – CÁLCULO DOS CUSTOS COMPLEMENTARES DA DÍVIDA.... 60

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

A 1ª Revisão Tarifária Periódica (RTP) da Copasa realizada pela Arsae, foi concluída em junho de 2017. Nesse processo, entre outros itens, foi definida a metodologia de cálculo do custo de capital regulatório. Segundo a metodologia definida pela Agência:

> *"A análise dos custos de capital abrange os seguintes aspectos:*
>
> - *Definição da Base de Remuneração Regulatória (BRR);*
> - *Definição de taxa de remuneração regulatória (WACC regulatório);*
> - *Cálculo da remuneração e amortização/quota de depreciação da Base Regulatória de Ativos Essenciais (BRE);*
> - *Cálculo da anuidade da Base Regulatória de Ativos Acessórios (BRA);*
> - *Cálculo da remuneração do capital de giro;*
> - *Cálculo do valor regulatório de tributos sobre o lucro".* (Nota Técnica CRE nº 10/2020, página 3)

Por meio da Audiência Pública nº 032/2020 (AP 32/20), instaurada em 20 de outubro de 2020, dentro do processo da 2ª Revisão Tarifária Periódica da Copasa, a Arsae apresentou a metodologia de cálculo desses componentes para o próximo ciclo tarifário de quatro anos. A proposta da agência está descrita na Nota Técnica CRE nº 10/2020.

Neste contexto, a Copasa propõe aprimoramentos e ajustes que julga pertinentes ao cálculo dos custos de capital no âmbito de discussões da AP 32/20. Seguindo as especificações propostas pela Arsae na referida Nota Técnica, esta contribuição está dividida em duas partes. Na Parte A, a Copasa trata da Base de Remuneração Regulatória e do método de remuneração dos seus componentes. Na Parte B, a Companhia faz contribuições acerca do cálculo da Taxa Regulatória de Remuneração de Capital.

A Parte A inicia no capítulo 2 com uma síntese das propostas expostas pela Arsae na AP 32/2020 para a Base de Remuneração Regulatória. Na sequência, no capítulo 3, a Copasa tece seus comentários e ressalvas gerais à proposta metodológica da Agência para a BRR. O capítulo 4 trata das propostas da Copasa para ajustar o cálculo da BRR. O capítulo 5 conclui a Parte A da manifestação com propostas de aprimoramentos da metodologia.

A Parte B, que trata da metodologia proposta pela Arsae para a Taxa de Remuneração Regulatória do Capital, segue estrutura semelhante. Iniciando no capítulo 6, é feita uma breve síntese da abordagem proposta pela Arsae. No capítulo 7, a Copasa traça seus comentários e ressalvas gerais à proposta. Na sequência, no capítulo 8, são apontados ajustes à metodologia. O capítulo 9, por sua vez, consolida as propostas da Copasa para aprimorar o cálculo da Taxa de Remuneração Regulatória. A Parte B finaliza no capítulo 10, que traz solicitações da Copasa de esclarecimentos sobre algumas das informações disponibilizadas pela Arsae.

Feitas as considerações específicas sobre cada tema, esta contribuição finaliza no capítulo **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, que trata das considerações finais da Copasa.

Cabe contextualizar que nem todas as contribuições aqui dispostas visam ajustes nos cálculos ou premissas adotadas pela Arsae. Algumas das propostas feitas pela Copasa visam ajustar alguma explicação ou argumentação da Agência que pode ser, mais tarde, interpretada erroneamente por outros agentes interessados no processo de revisão tarifária da Copasa. Esse cuidado é extremamente relevante, uma vez que a Arsae é uma das mais reconhecidas Agências reguladoras do setor de saneamento e, portanto, suas decisões e interpretações têm grande repercussão.

PARTE A – BASE DE REMUNERAÇÃO REGULATÓRIA (BRR)

2. SÍNTESE DA PROPOSTA DA ARSAE PARA A BRR NA AUDIÊNCIA PÚBLICA 032/2020

A proposta da Arsae para a Base de Remuneração Regulatória (BRR) – e suas componentes, quais sejam a Base de Ativos Regulatória (BAR) e a Necessidade de Capital de Giro (NCG) – está descrita no capítulo 3 da Nota Técnica CRE nº 10/2020, divulgada no âmbito da Audiência Pública nº 32/2020 (AP 32/2020).

2.1 Apuração e Remuneração da Base de Ativos Regulatória (BAR)

2.1.1 Definição do Valor dos Ativos a Serem Considerados na BAR

A metodologia da Arsae para a BAR segue o método do custo histórico corrigido (CHC) baseando-se nos registros do Banco Patrimonial da Copasa. A partir dele, os ativos e seus valores associados são identificados e corrigidos pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), considerando a inflação desde o início da construção do ativo até a data base da RTP.

Para obras ainda não concluídas, a agência informa que a correção monetária inclui apenas os encargos incorridos com dívida (capital de terceiros). Portanto, não considera todos os juros sobre obras em andamento (JOA), tipicamente aplicados na regulação setorial, que incluem os custos de capital próprio e de terceiros.

Para a Arsae, essa abordagem em relação à remuneração do período de obras estimula a eficiência uma vez que garante-se que *"a remuneração total nessa fase [de construção] seja menor que a auferida a partir de quando essas obras forem concluídas"* (Nota Técnica CRE nº 10/2020, página 5). Ainda, sob o ponto de vista da agência, a abordagem não pode ser entendida como prejudicial à Companhia, pois, em algumas situações, ela é mais vantajosa que a alternativa adotada por outros reguladores, que costumam considerar JOA e correção monetária durante o período eficiente de tempo de execução de obras.

2.1.2 Classificação dos Ativos Para Composição da BAR

Definido o valor por ativo a ser computado, a Agência descreve os critérios para a seleção e a classificação dos bens a serem remunerados na BAR, a saber:

> *"Para ser incluído na base de remuneração, requer-se que o ativo esteja em uso, seja útil para o serviço prestado e não apresente capacidade ociosa injustificada, de forma que sejam remunerados e recuperados os recursos utilizados na construção ou aquisição da infraestrutura necessária para a prestação dos serviços." (Nota Técnica CRE nº 10/2020, página 6).*

Tendo em vista a característica do bem e a sua necessidade de remuneração, todos os ativos do Banco Patrimonial da Copasa foram classificados em três grupos pela agência, quais sejam:

- Base Regulatória de Ativos Essenciais (BRE);
- Base Regulatória de Ativos Acessórios (BRA);
- Fora da Base de Ativos Regulatória (FBR).

Desses, apenas os ativos da BRE e da BRA fazem parte da BAR e são remunerados e amortizados.

A diferença central entre a BRE e a BRA está no fato que os ativos da BRE são de uso específico e imprescindível aos serviços de saneamento prestados, enquanto os da BRA têm a possibilidade de uso alternativo em outras atividades.

Os ativos FBR são aqueles que a Arsae entende que não devem ser remunerados e amortizados pelas tarifas. São classificados como FBR ativos doados; obras em andamento; receitas de construção; ativos recebidos em doação ou constituídos de recursos não onerosos, como subvenções governamentais ou antecipação de recursos pelos usuários; ativos paralisados; e os direitos de uso que a agência entende não serem essenciais às atividades de prestação de serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

O maior detalhamento dos critérios de classificação adotados pela Arsae está em planilha intitulada "Classificação regulatória da BAR", disponibilizada desde dia 30 de Novembro de 2020 no sítio eletrônico da Arsae.

2.1.3 Prazo de Amortização nas Tarifas

A Nota Técnica CRE nº 10/2020 define que os ativos tenham dois conjuntos de vidas úteis, conforme a data de incorporação. Bens incorporados até dezembro de 2016 terão vidas úteis compatíveis com as encontradas nos registros contábeis, limitadas até 25 anos. Ativos incorporados a partir de janeiro de 2017 terão vidas úteis de até 50 anos, compatíveis com o conceito de vidas úteis físicas, sendo a maior parte com 45 anos.

Os diferentes valores de vidas úteis para ativos de mesma natureza decorrem do fato que a Arsae entendeu que, na 1ª RTP seria mais prudente considerar as vidas úteis (período de amortização) contábeis para todos os ativos. Já para os ativos incorporados após a 1ª RTP (a partir de jan/2017), seguindo manifestações feitas à época, seriam consideradas vidas úteis mais longas e mais aderentes ao desgaste físico dos bens. Essa diferença de critérios ocorreu, pois, segundo a Agência, as parcelas de remuneração e amortização do capital presentes nas tarifas antes da 1ª RTP seriam mais compatíveis com as vidas úteis contábeis, *in verbis*:

> *"a alteração imediata e repentina das parcelas de amortização alocadas nas tarifas, quase dobrando-se o prazo de amortização da maior parte dos ativos, provocaria uma redução brusca na geração de caixa da empresa, sem que houvesse um tempo para readequação do planejamento de captação de recursos, o que poderia comprometer a capacidade de investimentos. Por isso, para suavizar a transição de um modelo de amortização acelerada para uma amortização em prazo mais próximo da real vida útil física dos ativos, foi colocada a regra de que a alteração nos prazos de amortização ocorreria paulatinamente, aplicando-se apenas aos novos ativos incorporados a partir de jan/2017." (Nota Técnica CRE nº 10/2020, página 12)*

2.1.4 Apuração do valor residual da BAR da 2ª RTP da Copasa

Assim, a partir das classificações entre BRE, BRA e FBR e definidas as vidas úteis regulatórias, a Arsae realizou a apuração do valor residual da BAR da 2ª RTP da Copasa. Ela é composta por (i) uma BAR blindada líquida da 1ª RTP, movimentada até a data da 2ª RTP; (ii) uma BAR incremental líquida e (iii) pelas glosas regulatórias.

A BAR blindada líquida é a BAR da 1ª RTP atualizada monetariamente para a 2ª RTP e deduzida das amortizações, que seguem as vidas úteis regulatórias mais curtas de até 25 anos. Já a BAR incremental líquida é composta pelos ativos classificados como BRE e BRA que foram

incorporados ao Banco Patrimonial a partir de janeiro de 2017. Esses ativos, na data da 2ª RTP, já estarão atualizados pelo IPCA e depreciados segundo as vidas úteis regulatórias mais longas de até 50 anos.

As glosas seguem a metodologia de verificação de ativos da Arsae, que tem *"a finalidade de evitar a inclusão daqueles [investimentos] considerados não necessários ou não adequados à prestação dos serviços de saneamento e, portanto, sem direito a remuneração"* (Nota Técnica CRE nº 10/2020, página 10). Como as glosas da 1ª RTP foram por situações transitórias, como inoperância ou capacidade ociosa injustificada, é de entendimento da agência que essa situação pode ter sido revertida desde a 1ª RTP, por isso, todas as glosas serão reavaliadas na 2ª RTP.

Sendo assim, os resultados preliminares do valor residual da BAR considerando o Banco Patrimonial de março de 2020, em valores também dessa data e antes da verificação dos ativos para as glosas desta RTP estão resumidos na Tabela 1. A agência ressalta que os valores a serem considerados na 2ª RTP serão do Banco Patrimonial de dezembro de 2020.

Tabela 1 – Valor residual da BRE e da BRA ao final do 1º ciclo

	BRE	BRA
Base blindada	9.135.951.356	67.886.543
(+) base incremental*	1.922.829.747	68.964.530
(+) glosas 2017**	284.805.706	-
(-) glosas 2021***		-
Valor residual ref. dez/20*	**11.343.586.809**	**136.851.074**

Fonte: cálculo **preliminar** da Arsae-MG a partir do Banco Patrimonial de mar/20.
* Esta versão preliminar considerou a evolução da base incremental **apenas até mar/2020**. **O cálculo final observará a referência de dez/20** como *proxy* do período de referência, por ser aproximadamente o meio do período ago-jul.
** Apenas as glosas por inoperância e capacidade ociosa (valor atualizado IPCA).
*** Os valores das novas glosas só serão conhecidos após os procedimentos de verificação dos ativos, conforme resumido na seção 3.1.2.

Fonte: Nota Técnica CRE nº 10/2020, página 9.

2.1.5 Remuneração da BRE

Para a remuneração e amortização da BRE, a apresentação da proposta da Arsae inicia com uma discussão teórica dos conceitos de amortização do capital e de quota de depreciação. Segundo a Agência:

> *"A **amortização dos investimentos** tem natureza estritamente financeira, e seu valor significa o **pagamento (amortização) do capital investido pelo prestador**,*

com a consequente redução do saldo devedor do Poder Concedente para com a concessionária." (Nota Técnica CRE nº 10/2020, página 15).

*"**A quota de depreciação** é a parcela do capital que será destinada anualmente pelo prestador à **reposição dos ativos depreciados**, para manter o nível de prestação dos serviços. [...] É por isso que, no momento da definição do valor da base blindada que será remunerada durante todo o ciclo, deve ser assegurado que o valor da quota de depreciação seja integralmente remunerado durante todo o ciclo." (Nota Técnica CRE nº 10/2020, página 16).*

Para a Arsae, quando se considera que a amortização é igual à quota de depreciação é porque "*todo o valor pago ao prestador a título de amortização do capital seria utilizado para reposição dos ativos, mantendo a base de ativos observada no período de referência constante ao longo do ciclo*". E se é esse pressuposto que a Arsae adotou na 1ª RTP, para a 2ª RTP, a Agência pretende realizar uma separação entre amortização e quota de depreciação.

A partir de um Fato Relevante divulgado pela Copasa ao mercado no dia 19 de dezembro de 2019, a Arsae entende ter identificado que a Companhia irá investir apenas R$ 200 milhões ao ano em reposição de ativos entre 2021 e 2024. Todo o resto constante, a Arsae, ao pretender considerar tal valor nas tarifas, supõe que esses investimentos serão suficientes para manter o nível de prestação de serviços da Companhia. Dessa forma, a proposta da agência considera essa projeção de investimentos para a determinação do valor destinado à quota de depreciação incorporada na Receita Requerida. Ao proceder dessa forma, a Arsae projeta de forma estimada uma **redução no valor da BRE líquida de R$ 2.178.684.128** (passando do valor atual de R$ 11.058mil para R$ 8.885mil no final do ciclo tarifário) ou seja uma queda 19,7% ao longo do próximo ciclo, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2 - Valor residual e amortização da BRE no próximo ciclo

Referência valor residual:	Ano 1 dez/20*	Ano 2 dez/21	Ano 3 dez/22	Ano 4 dez/23
BRE residual	R$ 11.058.781.103	R$ 10.490.692.194	R$ 9.932.761.126	R$ 9.399.804.644
(-) Amortização 12m seguintes	R$ 768.088.909	R$ 757.931.068	R$ 732.956.482	R$ 714.707.669
(+) Quota de depreciação	R$ 200.000.000	R$ 200.000.000	R$ 200.000.000	R$ 200.000.000
(=) Saldo	R$ 10.490.692.194	R$ 9.932.761.126	R$ 9.399.804.644	R$ 8.885.096.975
Saldo BRE residual 2º ciclo (PMT)	**R$ 9.725.035.416**	**R$ 9.725.035.416**	**R$ 9.725.035.416**	**R$ 9.725.035.416**
Amortização anual 2º ciclo (PMT)	**R$ 745.073.883**	**R$ 745.073.883**	**R$ 745.073.883**	**R$ 745.073.883**

Fonte: cálculos **preliminares** da Arsae-MG a partir de informações do Banco Patrimonial da Copasa de **mar/20**.
***** Os números finais que serão calculados em junho de 2021 serão com base nos dados de dez/20 e na rolagem da base até dez/21, dez/22 e dez/23. Nesta versão preliminar, os valores apresentados se referem ao mês de março de cada ano e estão a preços de mar/20. Os cálculos, não consideram a variação das glosas aplicadas em 2017, que poderá ocorrer em função da nova verificação dos ativos.

Fonte: NT CRE 10/2020, página 17.

Dada a previsão de valores decrescentes na amortização e no saldo da BRE líquida, a Arsae transformou essas séries em prestações constantes (PMT), descontadas pela taxa de remuneração regulatória (WACC), garantindo que o valor presente do fluxo constante seja igual ao valor presente do fluxo original.

Sendo assim, caso não ocorra nenhuma atualização no valor da BRE de março a dezembro de 2020, o valor de BRE líquida para remuneração pelo WACC será R$ 9.725,0 milhões, enquanto a amortização anual do capital será R$ 745,1 milhões. Esses valores são significativamente inferiores à BRE líquida e à amortização do período de referência do Ano-Teste, respectivamente de R$ 11.058,8 milhões e R$ 768,1 milhões, uma vez que a agência projeta baixas anuais de ativos, uma quota de depreciação (investimentos em renovação) significativamente inferior à amortização anual, e **não considera investimento em expansão algum** para os próximos quatro anos.

2.1.6 Remuneração da BRA

Por fim, para a 2ª RTP da Copasa, a Arsae modificou a metodologia de remuneração e da amortização da BRA. Na 1ª RTP, foi dado tratamento aos ativos acessórios igual ao dos ativos essenciais, calculando uma remuneração sobre a Base líquida e uma amortização anual. Nessa RTP, a agência se aproximou dos cálculos realizados pela Aneel para as distribuidoras de energia elétrica ao adotar o conceito de anuidades constantes. Com essa abordagem, a Arsae busca facilitar a decisão gerencial entre alugar ou adquirir os itens que compõem a BRA.

A fórmula de cálculo da anuidade da BRA é dada por:

$$Anuidade\ BRA = \sum \left[VOi \times \left(WACC \times 0{,}5 + \frac{1}{VU_i} \right) \right] \quad (1)$$

Em que:

VOi: valor original atualizado de cada grupo i de ativos que compõe a BRA em dez/2020 (não amortizados);

VU_i: vida útil média (em anos) de cada grupo i. Para "*terrenos, marcas e patentes, que não têm vida útil determinada (não depreciam), a anuidade constante é dada*

*diretamente pela remuneração do valor original atualizado (WACC * valor original)*" (Nota Técnica CRE nº 10/2020, página 18).

2.2 Apuração e Remuneração da Necessidade de Capital de Giro (NCG)

Na metodologia proposta pela Arsae, o cálculo regulatório da Necessidade de Capital de Giro (NCG) é dado por dois componentes: (i) o capital que o prestador precisa manter na forma de estoques; e (ii) o capital que precisa ficar disponível em caixa, ou equivalentes de caixa, devido ao descasamento temporal entre pagamentos e recebimentos.

Para a remuneração do primeiro componente, a agência propõe que seja remunerado pelo WACC regulatório *"o valor médio mantido em estoque de materiais de consumo, de modo a custear o financiamento desses recursos durante o tempo em que são mantidos em estoque"*. Esses valores são identificados na contabilidade nas rubricas 1221000000 e 1222000000 - Materiais em almoxarifado. O valor dos estoques a ser considerado no Ano-Teste corresponde ao do período de referência entre ago/20 a jul/21, a menos que seja percebida alguma atipicidade em relação ao histórico dos últimos meses.

Já para a remuneração do segundo grupo, a Arsae não pretende permitir remuneração adicional, pois entende que:

> *"o montante que a Copasa já mantém em caixa por razões diversas tem sido de mais de 4 vezes ou até mais de 5 vezes maior que o valor necessário para cobrir o descasamento temporal entre pagamentos e recebimentos, que representa cerca de 3% da receita tarifária. Considerando que os rendimentos de aplicação financeira desses valores são suficientes para remunerá-los, já que não há risco associado, não será adicionada nas tarifas uma remuneração pelo recurso mantido em caixa para giro, e os rendimentos de aplicação financeira auferidos pela Copasa serão integralmente mantidos com a companhia, sem reversão parcial para a modicidade tarifária no escopo das Outras Receitas"* (Nota Técnica CRE nº 10/2020, página 19)

3. COMENTÁRIOS E RESSALVAS GERAIS À PROPOSTA DA BRR NA AP 32/2020

Antes de adentrar nas críticas metodológicas e na proposta de correção da metodologia prospectiva da Nota Técnica CRE nº 10/2020 para a remuneração e amortização da BRE, cabe à Copasa esclarecer à Arsae quanto à correta interpretação do Programa de Investimentos 2020-2024 da Companhia.

Quando a Agência afirma, na página 16 da Nota Técnica CRE nº 10/2020, que *"existe um entendimento mais claro de qual parcela dos investimentos será efetivamente destinada a reposição de ativos, ou, ao menos, têm-se uma referência de valor máximo ou valor aproximado, que é o valor planejado pela Copasa para o período de 2021 a 2024: R$ 200 milhões ao ano"*, há o pressuposto implícito de que com R$ 200 milhões de investimentos ao ano a Copasa seria capaz de manter o nível de serviços prestados atualmente para seus usuários caso não ocorresse nenhuma expansão da prestação. Esse entendimento da Arsae está, no entanto, totalmente equivocado.

Inicialmente, cabe contextualizar a origem do valor de R$ 200 milhões ao ano. Ele foi identificado pela Agência não por meio de um comunicado da Copasa à Arsae para os fins da Revisão Tarifária, mas por um Fato Relevante divulgado ao mercado no dia 19 de dezembro de 2019, em que a Companhia informava a aprovação de investimentos na ordem de R$ 816 milhões no ano de 2020 e que está se programando para investir R$ 1,25 bilhão ao ano no período de 2021 a 2024. O comunicado em questão está plenamente reproduzido a seguir[1]:

> *FATO RELEVANTE*
>
> *PROGRAMA DE INVESTIMENTOS 2020-2024*
>
> *Em reunião realizada em 12 de dezembro de 2019, o Conselho de Administração da Companhia aprovou o Programa de Investimentos para o exercício de 2020, no montante de R$853,3 milhões, sendo R$816,0 milhões destinados à COPASA MG e R$37,3 milhões destinados à subsidiária COPANOR. Foi aprovado, também, o Programa de Investimentos Plurianual projetado da COPASA MG para o período de 2021 a 2024, no montante de R$1,25 bilhão para cada ano, e para a subsidiária COPANOR no montante de R$37,3 milhões por ano.*

[1] https://apicatalog.mziq.com/filemanager/v2/d/8bdb3906-0618-4e78-bbe3-a0be9f02d8cc/05006e10-b2c7-f0b7-6acc-3aa73e4e18e7?origin=2

> *O novo patamar do Programa de Investimentos* ***a partir do ano de 2021 prevê a <u>ampliação dos recursos destinados à reposição</u> de ativos depreciados em R$200,0 milhões****, atendimento a compromissos de concessão no montante de R$250,0 milhões, e* ***R$800,0 milhões*** *a serem investidos em sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário,* ***em extensão de redes e em combate a perdas****, visando atender metas regulatórias e de eficiência. Com isso, a Companhia visa atender às demandas dos clientes e dos poderes concedentes, buscando a universalização dos serviços. (Grifos nossos)*

Sendo assim, entende-se que a Arsae interpretou de forma equivocada que a Companhia pretende destinar apenas R$ 200 milhões ao ano em reposição de ativos, quando o objetivo informado no Fato Relevante é de ampliar em R$ 200 milhões os recursos à reposição de ativos. Ora, se são adicionais, eles serão somados aos montantes que corriqueiramente se aplica em reposição de ativos. Dessa forma, conforme Fato Relevante supramencionado o valor previsto a ser investido anualmente é de R$1,25 bilhão.

Adicionalmente, ressalta-se que dentro dos investimentos de controle de perdas, ou seja aqueles necessários para evitar seu aumento (contidos nos R$ 800 milhões do Fato Relevante), também incluem renovação e substituição de redes.

Por isso, ainda que não houvessem as críticas metodológicas à proposta da Arsae (tratadas na seção 0 desta contribuição), **<u>nos cálculos da Agência há um claro subdimensionamento dos recursos necessários para a manutenção dos serviços da Copasa</u>**. Esse fato não apenas prejudica a remuneração da companhia, mas, principalmente, os usuários.

4. PROPOSTAS DE CORREÇÕES PARA A BRR

Feitas as ressalvas iniciais, neste capítulo estão os pontos da metodologia proposta pela agência para a BAR e a NCG que precisam ser ajustadas, em linha com a proposta mais ampla da Arsae de metodologia para a 2ª RTP da Copasa.

4.1 Critério para Classificação de Ativos como BRE

Dentre os ativos classificados como FBR, conforme as descrições disponibilizadas pela agência, a Copasa identificou alguns grupos que deveriam ter sua classificação substituída para BRE por atenderem aos critérios estabelecidos de (i) estarem em uso, (ii) serem úteis, (iii) sem capacidade ociosa injustificada e (iv) terem sido onerosos à Companhia. Esse é o caso de todos os direitos de exploração de concessões de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e, especialmente, dos direitos de uso de canalizações de abastecimento de água.

Primeiro e especificamente em relação aos **direitos de uso de canalizações de água**, ressalta-se que **a suas remunerações e depreciações deveriam ser permitidas pelo simples fato não haver justificativa para não serem reconhecidos na BRE. Tal tratamento não é isonômico ao dado aos direitos de uso de canalizações de esgotamento sanitário, que são considerados na BRE** e, portanto, remunerados e depreciados pelas tarifas.

Já num sentido mais amplo, quanto a todos os direitos de exploração de concessões de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, a Copasa ressalta que estes ativos devem ser entendidos pela agência como uma espécie de outorga por cada município pelo direito da Companhia de operar os serviços – isto é, uma contrapartida do prestador para ter o direito de prestar os serviços no município e exigido pelo concedente.

Essas contrapartidas ao poder concedente não são evitáveis ou ineficientes. Lembrando que a Agência regula um contrato (acordo) entre partes relacionadas e por tanto não cabe a ela questionar as condições em que o poder concedente, titular dos serviços por Lei, decide – em expressão do interesse local – ao delegar o serviço. Também, pela própria natureza dos contratos de programa, assinado entre entes da administração pública, há na doutrina jurídica o entendimento de um alinhamento do interesse público o que torna as condições pactuadas como justas, eficientes e socialmente desejadas.

Adicionalmente, cabe recordar que outorgas pagas ao Poder Concedente no âmbito do contratos de concessão, fazem parte da composição tarifária de operadores privados, o que demonstra que esse conceito forma parte da base de remuneração. Especialmente no ambiente criado pelo novo marco regulatório do setor, a Lei nº 14.026/2020, que busca equiparar as condições e o tratamento dado aos operadores públicos e privados, esse fato reforça a necessidade da Arsae homogeneizar regras e permitir a remuneração das contrapartidas definidas e exigidas pelos poderes concedentes nos municípios onde atua. Se nas operações

privadas esses valores são remunerados, por isonomia, a Copasa também deveria ter esse direito, no espírito do novo marco legal.

Por todo o exposto, **a Copasa solicita que todos os ativos do seu Banco Patrimonial com Classe "Direito exploração concessões de água" e "Direito exploração concessões de esgoto" sejam agrupados junto a BRE para ter direito às adequadas remuneração e amortização –** e não apenas alguns tipos de "Direito exploração concessões de esgoto" como está proposto na Nota Técnica CRE nº 10/2020.

4.2 Metodologia Prospectiva na Remuneração e Amortização da BRE

Desde a Consulta Pública nº 18/2020 (CP 18/2020), que tratou da abordagem geral da 2ª RTP da Copasa, a Arsae vem defendendo as vantagens da metodologia do Ano-Teste em relação a outras abordagens. E, entende-se que, entre as abordagens prospectivas que foram avaliadas e rejeitadas pela agência mineira se encontram:

(i) A adotada pela Aneel no 2º Ciclo de Revisões Tarifárias Periódicas (2CRTP) das distribuidoras de energia elétrica, que junto da metodologia do Ano-Teste, incorporou a projeção de mercado, custos e investimentos no ciclo cálculo do Fator X;

(ii) A metodologia do ciclo tarifário adotada pela Arsesp para a Sabesp desde a 1ª Revisão Tarifária Ordinária (RTO), que incorpora no preço médio de referência a projeção de receitas, custos e investimentos.

Ambas as metodologias, na visão da Arsae, (Nota Técnica CRE nº 05/2020, páginas 16 e 17) são mais complexas que a abordagem do Ano-Teste aplicada na 1ª RTP da Copasa. Porém, ressalta-se que **essa complexidade é a que permite incluir adequadamente a projeção dos investimentos da empresa regulada no modelo de cálculo tarifário, uma vez que consideram a projeção da totalidade de investimentos (renovação, expansão e em melhoria da qualidade).** Inclusive, o principal motivador das escolhas metodológicas por ambas agências foi a necessidade de incorporar a premissa de expansão de investimentos e de aumento do mercado decorrente de crescimento vegetativo e da ampliação na cobertura do serviço.

No 2CRTP das distribuidoras de energia elétrica existia expectativa de expansão do mercado atendido em função do Programa Luz para Todos (PLPT) e a necessidade de grandes investimentos em expansão. O PLPT reconhecidamente apresentava razoável deseconomia de escala, uma vez que ele que teve como objetivo atender as populações rurais, de baixo consumo per capita, bastante dispersas em todas as áreas de concessão das distribuidoras. Já no 3CRTP diante o fato que o programa atingiu a universalizou do serviço de distribuição de energia elétrica, Aneel decidiu abandonar a abordagem prospectiva do Fator X, uma vez que os investimento em expansão seriam apenas para o crescimento vegetativo e não mais para ampliação da cobertura.

Para o caso da Sabesp, o modelo da Arsesp (que posteriormente foi adotado para a Sanepar), permite capturar os efeitos da expansão da cobertura com serviços de esgotamento sanitário tanto no mercado quanto em aumento dos custos e do nível de investimentos da Companhia. A abordagem, portanto, já incorpora possíveis ganhos e ou perdas de escala durante o ciclo tarifário, advindo da ampliação do serviço que ainda não está universalizado. O uso do um modelo prospectivo, de fato é altamente recomendado para os serviços regulados em fase de ampliação da cobertura, ou seja em mercados em desenvolvimento e ainda não maduros.

Recorda-se também que, tanto no 2CRTP das distribuidoras de energia elétrica quanto nas duas RTOs já concluídas da Sabesp, em caso de investimentos, eventualmente, abaixo dos projetados na revisão tarifária, foram aplicados mecanismos *ex-post* de compensação tarifaria, garantindo assim o equilíbrio econômico financeiro.

A Arsae, apesar de reconhecer que a Copasa tem um grande desafio de expansão dos sistemas de esgotamento sanitário e de manutenção de altos níveis de qualidade, optou por adotar a abordagem estática do Ano-Teste. Nesse caso, uma vez que essa foi a metodologia escolhida na CP nº 18/2020, é preciso aderência aos critérios que embasam essa metodologia. Pela própria natureza da metodologia do Ano-Teste, os efeitos de uma projeção de investimentos somente poderiam estar no Fator X, como foi feito pela Aneel no 2CRTP das distribuidoras, uma vez que ele é aplicado nos reajustes anuais.

Diferentemente, a Arsae incorporou na remuneração e na amortização da BRE do Ano teste uma projeção parcial dos investimentos da Copasa, pressupondo simultaneamente uma retração da BRE líquida ao longo do ciclo e a manutenção dos níveis de serviços hoje prestados.

Além de ser insustentável e baseada em pressupostos irreais (conforme discutido na seção **Erro! Fonte de referência não encontrada.**), ela distorce o modelo estático do Ano-Teste ao incorporar desde o 1º ano do ciclo tarifário uma expectativa de redução futura da BRE líquida que não deixa ser uma estimativa futura (a qual a própria agencia considera como indesejável, quando opta pela alternativa do Ano-Teste). Ou seja, há uma clara contradição entre o método escolhido do Ano teste, e a métrica utilizada para mensurar a BRE desse ano de referência. Uma vez que o método é estático e a métrica de cálculo é projetiva ou dinâmica.

O que de fato está sendo feito é uma redução antecipada (*ex-ante*) da base de remuneração, no entendimento que a empresa investirá a menos que o valor da amortização. Esse pressuposto da Agência, além de altamente questionável e infundado que termina dando um **claro sinal regulatório para que a empresa não invista nos próximos anos e tente reduzir o valor da sua base de ativos; algo totalmente na contramão da política pública federal que busca, a partir do novo marco legal, a ampliação dos investimentos no setor de saneamento.**

Por tanto, a métrica proposta pela Arsae trata-se de uma abordagem totalmente distinta da do modelo do Ano-Teste, que não comporta acordo de projeção de investimentos associados à amortização da base de ativos, como a agência tenta argumentar. Quanto a esse ponto, explica-se:

- Se a Arsae entende como essencial considerar uma projeção dos investimentos, ela não deveria ser parcial, apenas pode ser total (expansão, renovação, melhoria);
- Para que essa projeção (total) de investimentos seja considerada (*ex-ante*) nas tarifas desde o ano da revisão tarifária, deve ser adotado o modelo do ciclo tarifário, como a Arsesp e a Agepar fazem para a Sabesp e a Sanepar, respectivamente;
- Se a Arsae pretende manter a metodologia do Ano-Teste, a evolução projetiva do BAR do custo de capital, deve formar parte dos insumos utilizados para o cálculo do Fator X, aplicado nos reajustes anuais, como, por exemplo, o modelo da Aneel no 2CRTP das distribuidoras;
- No modelo do Ano-Teste a Base de Ativos Regulatória é uma fotografia do ano de referência.

Ainda cabe notar que toda a argumentação em defesa da simplicidade de se adotar a abordagem do Ano-Teste, trazida nas páginas 16 e 17 da Nota Técnica CRE nº 05/2020, serve apenas para introduzir mecanismos muito mais complexos e sujeitos a erros e distorções, como a proposta de calibragem dos componentes do Fator X, quais sejam, Fator Qualidade (FQ), Índice de Perdas (IP) e Fator de Expansão de Esgoto (FE) com o reconhecimento de investimentos necessários para atingimento das metas.

Para calibrar tais fatores, primeiro, deve-se separar os investimentos entre grupos: (i) aqueles para a reposição de ativos e manutenção do nível de serviços atuais; (ii) os para a expansão dos sistemas e ampliação da cobertura e (iii) os em qualidade, por tipo de qualidade. Em seguida, os investimentos devem ser conectados a indicadores que captam os resultados dessas inversões, por tipo. Por fim, os resultados em indicadores devem ter uma contrapartida em remuneração e amortização do capital. Esse procedimento, é extremamente complexo e suscetível a erros.

Um exemplo claro de separação difícil são os investimentos em redes de água. Eles podem servir para (i) reposição de redes que atingiram o final de sua vida útil; (ii) expansão da rede em novos bairros, ampliação da capacidade; ou (iii) realização de distritos de medição e controle (DMC) para gestão de perdas – e até para mais de um objetivo combinado. Qual investimento em rede será alocado no IP?

Sendo assim, supondo que, na soma, todos os componentes do Fator X e a remuneração do capital dada na Receita Requerida da 2ª RTP permitirão a adequada remuneração dos investimentos realizados e a realizar pela Companhia, entende-se que todos esses tratamentos – juntos – criarão uma complexidade excessiva ao modelo regulatório, portanto, sujeitando-o a diversas falhas. Complexidade essa – ressalta-se – que é muito maior que a do modelo adotado pela Aneel no 2CRTP em que considera todos os investimentos de forma integrada.. Em síntese, é **muito mais simples avaliar todos os investimentos sob uma única ótica: investimentos totais onerosos que devem ser remunerados pelo WACC regulatório.**

Por fim, cabe ressaltar que, como exposto nas contribuições da Copasa ao Fator X proposto na Nota Técnica CRE nº 11/2020, nota-se que a Agência incorpora no componente FP a expectativa de evolução da BRE líquida, em que os investimentos em renovação são menores que a amortização , fazendo com que esse impacto por investimentos (que a agência supõe que serão inferiores) seja incorporada nas tarifas duas vezes – . Uma vez na projeção da BRE do ano

teste e outra no Fator X, comprometendo assim a aderência e consistência metodológica de cada componente.

Por todo o exposto, entende-se que:

- A metodologia de projeção da BRE proposta da seção 3.2.1 da Nota Técnica CRE nº 10/2020 não tem nenhum precedente regulatório e distorce a metodologia escolhida pela Arsae do Ano-Teste. Portanto, essa proposta deve ser descartada.
- **O correto, dentro do arcabouço teórico escolhido pela Arsae da metodologia do Ano-Teste é considerar a BRE líquida na data de referência, e a amortização da BRE também referente ao Ano-Teste – como feito pela agência na 1ª RTP da Copasa.**
- Qualquer expectativa de movimentação da BRE deve ser considerada no Fator X, utilizando todos os valores de investimentos projetados para o próximo ciclo, e não apenas os investimentos entendidos como renovação.
- Assim, é preciso que a agência revise a composição de toda a metodologia, eliminando duplicidade de mecanismos, como está ocorrendo na proposta de movimentação da BRE, que incide sobre a remuneração e depreciação do capital e no cálculo dos fator FP do Fator X.

4.3 Valor da BRE Líquida no Início do Ciclo Tarifário

Conforme indicado na Tabela 3 da página 9 da Nota Técnica CRE nº 10/2020, reproduzida na seção 2.1.4 desta contribuição, o valor residual da BRE líquida é igual a soma da BRE blindada, com a BRE incremental e as glosas da 1ª RTP, subtraída das glosas da 2ª RTP. Em valores preliminares apresentados a título de ilustração pela Arsae, a BRE líquida em moeda de março de 2020 e depreciada até a mesma data é igual a R$ 11.343.586.809 reais.

Porém, na Tabela 6 da página 17 da Nota Técnica, reproduzida na seção 2.1.5 desta contribuição, a BRE líquida considerada em dezembro de 2020 é R$ 11.058.781.103, que é equivalente a soma da BRE blindada apenas com a BRE incremental. A ausência da soma da

reversão dos valores das glosas da 1ª RTP não foi explicada, sendo que, por toda a explicação apresentada pela Arsae, era esperado que esses valores estivessem presentes.

Sendo assim, **a Copasa solicita que a agência preceda com os ajustes necessários na Nota Técnica CRE nº 10/2020, de forma devolver ao valor da BRE líquida desta 2ª RTP o valor das glosas aplicadas na 1ª RTP**.

5. PROPOSTAS DE APRIMORAMENTOS PARA A BRR

Neste capítulo estão expostos os aprimoramentos que a Copasa julga pertinentes de serem analisados pela agência. Eles visam refinar o modelo de cálculo tarifário, garantindo a justa remuneração do capital e a redução dos riscos da Copasa sob o novo marco legal do setor.

5.1 Juros sobre Obras em Andamento

A argumentação apresentada pela Arsae para não considerar os Juros sobre Obras em Andamento (JOA) baseia-se fortemente na interpretação que a opção alternativa recorrente entre reguladores pode ser menos vantajosa para a empresa:

> *"Outra forma geralmente adotada por agências reguladoras é aplicar tanto os juros quanto a correção monetária das obras em andamento apenas até um certo limite de tempo de execução. Na prática, a opção escolhida pela Arsae-MG pode proporcionar uma compensação maior ao prestador do que essa alternativa."* (Nota Técnica CRE nº 10/2020, página 5 e 6)

> *"A Nota Técnica CRFEF 60/2017 apresentou um exemplo hipotético desta situação na página 35."* (Nota Técnica CRE nº 10/2020, nota de rodapé página 6)

Sendo assim, para compreender o ponto de vista da Arsae, buscou-se o exemplo numérico da referenciada Nota Técnica de 2017, reproduzido na Figura 1.

Figura 1 – Exemplo hipotético da Arsae para demonstrar argumentação acerca da vantagem de seu método em relação aos Juros sobre Obras em Andamento (JOA)

EXEMPLO HIPOTÉTICO			Juro real anual:	6,0%			
Custo da Obra:	100,00		Inflação anual:	5,0%			
	Fluxo de desembolsos						
	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5		
Capital de terceiros	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00		
Capital próprio	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00		
Inflação acumulada	27,6%	21,6%	15,8%	10,3%	5,0%		
Juros acumulados	28,8%	22,7%	16,9%	11,3%	6,0%		
	Impacto da inflação acumulada					Total	Total 3 anos
Capital de terceiros	11,49	10,94	10,42	9,92	9,45	52,22	29,79
Capital próprio	14,04	13,37	12,73	12,13	11,55	63,82	36,41
	Impacto dos juros acumulados					Total	Total 3 anos
Capital de terceiros	11,60	11,04	10,52	10,02	9,54	52,71	30,07
Capital próprio	14,17	13,50	12,86	12,24	11,66	64,43	36,76
Juros de todo o período (apenas sobre capital de terceiros) + Inflação de todo o período:							168,75
Juros e inflação sobre todos os desembolsos, porém apenas por 3 anos:							133,04

Fonte: NT CRFEF 60/2017, página 35

Nesse exemplo hipotético tem-se:

- Pela métrica adotada pela Arsae, os ativos são remunerados por capital de terceiros e atualizados pela inflação desde o início da obra, que durou 5 anos;
- Na opção alternativa, os ativos são remunerados por capital próprio e de terceiros, além de atualizados pela inflação, mas apenas pelo período eficiente de obras, que seria de 3 anos.

Considerando a inflação e as taxas de juros utilizadas neste exemplo hipotético, a empresa recebe maior valor de ativos pela opção da Arsae que pela opção alternativa.

O primeiro e principal ponto que distorce a comparação e leva a conclusões equivocadas é o fato que, para que a remuneração seja melhor, é preciso que o tempo de construção da Copasa seja sempre a todo momento maior que o prazo eficiente (regulatório). Esse pressuposto é questionável e enviesa qualquer análise objetiva.

A segunda ponderação em relação a interpretação da Arsae é que há, nessa argumentação, uma suposta troca entre juros e inflação. No entanto, correção monetária nunca deveria ser confundida com remuneração.

Em terceiro lugar, nota-se que esse exemplo apenas se aplica aos ativos que foram constituídos com capital de terceiros. Para os ativos constituídos com capital próprio, o valor do bem para fins de remuneração é inferior pela ausência de juros sobre obras em andamento. Há, portanto, um tratamento não isonômico para os ativos da Copasa, em que os constituídos com capital de terceiros são melhor remunerados, o que pode estimular uma alavancagem imprudente da Companhia.

Por fim, entende-se que há uma interpretação equivocada quanto a metodologia alternativa adotada por outras agências reguladoras. Tal equívoco provavelmente guarda relação com a adaptação necessária a fazer no cálculo do JOA regulatório do método do Valor Novo de Reposição (VNR) para o Custo Histórico Corrigido (CHC), adotado pela Arsae. Pois na metodologia do VNR, todos os ativos são avaliados na moeda da data base, com a inflação devidamente acumulada.

Para explicar o ponto, será utilizado o exemplo hipotético de construção de um ativo de R$ 100,00 que teria o prazo de construção eficiente de 3 anos, mas foi efetivamente construído em 5 anos. O valor desse ativo para fins de reconhecimento tarifário é o valor de reposição daquele ativo na sua data de avaliação, o que seria equivalente a atualizar pela inflação os R$ 100,00 por 5 anos até aquela data. Esse ajuste por inflação não tem o objetivo de remunerar, premiar ou penalizar a obra pelo seu prazo, apenas atualizar o preço. Agora, sobre os R$ 100,00 devidamente corrigidos pela inflação de 5 anos, aplica-se a remuneração do capital, dada pelo WACC, pelo período eficiente de obras de 3 anos.

Nota-se que, por esse método, o valor do ativo não contém os encargos incorridos com dívida antes da conclusão das obras, uma vez que eles fazem parte do JOA regulatório.

Por todo o exposto, a Copasa solicita que a Arsae permita a remuneração adequada do capital sobre as obras em andamento, considerando capital próprio e de terceiros, fornecendo um tratamento isonômico para os ativos independente da sua fonte de financiamento..

5.2 Prazo de Amortização dos Ativos

Como a Arsae relata na Nota Técnica CRE nº 10/2020, durante o processo de debates públicos da 1ª RTP da Copasa houve diversas contribuições solicitando que a agência

considerasse vidas úteis mais longas e aderentes às vidas úteis físicas dos ativos da Companhia. Mas a Arsae, após diversas ponderações, preferiu não modificar sua abordagem inicial de aplicação das vidas úteis contábeis aos ativos considerados na BAR (até dez/2016), porém, informou que modificaria as vidas úteis dos ativos incorporados a partir de janeiro de 2017, considerados na BAR incremental da 2ª RTP da Copasa.

Em relação à proposta de ampliação das vidas úteis dos ativos incorporados após janeiro de 2017, a Copasa pondera que, sob o novo marco legal do setor, essa modificação aumenta os riscos do prestação do serviço e se afasta da espirito de homogeneização do tratamento regulatório dado a operadores públicos e privados. Anteriormente, à época da 1ª RTP, os riscos associados à não indenização, pelos ativos ainda não amortizados, ao término do contrato eram mais gerenciáveis em função da possibilidade renovação dos contratos de programa. No entanto, esses riscos se ampliaram sob a Lei nº 14.026/2020, em particular, pelo veto ao Art. 16, que impede a renovação de contratos após sua conclusão.

Sob a nova realidade legal, a Copasa entende que o valor dos ativos deverá ser prioritariamente reintegrado (amortizado) durante o prazo de vigência do contrato, ao igual que acontece com a maior parte dos contratos de concessão oriundos de processos licitatórios.

Então, considerando as mudanças impostas pelo novo marco legal, **a Copasa solicita parceria da Arsae ao adotar as vidas úteis de até 25 anos também para os ativos da Base incremental a partir desta 2ª RTP. Assim, espera-se reduzir os impactos e riscos associados à não indenização dos ativos não amortizados, com consequente redução do custo de financiamento dos investimento que contribui para a modicidade tarifária.**

5.3 Início da Depreciação dos Ativos

Segundo a metodologia proposta pela Arsae, os ativos da BRE incremental são incorporados à BRE líquida que será remunerada e amortizada ao longo do 2º ciclo tarifário da Copasa já reduzidos da amortização ocorrida durante o 1º ciclo.

Esse procedimento faz, por exemplo, com que os ativos incorporados em 2017 sejam incluídos na BRE líquida com 4 anos de depreciação acumulada – portanto, 4 anos de

amortização perdida e remuneração inferior. Comparativamente, um ativo de igual custo e utilidade que foi incorporado em 2020 será incluído na BRE líquida com valor maior, pelo simples fato que ele não foi tão depreciado.

O resultado prático dessa consideração regulatória é fornecer ao prestador um incentivo de concentrar investimentos ao final do ciclo tarifário para, assim maximizar o valor do seu negócio.

Portanto, como forma a estimular adequadamente a Companhia a realizar investimentos constantes ao longo do ciclo, entende-se como justo e adequado que os ativos da BRE incremental sejam incorporados sem depreciação acumulada, que passará a contar apenas a partir do início do 2º ciclo.

5.4 Novas Classificações de Ativos do Banco Patrimonial para Remuneração e Amortização Justas

A Copasa entende que para se definir custos de capital justos, a divisão dos ativos do Banco Patrimonial em apenas 3 grupos BRE, BRA e FBR é insuficiente. É necessário, portanto, criar novas classificações para fornecer tratamentos diferenciados. Antes de adentrar nas contribuições específicas, para os fins aqui propostos, é importante reforçar a diferença entre os conceitos e as motivações relacionados à necessidade de remuneração e de amortização do capital nas tarifas.

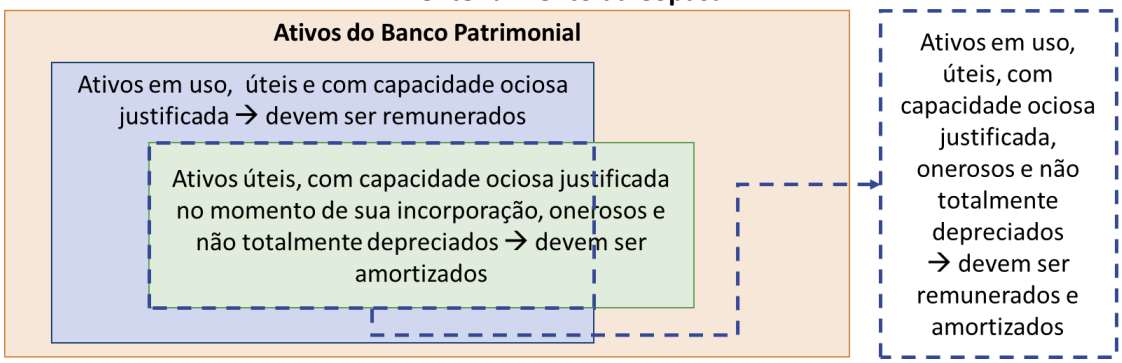
A remuneração do capital tem o objetivo de fornecer um pagamento à empresa pelos serviços prestados. No caso da Copasa, cujas atividades fins são os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, a remuneração deve incidir sobre todos os ativos úteis, prudentes e que tem uma finalidade na prestação desses serviços à população. Essa remuneração visa compensar a empresa pelos esforços e pelos riscos dispendidos na operação dos ativos, remunerar o custo de oportunidade dos acionistas pela alocação de capital próprio na atividade e pagar o capital de terceiros.

Já a amortização do capital visa retornar ao operador, o principal dos ativos construídos ou adquiridos para a prestação de serviços segundo critérios de prudência e eficiência no momento em que a decisão de investimentos ocorreu.

Nesse sentido, ressalta-se que a Arsae permite (i) a remuneração apenas dos ativos que devem ser amortizados e (ii) amortização apenas dos ativos que devem ser remunerados, excluindo a possibilidade de alguns ativos gerarem apenas remuneração ou depreciação do capital. Ao contrário, a Copasa entende que existem ativos classificados como FBR (sem direito a remuneração e amortização) que devem fornecer apenas remuneração e outros devem ser apenas amortizados.

A Figura 2 ilustra o entendimento da Copasa, com destaque para o fato que a Arsae permite a remuneração e a amortização apenas dos ativos marcados pela linha pontilhada: os ativos em uso, úteis, com capacidade ociosa justificada, onerosos e não totalmente depreciados. A proposta de novos grupos e sua forma de remuneração ou amortização está detalhada a seguir.

Figura 2 – Ativos do Banco Patrimonial que devem ser remunerados e amortizados segundo entendimento da Copasa



5.4.1 BREp e BRAp: remuneração de paralisações eficientes e prudentes

Conforme descrito na página 8 da Nota Técnica CRE nº 10/2020, a metodologia da Arsae[2] não permite a remuneração de ativos paralisados. Esse tratamento faria sentido apenas se todas as paralisações da Companhia fossem ineficientes ou imprudentes. No entanto, a Copasa destaca que existem diversos ativos no banco patrimonial da Companhia que devem ser

[2] São classificados como FBR todas as categorias de ativos que se enquadram nas seguintes descrições:

> *"Ativos recebidos em doação ou constituídos de recursos não onerosos, como subvenções governamentais ou antecipação de recursos pelos usuários;* ***ativos paralisados****."* (NT CRE 10/2020, grifo nosso, página 8)

entendidos como “paralisações eficientes”. O Anexo I contém a listagem completa das espécies de ativos que a Companhia entende que deveriam fazer parte dessa classificação.

O exemplo típico de um ativo adequadamente paralisado é uma bomba de água que não está em uso e serve como reserva em caso de mal funcionamento da bomba em operação. **Se nas captações, estações de tratamento ou elevatórias não existirem, por exemplo, bombas reservas, a qualidade e a continuidade dos serviços pode ser fortemente comprometida.** Esse fato é de conhecimento do corpo técnico da área fiscalização da Arsae, que frequentemente (e adequadamente) cobra da Companhia a existência de equipamentos de reserva. Porém, se por um lado a área de fiscalização da agência exige ativos de reserva à disposição para uso emergencial, a área econômica deveria fornecer remuneração a esses ativos.

Adiciona-se também às obrigações de qualidade que são cobradas pelos próprios indicadores propostos pela Arsae para compor o Fator X neste 2º ciclo. Para a solução rápida de problemas operacionais, é necessária a existência de diversas máquinas e equipamentos a disposição, que temporariamente e naturalmente ficarão paralisados.

Sendo assim, para os ativos que estariam classificados como BRE ou BRA caso não estivessem paralisados (o que exclui ativos doados e obras em andamento paralisadas), sugere-se a criação da categoria BREp e BRAp. Sobre esses novos grupos de ativos deve incidir a mesma remuneração regulatória (WACC) dada aos ativos dos grupos BRE e BRA.

Porém, para a BREp e a BRAp não deve ser considerada amortização nas tarifas, uma vez que a falta de uso não gera desgaste do ativo.

Por fim, cabe ressaltar que a Companhia reconhece que existem paralisações não ideais, como ativos que não estão em operação por estarem aguardando a liberação de licenças ambientais. Esse fato, no entanto, não é totalmente gerenciável pela Copasa, pois apesar das obrigações de licenças serem da empresa, a morosidade dos licenciamentos é um fato vivenciado por muitos operadores de serviços de infraestrutura e é uma causa frequente para atrasos no início da operação da infraestrutura construída. Portanto, entende-se que, na Matriz de Riscos deve-se definir uma tipificação de ativos paralisados associados a liberação de licenças ambientais, cuja inatividade se dá por motivos fora do controle da Companhia e, portanto, compor a BREp ou BRAp, conforme o caso.

5.4.2 BRDD: remuneração pela operação de ativos doados e totalmente depreciados

Outro conjunto de ativos que a Copasa entende ser justo receber uma remuneração são os ativos recebidos em doação ou constituídos com recursos não onerosos e, especialmente, os totalmente depreciados.

Como dito na introdução, **o serviço que a Copasa realiza é de prestação de serviços** de abastecimento de água e esgotamento sanitário, que não se resumem à simples disposição de infraestruturas de saneamento à população – isto é, **a Copasa é uma operadora antes de ser uma construtora.** Portanto, todos os esforços dispendidos e riscos da operação pela Companhia devem ser remunerados, inclusive e especialmente aqueles que, no médio e longo prazo, contribuam com a modicidade tarifária.

Dentre esses esforços notórios da Companhia, se encontra a alocação de capital humano, por exemplo, para a obtenção de recursos e ativos não onerosos e a operação de diversas estruturas que atualmente não geram nenhuma remuneração.

Mas o que se detém com a metodologia atual (aplicada na 1ª RTP) é a **sinalização regulatória distorcida de:**

- **Desincentivo à realização de esforços pela Companhia para negociação junto a diferentes entidades (públicas ou privadas) para doação de ativos;**
- **Desincentivo à participação de editais para acesso a recursos não onerosos; e**
- **Incentivo para reposição de ativos em perfeitas condições de uso, mas que já foram totalmente amortizados.**

No médio e longo prazos esses incentivos regulatórios apenas resultarão em ineficiências na prestação dos serviços. Por isso, entende-se razoável a destinação de alguma remuneração pela operação desses ativos, ainda que inferior ao WACC regulatório, em prol da modicidade tarifária.

Para permitir tal remuneração, a **Copasa sugere a criação de um novo grupo de ativos: Base Regulatória de Ativos Doados e Totalmente Depreciados, BRDD**, que será composta por ativos recebidos em doação ou constituídos de recursos não onerosos e por ativos BRE e BRA totalmente depreciados, mas que ainda estão em uso;

Para a remuneração desse grupo, a sugestão é adotar a metodologia de remuneração dos ativos doados que as distribuidoras de energia operam, chamados de Obrigações Especiais[3]. A descrição da metodologia da Aneel se encontra no submódulo 2.1 dos Procedimentos de Regulação Tarifária (PRORET)[4] e a adaptação sugerida à 2ª RTP da Copasa é:

$$R_{DD} = (PRM + r_{BR}) \times We \times \frac{CustosOp}{CustosOp + CustoK - R_{DO}} \times 0{,}5 \times BRDD \qquad (2)$$

Em que:

R_{DD}: remuneração da parcela de BRDD;

PRM: prêmio de risco de mercado, igual ao calculado para o WACC da 2ª RTP da Copasa;

r_{BR}: risco Brasil, igual ao calculado para o WACC da 2ª RTP da Copasa;

We: Participação relativa do capital próprio (*equity*) no financiamento total, igual ao calculado para o WACC da 2ª RTP da Copasa;

$CustosOp$: Custos Operacionais calculados na 2ª RTP da Copasa;

$CustosK$: Custos de Capital calculados na 2ª RTP da Copasa;

$0{,}5 \times BRDD_{bruta}$: Metade do valor bruto dos ativos pertencentes a BRDD da data de referência, o que equivale considerar que estão todos na metade de suas vidas úteis.

Por fim, cabe reforçar que não é proposta da Copasa solicitar a depreciação ou amortização dos ativos BRDD.

5.4.3 BRDI: ativos desativados com depreciação incompleta

Outro grupo de ativos que não recebe tratamento diferenciado na metodologia de remuneração de ativos da Arsae em discussão na AP nº 32/2020 são os que foram desativados antes do fim da sua amortização completa. Essa desativação antes do esperado impede a recuperação do principal investido em ativos para a prestação dos serviços da Companhia.

Em quantidade, os ativos que mais frequentemente são desativados antecipadamente são poços de água, cujas fontes secaram antes do previsto, apesar da estrutura construída ainda

[4] De acordo com a Resolução Normativa da ANEEL nº 480/2012:

> **Obrigações Especiais Líquidas:** representa o saldo de valores e/ou bens recebidos de Municípios, de Estados, da União Federal e de Consumidores em geral, devidamente amortizados, decorrentes da participação financeira em investimentos realizados para ampliação das instalações de iluminação pública do município, em parceria com a distribuidora

[4] http://www2.aneel.gov.br/cedoc/aren2020874_Proret_Submod_2.1_V_2.3.pdf

ter vida útil remanescente. Essas desativações ocorrem por diversos motivos alheios à gestão da Copasa, como a concorrência com outros poços (regulares ou não) ou a escassez hídrica recentemente vivenciadas.

A estes ativos, deve-se acrescentar aqueles que são desativados ou destruídos por eventos de força maior. Entre os exemplos nesse sentido mais recentes vivenciados pela Copasa estão os ativos destruídos em função do rompimento de barragens de mineração, como o ocorrido em janeiro de 2019 no município de Brumadinho, e os ativos em Belo Horizonte e outros municípios da Região Metropolitana que foram destruídos pelas chuvas do início de 2020. Ainda que esses ativos sejam substituídos por novos construídos pela empresa responsável pelo dano ou pela própria Copasa, os ativos que antes operavam em plenas condições, e que não tinham sido totalmente amortizados, se tornam prejuízos ao operador pela ausência de recuperação total do capital.

Em todos os exemplos trazidos, não é possível afirmar que a desativação antecipada ou a própria construção dos ativos ocorreu por ineficiência da empresa, mas por fatos que estão fora do controle dela. Sendo assim, a não devolução do principal investido, na forma de amortização do capital, se configura como uma punição indevida e injusta.

Nesse sentido, **a Copasa entende que deve ser criada uma nova categoria de ativos, a Base de Remuneração de Ativos com Depreciação Incompleta, BRDI, para a qual deve-se permitir a depreciação do capital caso os ativos não tivessem sido desativados antes da conclusão de suas vidas úteis regulatórias.**

Alternativamente, a Copasa sugere que a Arsae incentive a contratação de seguros de ativos, garantindo o seu repasse às tarifas sem a incidência do Fator X. Trata-se de uma boa prática que, mediante o devido tratamento regulatório, pode ser incentivada. A título de exemplo, o regulador chileno, a Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), garante que as tarifas da empresa ESVAL cubram os custos com apólices de seguros, de forma que, em caso de terremotos ou inundações o prestador não tenha abalado o equilíbrio econômico-financeiro em função da necessidade de substituição de parte relevante das estruturas de saneamento.

5.5 Equação de Anuidade da BRA

Um fato identificado pela Copasa ao longo das discussões sobre o conteúdo da Nota Técnica CRE nº 10/2020 foi a dificuldade de compreensão de algumas propostas da agência por uso de nomenclaturas menos usuais. No caso específico da interpretação dos cálculos da anuidade da BRA, alguns profissionais avistaram que a Arsae pretendia fornecer metade da remuneração do WACC aos ativos da BRA – o que não é o caso.

Entende-se que esse problema de interpretação pode ser solucionado com alguns ajustes na apresentação da fórmula da anuidade da BRA. Eles são: (i) deixar mais claro que o Valor Original é exatamente o valor bruto (não amortizado) dos ativos; e (ii) apresentar na fórmula que os ativos que não tem vida útil determinada (não depreciam), a anuidade constante é dada diretamente pela remuneração do valor original atualizado.

Sendo assim, sugere-se a seguinte formulação alternativa da equação (2) da Nota Técnica CRE nº 10/2020, de forma a tornar mais claros os cálculos propostos pela Arsae e garantir interpretações corretas de todos os agentes:

$$Anuidade\ BRA = \sum_i [BRAbruta_i \times (WACC \times 0{,}5 + 1/VU_i)] + \sum_j \left[BRAbruta_j \times WACC\right] \quad (3)$$

Em que:

> $BRAbruta_i$: valor bruto (não amortizado) atualizado dos ativos da BRA de cada grupo i de ativos que compõe a BRA em dez/2020 que apresentam vida útil regulatória e ainda não estão totalmente depreciados. No Banco Patrimonial esse valor é o valor original atualizado dos ativos;
>
> VU_i: vida útil regulatória (em anos) de cada grupo i.
>
> $BRAbruta_j$: valor bruto (não amortizado) atualizado dos ativos da BRA de cada grupo j de ativos que compõe a BRA em dez/2020 que não apresentam vida útil regulatória. No Banco Patrimonial esse valor é o valor original atualizado dos ativos.

Também, entende-se válido informar no texto da Nota Técnica o motivo do 0,5 na equação (3), que é para considerar que todos os ativos da BRA dos grupo i estão na metade de suas vidas úteis.

Por fim, **ressalta-se que as sugestões aqui realizadas não buscam alterar os métodos de cálculo da Agência, mas apenas a sua apresentação e descrição ao público em geral.**

5.6 Necessidade de Capital de Giro (NGC)

Em relação à metodologia proposta para a NCG, entende-se que o capital de giro representa um custo de oportunidade do capital e, por essa finalidade, ele deve ser remunerado.

Nesse sentido, seria equivocado a necessidade de remunerar esse descasamento entre recebimento e pagamento. Assim, se no entendimento da Agência, a NCG é de 3% da receita tarifária, esse seria o montante a ser consideração para remuneração.

Há ,também, um equívoco ao pressupor que o custo desse capital é igual ao valor da sua aplicação financeira. Em caso de ausência de capital de giro, a empresa terá que captar esse recurso no mercado como faz para qualquer recurso destinado a investimentos físicos, ou seja, ele tem um custo de oportunidade igual ao WACC regulatório.

Os recursos de capital de giro devem ser guardados em uma aplicação financeira de curtíssimo prazo, uma vez que, por definição, ele é necessário para o uso frequente e não ficar imobilizado. Por isso, ele terá rendimento financeiro baixo, devido a sua alta liquidez.

Portanto, a Copasa entende que o **correto é calcular a Necessidade de Capital de Giro como um percentual da receita tarifária, remunerar pelo WACC e deduzir a taxa de mercado de uma aplicação muito liquida (que será próxima a taxa livre de risco real).**

Adicionalmente, a empresa entende que **também deve ser permitida a remuneração do estoque de materiais para obras**, pois a existência dele aumenta a celeridade com que as obras são iniciadas e concluídas – portanto, é eficiente. Em uma empresa de capital misto, as aquisições passam por diversos processos obrigatórios, que acabam por implicar em necessidade de estoques maiores se a empresa busca garantir a aceleração da incorporação de novos ativos. Como entende-se ser de interesse da Arsae contribuir positivamente na aceleração dos investimentos da Companhia, uma das formas de garanti-lo é por meio da remuneração do estoque de materiais para obras.

6. RESUMO DAS PROPOSTAS DA COPASA PARA A BRR

Em conclusão a Parte A destas contribuições, a seguir estão resumidas todas as propostas da Copasa para a Base de Remuneração Regulatória (BRR).

Os **comentários e ressalvas gerais** trataram os seguintes temas:

- Apesar das informações adicionais fornecidas pela Arsae dia 30/11/2020, a Copasa não conseguiu reproduzir com exatidão os resultados apresentados na Nota Técnica CRE nº 10/2020. Por isso, a Copasa entende que poderá realizar contribuições metodológicas, que se mostrarem necessárias, até a conclusão do processo de 2ª RTP da Companhia**.**
- A Copasa esclarece que a Arsae interpretou equivocadamente as informações do Fato Relevante de 19/12/2019 que a Companhia pretende destinar apenas R$ 200 milhões ao ano em reposição de ativos. Por isso, ainda que não houvesse as críticas metodológicas à proposta da Arsae, nos cálculos da Agência há um claro subdimensionamento dos recursos necessários para a manutenção dos serviços da Copasa**.**

As **propostas de correção metodológica** foram:

- Entende-se que todos os ativos do Banco Patrimonial com Classe "Direito exploração concessões de água" e "Direito exploração concessões de esgoto", devem ser classificados como BRE para adequada remuneração e amortização.
- Quanto a remuneração e amortização da BRE:
    - A metodologia de projeção da BRE proposta da seção 3.2.1 da Nota Técnica CRE nº 10/2020 não tem nenhum precedente regulatório e distorce a metodologia escolhida pela Arsae do Ano-Teste. Portanto, essa proposta deve ser descartada.
    - O correto, dentro do arcabouço teórico escolhido pela Arsae da metodologia do Ano-Teste é considerar a BRE líquida na data de referência, e a amortização da BRE também referente ao Ano-Teste – como feito corretamente pela agência na 1ª RTP da Copasa.
    - Qualquer expectativa de movimentação da BRE deve ser considerada no Fator X, utilizando todos os valores de investimentos projetados para o próximo ciclo, e não apenas os investimentos entendidos como renovação.

- Assim, é preciso que a agência revise a composição de toda a metodologia, eliminando duplicidade de mecanismos, como está ocorrendo na proposta de movimentação da BRE, que incide sobre a remuneração e depreciação do capital e no cálculo dos fator FP do Fator X.

- Solicita-se que a agência preceda com os ajustes necessários na Nota Técnica CRE nº 10/2020, de forma devolver ao valor da BRE líquida desta 2ª RTP o valor das glosas aplicadas na 1ª RTP.

As **propostas de aprimoramento metodológico** foram:

- Solicita-se que a Arsae permita a remuneração adequada do capital sobre as obras em andamento, considerando capital próprio e de terceiros, fornecendo um tratamento isonômico para os ativos independente da sua fonte de financiamento.

- Requer-se parceria da Arsae ao adotar as vidas úteis de até 25 anos também para os ativos da Base incremental a partir desta 2ª RTP. Assim, espera-se reduzir os impactos e riscos, trazidos pelo novo marco regulatório do setor, associados à não indenização dos ativos não amortizados, com consequente redução do custo de financiamento dos investimento que contribui para a modicidade tarifária.

- Solicita-se que a Arsae adeque seus critérios à realidade contratual, nos casos em que não há previsão de nenhum valor residual ao final do prazo do contrato.

- Como forma a estimular adequadamente a Companhia a realizar investimentos de forma constante ao longo do ciclo, entende-se como justo e adequado que os ativos da BRE incremental sejam incorporados sem depreciação acumulada, que passará a contar apenas a partir do início do 2º ciclo.

- Entende-se que para se definir custos de capital justos, a divisão dos ativos do Banco Patrimonial em apenas 3 grupos BRE, BRA e FBR é insuficiente. É necessário, portanto, criar novas classificações para fornecer tratamentos diferenciados:

- BREp e BRAp: para remuneração dos ativos BRE e BRA que estão paralisados pelo WACC. Para esse grupo não se solicita amortização.
- BRDD: para remuneração pela operação de ativos doados e totalmente depreciados, por uma taxa inferior ao WACC com fórmula baseada na remuneração permitida pela Aneel às Obrigações Especiais. Para esse grupo não se solicita amortização.
- BRDI: para amortização de ativos desativados com depreciação incompleta. Esse é o caso de ativos que foram desativados por motivos fora do controle da Companhia antes da conclusão de sua vida útil. Não se solicita remuneração para esse grupo de ativos.

- Sugere-se formulação alternativa da equação (2) da Nota Técnica CRE nº 10/2020, de forma a tornar mais claros os cálculos propostos pela Arsae e garantir interpretações corretas de todos os agentes.
- Entende-se que o correto para a Necessidade de Capital de Giro é calcular o capital de giro como um percentual da receita tarifária, remunerar pelo WACC e deduzir a taxa de mercado de uma aplicação muito liquida (que será próxima a taxa livre de risco real). Também se solicita a remuneração do estoque de materiais para obras.

PARTE B - TAXA REGULATÓRIA DE REMUNERAÇÃO DE CAPITAL (WACC)

7. SÍNTESE DA PROPOSTA DA ARSAE PARA O WACC NA AUDIÊNCIA PÚBLICA 32/2020

Em resumo, a proposta da Arsae descrita na Nota Técnica CRE nº 10/2020 traz como diretrizes: (i) a manutenção da utilização da metodologia do WACC para cálculo da taxa de remuneração regulatória aplicada sobre Base de Ativos Regulatória; (ii) a equalização de janelas temporais e medidas centrais dos parâmetros que formam o Custo de Capital Próprio do WACC; (iii) o cálculo da Estrutura de Capital com base nas informações do Balanço e do Banco Patrimonial da própria Copasa; (iv) o cálculo do coeficiente beta a partir dos retornos das ações da Copasa frente ao Índice Bovespa (Ibovespa); (v) a incorporação de um ajuste na alavancagem (realavancagem) do beta considerando metade da variação na alavancagem da Companhia entre a 1ª Revisão Tarifária Periódica e a considerada nesta RTP; (vi) a alteração no cálculo do coeficiente beta e o do prêmio de risco de mercado com a utilização de médias semanais das cotações diárias de fechamento das ações da Copasa e dos índices Bovespa e New York Stock Exchange (NYSE); e (vi) a consideração dos valores da Taxa Preferencial Brasileira (TPB), da taxa média das operações de crédito destinada à pessoa jurídica para financiamento de investimentos de médio e longo prazos[5] (nesta manifestação chamada de "BNDES-PJ") e dos custos incorridos da dívida da Copasa observados ao longo do 1º ciclo tarifário para definir o custo de capital de terceiros.

A Tabela 3 traz o comparativo entre a metodologia definida na 1ª RTP da Copasa e a metodologia preliminar proposta pela Arsae na Nota Técnica CRE nº 10/2020.

[5] Série 20765 no sistema de séries temporais do Banco Central, referente a financiamentos de investimentos produtivos de médio e longo prazos, incluindo financiamento de investimentos com recursos do BNDES.

Tabela 3 – Comparativo entre a Metodologia da 1ª RTP e a Proposta Preliminar da 2ª RTP.

Variável	1ª RTP Copasa (NT 69/2017)		2ª RTP Copasa (NT 10/2020)	
	Parâmetro	Período	Parâmetro	Período
Custo do Capital Próprio (R_e)	**$R_f + \beta$ x PRM + r_{br}**			
Taxa livre de Risco (R_f)	USTB (título do Tesouro dos EUA), com venc. em 20 anos	10 anos	USTB (título do Tesouro dos EUA), com venc. em 20 anos	10 anos
Beta (β)	Retornos das ações da Copasa x Retornos Ibovespa.	3 anos	Retornos das ações da Copasa x Retornos Ibovespa, **ajuste na alavancagem**	3 anos
Prêmio de Risco de Mercado (PRM) = $R_m - R_f$	Índice NYSE – USTB retornos semanais de segundas-feiras	10 anos	Índice NYSE – USTB, **média semanal de dados de cotações diárias***	10 anos
Risco País (r_{br})	EMBI+BR	10 anos	EMBI+BR	10 anos
Custo do Capital de Terceiros (R_d)	***Mínimo* [*teto*, *c* + 0,5 (*ganho de eficiência*)**			
Teto	Médias de duas taxas de referência (TPB e BNDES-PJ)	5 anos	Médias de duas taxas de referência (TPB e BNDES-PJ)	10 anos
c	-	-	**Custo observado da dívida da Copasa**	**Média observada no 1º ciclo**
Ganho de eficiência	-	-	Teto 1º ciclo – *c*	
Estrutura de Capital: W_e e W_d	Dados do balanço patrimonial da própria Copasa	Mês de ref. do cálculo	Dados do balanço patrimonial da própria Copasa	
WACC = W_e x R_e + W_d x R_d				

Fonte: elaboração própria, com base nas informações das notas técnicas da Arsae.
* Considerado a semana de terça a segunda.

Entre as variáveis usadas no cálculo do WACC, apenas taxa livre de risco (r_f) e o risco país (r_{br}) não tiveram suas metodologias revisitadas. Para estas duas variáveis, a única mudança foi a atualização da janela temporal de 10 anos considerada no cálculo.

Para o beta, manteve-se uma janela temporal de 3 anos[6]. No entanto, esta RTP inovou ao propor uma realavancagem do parâmetro com a estrutura de capital média da Copasa ao longo dos 4 anos do 1º ciclo mais a metade da variação da alavancagem entre a 1ª RTP e esta atual.

Na proposta desta RTP, manteve-se uma janela de 10 anos para o cálculo do parâmetro de risco do mercado acionário (R_m), o qual continua calculado com base nas cotações do Índice

[6] O cálculo do Beta, apresentado na planilha "WACC_Copasa_2021_preAp32", utilizou a janela temporal de 28/08/2017 até 17/08/20.

NYSE. No entanto, nesta RTP, a Arsae passou a calcular o retorno do parâmetro de mercado pela média semanal das cotações diárias de fechamento do índice norte-americano, considerando a semana de terça a segunda[7]. Tal mudança objetiva tanto padronizar o cálculo do R_m com o do beta como tornar os resultados menos sensíveis à volatilidade dos preços das ações verificada no cálculo feito na 1ª RTP.

Para o custo de capital de terceiros, a novidade metodológica da agência é a possibilidade do compartilhamento nas tarifas de parte da diferença, caso seja positiva, entre a média da TPB e do BNDES-PJ dos últimos 10 anos e os custos incorridos da dívida da Copasa observados ao longo do 1º período tarifário. De acordo com a Arsae, essa abordagem visa conciliar o incentivo à otimização dos custos na gestão dívida da companhia com a modicidade tarifária para o usuário.

8. COMENTÁRIOS E RESSALVAS GERAIS À PROPOSTA DA AP 32/2020 PARA O WACC

Inicialmente, a Copasa cumprimenta a Arsae pela abertura da 2ª Fase da Audiência Pública nº 32/2020 e pela publicação, com razoável grau de detalhamento, da proposta metodológica para o cálculo da Taxa de Remuneração Regulatória do Capital.

É evidente que, entre as duas revisões tarifárias da Copasa, houve avanços metodológicos no cálculo. Todavia, além de ser natural na regulação a existência de pontos de aprimoramentos nas metodologias, cumpre destacar que esta revisão tarifária ocorre sob o efeito de dois choques, um institucional e outro macroeconômico, com amplas repercussões nos serviços no curto, no médio e no longo prazos.

No âmbito institucional, destaca-se que esta é uma das primeiras revisões tarifárias do setor de saneamento ocorrida sob a vigência do novo marco legal instituído pela Lei nº 14.026/2020. Tendo como princípio “a universalização do acesso [aos serviços públicos de saneamento básico]” e objetivos o estímulo “a livre concorrência, competitividade, a eficiência

[7] Na 1ª RTP da COPSA (2017), a agência utilizou a média semanal das cotações de fechamento sexta-feira do NYSE.

e a sustentabilidade econômica na prestação dos serviços", o novo marco legal do saneamento criou um ambiente desafiador às empresas de economia mista do setor.

Dentro desse contexto, aspectos como a sustentabilidade econômico-financeira (para possibilitar a realização dos crescentes investimentos requeridos) e uma uniformidade mínima nos cálculos tarifários (para possibilitar a criação de um ambiente de concorrência justo entre prestadores) ganham importância. No entanto, chama a atenção da Copasa a proposta da Arsae para a Taxa de Remuneração Regulatória dos investimentos da Companhia estar em patamar inferior ao recentemente definido para outras empresas do setor de porte, natureza jurídica e/ou modelos regulatórios comparáveis.

Tabela 4 – WACCs regulatórios definidos para companhias de saneamento em 2019 e 2020.

Regulador	Prestador	WACC[1]	Início da vigência
Arpe	Compesa	9,24%	2019
Arsae	**Cesama**	**9,00%**	**2020**
Agergs	Corsan	8,13%	2019
Arsesp	Sabesp	8,10%	2020
Arsae	**Copasa**	**7,44%**	**2021**

[1] WACC real pós- impostos

A Copasa entende que a diferença do WACC para os definidos aos demais prestadores do setor resulta da aplicação pela Arsae de metodologias e critérios pouco usuais para alguns dos parâmetros de cálculo. É o caso, por exemplo, da consideração de uma janela temporal bastante curta na estimação do risco não-diversificável (β) da empresa e da aplicação de uma metodologia que penaliza o prestador com a redução no custo de capital de terceiros caso ele tenha sido eficiente na obtenção de empréstimos a baixos custos.

O outro choque, ocasionado pela pandemia do coronavírus, tem há cerca de 1 ano afetado pessoas, governos, empresas e os mercados financeiros de maneira sem precedentes. Na esfera econômica, o impacto da COVID-19 forçou governos ao redor do mundo a imporem medidas de restrições que, por sua vez, deprimiram a demanda e a oferta por produtos e serviços. Tal fenômeno foi seguido por pacotes de estímulos fiscais e monetários e a gradual reabertura das economias, que por sua vez estimularam a demanda e a oferta no sentido oposto.

É óbvio que, diante de fatores tão antagônicos, os mercados financeiros estejam bastante instáveis neste ano. Isso posto, e dada a grande incerteza quanto à duração dos efeitos

da COVID-19, e das medidas que visam mitigar esses efeitos, a Copasa solicita à Arsae prudência na utilização de dados mais recentes das séries financeiras usadas no cálculo do WACC. Ao não tomar os devidos cuidados, o risco que se corre é propagar por 4 anos fenômenos transitórios, comprometendo a estabilidade da receita da Copasa e afastando ainda mais o WACC definido para a Companhia dos calculados para seus pares.

9. PROPOSTAS DE CORREÇÕES PARA O WACC

Neste capítulo estão expostas as propostas de correções no cálculo da taxa de remuneração regulatória estabelecida pela agência na AP 32/2020. Tratam-se de ajustes matemáticos no modelo que visam corrigir erros na aplicação da metodologia. Não se discutirá nesta seção, portanto, aprimoramentos metodológicos, assunto do capítulo 10.

Vale ressaltar que as correções sugeridas podem não ser as únicas necessárias. Conforme mencionado no capítulo 11, a Copasa não teve sucesso e reproduzir todos os parâmetros. Uma vez esclarecidas pela Arsae as dúvidas da Companhia, é possível que novas propostas de correções surjam na 3ª Fase deste processo de Revisão Tarifária Periódica.

9.1 Custo de Capital Próprio: Correção Inflacionária no Risco País

O custo do capital próprio representa a remuneração mínima exigida pelos investidores para aportar capital em uma atividade econômica. Para determinar o custo de capital próprio, a Arsae adota o modelo *Capital Asset Pricing Model* (CAPM):

$$\boldsymbol{R_e = r_f + \beta \times (r_m - r_f) + r_{br}} \quad (4)$$

Em que:

$\mathbf{R_e}$ é o custo do capital próprio;

$\mathbf{r_f}$ é a rentabilidade do ativo considerado livre de risco;

$\boldsymbol{\beta}$ (beta) é o coeficiente que mede o risco da empresa (ativo) em relação ao risco sistemático da carteira de mercado, refletindo características tais como o setor em que a empresa atua;

$(\boldsymbol{r_m - r_f})$ representa o Prêmio de Risco de Mercado (PRM), dado pela subtração da rentabilidade da carteira de mercado pelo retorno da taxa livre de risco; e

$\mathbf{r_{br}}$ é o prêmio de risco país.

De forma similar ao que é feito pelos outros reguladores de infraestrutura no Brasil, a Arsae adota como referência para o parâmetro r_m o mercado norte-americano, de modo que seu modelo CAPM é adicionado do prêmio de risco país (r_{br}), que representa o risco de crédito a que os investidores se expõem ao colocar recursos em um determinado país.

Para o cálculo do risco país, a Arsae adota o indicador *Emerging Markets Bond Index Plus do Brasil* (EMBI+BR). Divulgado pelo Banco J. P. Morgan Chase, o EMBI reflete o movimento de preços e retornos associados a títulos da dívida externa de governos de países emergentes, ativamente negociados e em dólar. O valor do EMBI+BR considerado pela Arsae corresponde à média dos retornos mensais pagos por esses títulos entre 01/ago/2010 e 01/jul/2020.

É na conversão do valor nominal deste parâmetro para o valor real que se apresenta a primeira proposta da Copasa para correção da aplicação da metodologia da Arsae. Para obter o WACC real aplicado, primeiro, a agência calcula o WACC nominal, a preços do Brasil. Para colocar o Custo do Capital Próprio a preços nacionais, a Arsae retira o CPI (inflação dos EUA) e inclui o IPCA na taxa livre de risco (r_f) e no risco de mercado (r_m). O EMBI+BR, por sua vez, é inserido "puro", sem qualquer correção inflacionária, no cálculo nominal.

No entanto, na última etapa do cálculo da taxa de remuneração, para transformar o WACC nominal em real, a Arsae desconta o IPCA. Ou seja, implicitamente, a Arsae incorre no erro de descontar o IPCA do EMBI+BR, que por sua vez, de acordo com o compilado de perguntas frequentes sobre o risco país elaborado do Banco Central[8], é denominado em dólar. Tal equívoco não é cometido por outros reguladores, como a Aneel (4º Ciclo de Revisões Tarifárias Periódicas das Distribuidoras de Energia Elétrica), a Arsesp (2ª e 3ª Revisões Tarifárias Ordinárias da Sabesp) e a Agepar (1ª RTP SANEPAR), que calculam o Custo do Capital Próprio em termos nominais, a preços norte-americanos, e o convertem a preços reais, retirando o CPI (inflação dos EUA).

Um ponto de atenção, entretanto, é que a conversão de preços do EMBI+BR não pode ser feita da mesma forma que se faz para a taxa livre de risco e o risco de mercado, que são

[8] Disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/Documents/publicacoes/serie_pmf/FAQ%2009-Risco%20Pa%C3%ADs.pdf.

taxas de retorno. Nesses casos, para a correção inflacionária, o regulador transformou todos os percentuais em índice, aplicando a fórmula abaixo:

$$Taxa\ nominal\ brasileira = \left[\left(\frac{1 + \ Taxa\ nom.\ estrangeira}{1 + \ \pi_{EUA}} \right) * (1 + \ \pi_{Brasil}) \right] - 1 \qquad (5)$$

Em que:

$\boldsymbol{\pi_{Brasil}}$ é a taxa de inflação brasileira, medida pela variação do IPCA;

$\boldsymbol{\pi_{EUA}}$ é a taxa de inflação do mercado de referência (EUA), medida pela variação do *Consumers Price Index* (CPI).

Na proposta do WACC apresentada nesta AP, por exemplo, a rentabilidade média da taxa livre de risco (série USTB20Y), na janela de 10 anos até Julho/2020, é de 2,76%, enquanto o CPI de 1,75% e o IPCA de 5,57%. Com a conversão definida pela Arsae, obteve-se um percentual a preços do Brasil de 6,61%:

$$Taxa\ nominal\ brasileira = \left[\left(\frac{1 + \ 0{,}0276}{1 + \ 0{,}0175} \right) * (1 + \ 0{,}0557) \right] - 1 = 6{,}61\%$$

Essa fórmula, embora correta para a taxa livre de risco e o risco de mercado, não pode ser aplicada ao EMBI+BR pois este não é propriamente uma taxa, mas sim o diferencial entre duas taxas. Por isso, na conversão de nominal para real não é preciso transformá-lo em índice antes de ajustar os efeitos inflacionários. A fórmula adequada para essa correção seria:

$$Taxa\ nominal\ brasileira = \left[\left(\frac{\boldsymbol{EMBI + BR}}{1 + \pi_{EUA}} \right) * (1 + \pi_{Brasil}) \right] \qquad (6)$$

Cabe salientar que embora os reguladores de referência mencionados (Aneel, Arsesp e Agepar) não façam esse cálculo de maneira explícita, ao examinar os detalhes das planilhas do WACC das revisões citadas e refazer o cálculo por outros caminhos, é possível obter o mesmo resultado aplicando a fórmula acima (exceto pela inclusão do IPCA, que é um prática exclusiva

da Arsae, como comentado anteriormente). Um exemplo dessa simulação é demonstrado na Tabela 5.

Tabela 5 – Detalhes do cálculo da 3ª Revisão Tarifária Ordinária (RTO) da Sabesp e alternativas de correção inflacionária

3ª RTO Sabesp – Arsesp 2020: cálculo do WACC nominal e conversão para WACC real		Alternativa: correção inflacionária individual dos parâmetros e cálculo direto do WACC real	
r_f nominal	4,50%	r_f real = **$(1 + r_f$ nominal)/(1 + CPI)-1**	2,42%
PRM nominal = ($r_m - r_f$ nominais)	6,94%	PRM real = **(PRM nominal)/(1 + CPI)**	6,80%
PRN* nominal = β x PRM nominal	6,11%	PRN real= β x PRM real	5,99%
r_{br} nominal = EMBI+BR	2,41%	r_{br} real = **(EMBI+BR)/(1 + CPI)**	2,36%
β realavancado = 0,88 e CPI = 2,03%			
r_E nominal = r_f + PRN + r_{br}	**13,02%**	**r_E real = r_f real + PRN real + EMBI real**	**10,77%**
r_E real = (1 + r_E nominal)/(1 + CPI) – 1	**10,77%**		

Fonte: elaboração própria, com base na planilha de cálculo final do WACC da 3ª RTO da SABESP (Consulta Pública nº 06/2020). * PNR = Prêmio de Risco do Negócio = β x PRM.

Diante do exposto, a Copasa solicita que seja realizada a correção no cálculo do risco país, aplicando-se a memória de cálculo explícita acima, para definir de forma assertiva o custo de capital próprio em moeda nacional.

9.2 Custo de Capital de Terceiros: Correção da Variação Cambial e Transformação a Valor Real

O Custo do Capital de Terceiros visa refletir o custo necessário para que um prestador de serviços financie investimentos com recursos de credores. O risco inerente a todo financiamento a um prestador de serviços é o não pagamento da dívida, que, por sua vez, é influenciado por todos os riscos a que o tomador do empréstimo está exposto.

A Arsae limita o custo de capital de terceiros regulatório da Copasa a um valor dado pela média de duas taxas, TPB e BNDES-PJ, usadas por instituições financeiras no Brasil para financiar investimentos produtivos de médio e longo prazo a clientes preferenciais. No entanto, para esta 2ª RTP, a agência propõe o ajuste deste valor caso os custos da dívida efetivamente incorridos pela Copasa durante o 1º ciclo tarifário sejam inferiores a esse "teto". O ajuste, que corresponde

ao compartilhamento com os usuários da Copasa de 50% da diferença entre essas referências (chamada pela Arsae de "ganho de eficiência") é dado pela seguinte fórmula:

$$\boldsymbol{R_D\ (2021) = mínimo[teto; c + 0,5(ganho\ eficiência)]} \qquad (7)$$

Na proposta preliminar do WACC da Arsae, o valor resultante do custo de capital de terceiros nominal, com aplicação da fórmula acima, foi de 10,08% ao ano. Este resultado considera o **valor nominal de 8,00% ao ano para o custo observado da dívida (*c*)** e o valor de 4,16% ao ano para o ganho de eficiência (*teto 1º ciclo – c*)[9]. A memória de cálculo desses resultados está disponibilizada na planilha "WACC_Copasa_2021_preAp32.xlsx", divulgada pela Arsae em seu sítio na internet.

O cálculo do parâmetro "*c*", que resultou no valor preliminar de 8,00% ao ano, foi feito a partir do cupom médio da dívida divulgado trimestralmente pela companhia, com alguns ajustes para torná-lo comparável a uma taxa nominal anual. Esses ajustes foram realizados porque no cálculo do cupom médio, algumas taxas utilizadas englobam indexadores nominais, enquanto outras são taxas reais fixas que devem ser atualizadas monetariamente pela variação da inflação ou do câmbio no período.

Assim, verificando detalhadamente o cálculo realizado pela agência, identificou-se que nos empréstimos internacionais com o Banco Alemão KFW, as taxas reais foram atualizados por uma variação **trimestral** das cotações de compra do Euro, em outras palavras, foram consideradas taxas anuais da dívida com um indexador cambial trimestral. Entende-se que, em aderência às demais taxas tomadas em empréstimos em moeda nacional, — que tiveram suas taxas fixas atualizadas por uma variação **anualizada** dos indexadores —, a variação da cotação do Euro também deveria ser anualizada para compor a estimativa do cupom nominal.

A Tabela 6 replica o cálculo da variação das taxas fixas e dos indexadores usados no cálculo do custo incorrido da dívida da Copasa feito pela Arsae. A Tabela 7, por sua vez, mostra

[9] Com base nos resultados preliminares da AP 32/2020, houve ganho de eficiência no gerenciamento da dívida neste ciclo (2017-2021), comparando-se o custo incorrido (c) com o custo de referência (teto) definido na revisão de 2017, igual a 12,157%.

o resultado da variação do Euro corrigida. Para tal correção, foi aplicado o mesmo critério de anualização da variação de indexadores adotado pela Arsae no IPCA.

Tabela 6 – Cálculo preliminar feito pela Arsae dos custos observados da dívida.

Trimestre	Variação observada indexadores			Taxa fixa + variação indexador		
	TR	IPCA	Euro (trimestral)	TR	IPCA	Euro
2017t3	1,31%	2,39%	**-1,14%**	9,51%	10,48%	0,90%
2017t4	0%	4,66%	**6,38%**	8,07%	12,93%	8,58%
2018t1	0%	2,84%	**2,47%**	8,06%	10,03%	4,59%
2018t2	0%	7,78%	**11,23%**	8,06%	15,30%	13,53%
2018t3	0%	2,92%	**3,76%**	8,05%	9,83%	5,91%
2018t4	0%	1,57%	**-5,29%**	8,04%	8,50%	-3,33%
2019t1	0%	6,17%	**-1,12%**	8,04%	13,49%	0,93%
2019t2	0%	2,88%	**-0,56%**	8,03%	9,53%	1,50%
2019t3	0%	1,04%	**3,47%**	7,97%	7,40%	5,61%
2019t4	0%	7,27%	**-0,51%**	7,96%	14,04%	1,55%
2020t1	0%	2,14%	**27,42%**	7,96%	8,59%	30,06%
2020t2	0%	-1,71%	**6,96%**	7,95%	4,45%	9,17%

Fonte: planilha de cálculo preliminar do WACC da 2ª RTP da Copasa (Audiência Pública nº 32/2020).

Tabela 7 – Correção do cálculo preliminar dos custos observados da dívida.

Trimestre	Variação observada indexadores			Taxa fixa + variação indexador		
	TR	IPCA	Euro (anualizado)	TR	IPCA	Euro
2017t3	1,31%	2,39%	**-4,49%**	9,51%	10,48%	-2,52%
2017t4	0%	4,66%	**28,07%**	8,07%	12,93%	30,72%
2018t1	0%	2,84%	**10,25%**	8,06%	10,03%	12,53%
2018t2	0%	7,78%	**53,07%**	8,06%	15,30%	56,24%
2018t3	0%	2,92%	**15,91%**	8,05%	9,83%	18,31%
2018t4	0%	1,57%	**-19,54%**	8,04%	8,50%	-17,87%
2019t1	0%	6,17%	**-4,39%**	8,04%	13,49%	-2,42%
2019t2	0%	2,88%	**-2,22%**	8,03%	9,53%	-0,19%
2019t3	0%	1,04%	**14,60%**	7,97%	7,40%	16,97%
2019t4	0%	7,27%	**-2,02%**	7,96%	14,04%	0,01%
2020t1	0%	2,14%	**163,60%**	7,96%	8,59%	169,06%
2020t2	0%	-1,71%	**30,87%**	7,95%	4,45%	33,58%

Fonte: elaboração própria, com base na planilha de cálculo preliminar do WACC da 2ª RTP da Copasa (Audiência Pública nº 32/2020).

Ainda no que concerne ao tema dos custos incorridos, no cálculo realizado pela Arsae, o custo de capital de terceiros é convertido de nominal para real utilizando o IPCA médio anualizado de uma janela temporal de 10 anos, entre agosto/2010 e julho/2020, de 5,57%.

Trata-se da aplicação da mesma abordagem usada na 1ª RTP da Copasa e de janela com período compatível aos usados no cálculo dos valores nominais dos índices e taxas de referência do custo de capital próprio[10] e do teto do custo de capital de terceiros[11].

No entanto, o cálculo dos custos incorridos da dívida incorporado na metodologia proposta nesta RTP, leva em consideração um período menor, entre julho de 2017 e junho de 2020. Neste ínterim, o IPCA médio anualizado foi de 3,30%, menor que o aplicado na conversão do custo incorrido da dívida nominal para real. Portanto, faz-se necessária para este caso específico, a substituição do IPCA médio anualizado de 5,57% para 3,30%.

Em síntese, as correções necessárias nos cálculos dos custos incorridos são: (i) a correção da variação trimestral das cotações de compra do Euro, considerada nos empréstimos internacionais, pela variação anualizada do Euro, seguindo o critério adotado pela agência na indexação do custo incorrido da dívida atrelado ao IPCA; e (ii) a correção da conversão do custo incorrido da dívida nominal, considerando o IPCA anualizado em janela compatível com a do período analisado.

10. PROPOSTAS DE APRIMORAMENTOS PARA O WACC

As propostas de aprimoramentos da metodologia estão detalhadas abaixo. Novamente, a Copasa esclarece que os aprimoramentos propostos podem não ser os únicos necessários, uma vez que as dúvidas trazidas pela Companhia no capítulo 11 sejam esclarecidas. Assim, a Copasa se reserva ao direito de propor novos aprimoramentos na metodologia e aplicação do cálculo do WACC na 3ª Fase deste processo de Revisão Tarifária Periódica caso julgue serem importantes.

[10] Quais sejam, (1) retornos de título de longo prazo do tesouro americano entre agosto de 2010 e julho de 2020 para o valor da taxa livre de risco (r_f), (2) retornos do EMBI+BR entre agosto de 2010 e julho de 2020 para o risco país (r_{br}), (3) retornos do Índice NYSE entre 30 de agosto de 2010 e 24 de agosto de 2020 para o cálculo da rentabilidade da carteira de mercado (R_m) e (4) inflações brasileira e estadunidense medidas respectivamente pelo IPCA e pelo CPI (Consumer Price Index) entre agosto de 2010 e julho de 2020 para conversão de r_f e R_m de valores nominais referenciados em US$ para valores nominais referenciados em R$.

[11] Que usa como referências a Taxa Preferencial Brasileira (“TPB”) e a Série 20765 BC-PJ (“BNDES-PJ”) entre agosto de 2010 e julho de 2020.

10.1 Custo do Capital Próprio (Modelo *CAPM*)

Inicialmente, destaca-se os avanços metodológicos propostos pela Arsae neste processo tarifário. Entre eles, vale mencionar que no custo de capital próprio, a agência buscou compatibilizar as diversas séries temporais usadas no cálculo dos parâmetros do capital próprio.

Como já apresentado na Seção 7, de síntese da proposta metodológica, a rentabilidade da carteira de mercado (R_m) teve seu cálculo aprimorado de forma a compatibilizar a frequência de seus retornos – calculados agora a partir da média semanal das cotações diárias de fechamento do Índice NYSE – ao do coeficiente beta. Em relação à metodologia da 1ª RTP, que calculava o R_m com base nas variações do Índice NYSE entre sextas-feiras consecutivas, a proposta desta 2ª RTP avança no sentido de atenuar o efeito das distorções dos preços das ações de um dia em específico da semana no mercado, fenômeno chamado de "Efeito Calendário".

Segundo Taylor (2005)[12], o dia da semana, per si, pode exercer influência sobre os preços e a volatilidade das ações. Um exemplo claro é o efeito "segunda-feira", dia este que comporta as ordens de toda compra e venda de ações das 72 horas anteriores. Assim, a abertura do mercado nas segundas-feiras tende a ser mais volátil do que nos demais dias da semana[13].

No entanto, a solução adotada para reduzir os efeitos da volatilidade diária das cotações, ainda que seja um aprimoramento metodológico, não é ideal pois limita o tamanho da amostra de uma série temporal a uma única observação por semana. Uma solução alternativa seria considerar no cálculo diretamente os retornos diários. Essa mudança na periodicidade das informações permitiria aumentar em quase 5 vezes o tamanho das amostras sobre as quais as médias que formam o beta e o R_m são calculadas. Por exemplo, no período considerado no cálculo do beta, entre 28/ago/2017 e 17/ago/2020[14], a substituição da média semanal pelas variações diárias permitiria aumentar a amostra de 156 observações para 731 (antes da remoção de *outliers*).

Segundo Merlon (1980)[15], quanto maior a frequência das observações, melhores são as

[12] TAYLOR, S. J. 2005. Asset Price Dynamics, Volatility, and Prediction. New Jersey: Princeton University Press.

[13] FRENCH, K. R. 1980. Stock returns and the weekend effect. Journal of Financial Economics 8:55–70

[14] Esse período foi o utilizado no cálculo preliminar do WACC da AP nº 32/2020.

[15] MERTON, R. C. 1980. On Estimating the Expected Return on the Market: An Exploratory Investigation. Journal of Financial Economics 8: 323-361.

estimativas entre dois ativos, devido ao menor erro padrão produzido. Ou seja, no caso do beta e da rentabilidade da carteira de mercado (R_m), o coeficiente e o retorno médio tendem a ser melhor estimados em dados de maior frequência.

Face ao exposto, a Copasa sugere que o cálculo dos parâmetros R_m e beta seja realizado a partir dos retornos diários das ações da Copasa, do Ibovespa e do Índice NYSE. Tal entendimento pode ser estendido também aos retornos do 20-Year Treasury Constant Maturity Rate, que forma a taxa livre de risco, para o qual também é possível obter série de rendimentos diários.

10.2 Cálculo do Beta (β)

O coeficiente beta (β) busca medir a sensibilidade do retorno de um ativo em relação a variações no retorno do mercado, podendo ser calculado por meio da correlação entre os retornos das ações da empresa ou do setor em que ela atua e uma carteira ou índice que representa o mercado.

No âmbito da AP 32/2020, o cálculo preliminar do beta foi obtido pela média semanal de terça a segunda-feira das cotações diárias de fechamento da Copasa e do Ibovespa, considerando uma janela temporal de 3 anos, entre 28/ago/2017 a 17/08/2020, período não compatível com a janela considerada na regra de ajuste na alavancagem, que usa a média da estrutura de capital da companhia ao longo de todo o 1º ciclo tarifário. A Tabela 8, que reproduz com adaptações a Tabela 15 da Nota Técnica CRE nº 10/2020, mostra claramente o descasamento dos períodos.

Tabela 8 – Recálculo do beta com a regra de ajuste na alavancagem.

Beta da Copasa, com período de 3 anos	Alavancagem calculada nesta RTP (D/E) de 4 anos*	Beta desalavancado	Alavancagem ajustada	Beta realavancado
0,7026	0,47	0,54	0,48	0,7059

* o cálculo da alavancagem considera a estrutura de capital média com as informações do balanço patrimonial de dez/17, dez/18, dez/19 e aguarda o valor de dez/20.

Fonte: Nota Técnica CRE nº 10/2020.

Idealmente, esses períodos não devem ser destoantes e nem inferiores a um ciclo tarifário (que no caso da Copasa é de 4 anos), uma vez que o objetivo do ajuste de alavancagem é justamente moderar o incentivo que a Companhia tem para aumentar a participação do capital

de terceiros entre revisões tarifárias e, assim, reduzir seu custo de capital em detrimento do aumento do aumento do seu risco não-diversificável (β). Entende-se, portanto, que o cálculo do beta da Copasa deve incorporar a janela de 4 anos usada no cálculo da alavancagem média no 1º ciclo tarifário.

Ademais, atenta-se que a Arsae comete um equívoco conceitual ao afirmar que o risco regulatório do modelo *Price Cap* aplicado à Copasa já estaria integralmente, ainda que de maneira implícita, embutido na metodologia proposta nesta 2ª RTP. Comumente tal risco se manifesta durante os meses que antecedem as revisões tarifárias, quando a incerteza sobre as metodologias de cálculo de tarifas e sua aplicação geram oscilações nas cotações das ações. Assim, 4 anos, ou um ciclo tarifário completo, seria o intervalo mínimo de tempo para que o beta incorporasse o risco regulatório que se manifesta nos meses que antecedem cada RTP.

Vale ressaltar que a consideração de uma janela de 3 anos para o beta é atípica entre reguladores de setores regulados no Brasil. Como pode se observar na Tabela 9, entre 16 notas técnicas e resoluções publicadas por reguladores saneamento básico, energia elétrica, distribuição de gás natural, telecomunicações, ferrovias e portos, 13 adotam janela temporal de 4 ou mais anos para o beta, inclusive a própria Arsae, que no cálculo do WACC da 2ª RTP da Cesama (Companhia de Saneamento Municipal de Juiz de Fora) considerou janela de 5,5 anos para o coeficiente[16].

[16] Conforme consta da Nota Técnica GRT Nº 06/2020 e da planilha "WACC_memoria_calculo_posAP.xlsx", divulgadas pela Arsae no âmbito da Audiência Pública nº 30/2020, o beta aplicado na 2ª RTP da Cesama, foi calculado considerando uma janela temporal iniciada em 19/mai/2014 e finalizada em 25/nov/2019.

Tabela 9 – Janelas temporais para o parâmetro beta nos setores de infraestrutura.

Setor/Regulador		Janela temporal
Saneamento	ADASA: 2016	**5**
	AGERSA: 2019	**5**
	ARSESP: 2020	**4**
	AGEPAR: 2017	3
	ARSAE: 2020	**5,5**
Energia (ANEEL)	Distribuição: 2015	**19**
	Geração: 2014	**5**
	Transmissão: 2013	**5**
	G, T e D: 2020	**5**
Telecomunicações	ANATEL: 2009	**5**
Ferrovias	ANTT: 2015	**5**
	ANTT: 2019	3
Portos	ANTAQ: 2017	**5**
Gás	ARSESP: 2019	**5**
	SEDECTES/MG: 2017	**5**

Fonte: Elaboração própria, com informação de notas técnicas e resoluções das agências reguladoras.

Por fim, cabe ressaltar que esta Revisão Tarifária é uma das primeiras a ocorrer no Brasil após o choque econômico, sem precedentes em tempos de paz, ocasionado pela pandemia da COVID-19. As incertezas e impactos ocasionados pela rápida propagação da doença, bem como as respostas dadas por governos e bancos centrais, geraram fortes oscilações nos mercados financeiros que ainda repercutem em todo o mundo.

No Brasil, a instabilidade decorrente deste "novo normal" começou a se manifestar claramente no mercado financeiro a partir do dia 26 de fevereiro de 2020, quarta-feira de cinzas, quando o Ibovespa iniciou uma série de quedas que reduziu o índice em 44% em menos de um mês[17]. Desde então, o mercado acionário brasileiro está sob forte influência dos grandes estímulos fiscais e monetários concedidos no Brasil e em outros países.

Uma vez que a pandemia e as medidas para contê-la ainda exercem grandes efeitos sobre os retornos dos ativos cotados em bolsa de valores, é natural supor que o beta calculado

[17] Entre a abertura do mercado em 26 de fevereiro e a abertura do dia 24 de março, o Ibovespa caiu dos 113.646 para os 63.604 pontos.

para a Copasa seja afetado pela magnitude desses fatos. Dada a atipicidade de todos os eventos mencionados – vale lembrar que a pandemia de Gripe Espanhola, a última de magnitude comparável, ocorreu entre 1918 e 1920 – a Copasa entende que a janela temporal considerada para o cálculo beta deva se estender até fevereiro deste ano. A proposta da Copasa corresponde a uma antecipação em 6 meses do fim da janela temporal do beta calculado nesta fase da AP 32/2020, o que vai ao encontro de um dos ajustes no cálculo do beta propostos na Nota Técnica CRE nº 10/2020.

Portanto, a Copasa solicita o aumento janela temporal do beta para pelo menos 4 anos, de forma a adequá-la à duração do ciclo tarifário e, capturar adequadamente o risco regulatório. Além disso, sugere-se o deslocamento da janela temporal em 6 meses, para mitigar os efeitos do choque econômico iniciado com a pandemia da COVID-19, o qual, por sua atipicidade, não deveria ser incorporado no beta.

10.3 Custo do Capital de Terceiros

A metodologia de cálculo do custo de capital de terceiros proposta pela Arsae nesta 2ª RTP incorpora uma taxa (*c*) que reflete o custo da dívida incorrido pela Copasa ao longo do 1º ciclo tarifário. O valor percentual preliminar calculado, de 8,00%, corresponde à média ponderada pelo saldo devedor da companhia dos cupons da dívida entre o 3º trimestre de 2017 e o 2º trimestre de 2020.

Primeiramente, cabe novamente argumentar que a incorporação do custo incorrido da dívida, da maneira como proposto pela Arsae, carrega um incentivo distorcido, uma vez que reduz o custo de capital reconhecido na Receita Requerida caso a Copasa tenha demonstrado eficiência na captação de recursos de terceiros. Outro ponto a destacar é que, ao contrário do objetivo explicitado pela Arsae, o parâmetro *c* não incorpora nas tarifas os reais custos com financiamentos da Companhia).

Além do pagamento do principal e dos juros da dívida, o custo efetivamente incorrido pela Copasa em seus financiamentos incorpora custos como as comissões cobradas pelas instituições financeiras[18], taxas de transação, custos com assessores legais, advogados,

[18] Como no caso de emissão de debêntures

bancários, auditores e diversos outros profissionais que participam do processo de captação da dívida. Portanto, existe uma diferença entre as taxas pagas aos credores e o custo efetivo do empréstimo para a Copasa não incorporada no cálculo feito pela Arsae.

Nesse sentido, deveriam ser considerados no cálculo do custo incorrido da dívida da Copasa as despesas complementares dos instrumentos de dívida ao longo do 1º ciclo tarifário. Conforme memória de cálculo em anexo a esta contribuição, o percentual médio dos custos de emissão da dívida da Copasa em moeda nacional ao longo do primeiro ciclo foi de 0,80% e em moeda estrangeira é de 0,52%. Tais valores ponderados pelas suas respectivas participações no perfil da dívida (92,73% em moeda nacional e 7,27% em moeda estrangeira)[19], resultam em um custo de emissão médio nominal de 0,78%. O ANEXO II explica detalhadamente o cálculo realizado.

Portanto, uma vez incorporada com os custos de emissão, o valor médio nominal do cupom da dívida incorrido pela Copasa resulta em 8,78%. Ressalva-se que esse valor não considera as propostas de correções detalhadas na Seção 9.2, que alterariam o resultado preliminar dos custos incorridos da companhia.

Assim, a Copasa solicita a incorporação dos custos complementares de captação de recursos no cálculo dos custos incorridos da dívida.

11. SOLICITAÇÕES DE ESCLARECIMENTOS ADICIONAIS SOBRE O CÁLCULO DO WACC

As contribuições apresentadas nos capítulos anteriores surgiram de um trabalho extenso de entendimento e reprodução da metodologia pela Copasa. Dado o curto tempo de análise, a Companhia não conseguiu reproduzir alguns dos itens que compõem o cálculo da Taxa de Remuneração Regulatória.

[19] Com base na planilha do resultado preliminar "WACC_Copasa_2021_preAp32" anexa à AP nº 32/2020, calculou-se pela média ponderada a participação da dívida em moeda nacional e estrangeira pelo saldo devedor da Copasa ao longo do 1º ciclo tarifário.

Isso posto, e para permitir o aprofundamento das contribuições da Copasa à metodologia do WACC na 3ª Fase deste processo de Revisão Tarifária, a Copasa solicita os seguintes esclarecimentos sobre os dados utilizados pela Arsae.

- Cálculo do beta: a Copasa solicita um esclarecimento de qual fonte de dados foi utilizada para os dados das cotações da ações da Copasa (CSGM3), para o período de mai/2014 a ago/2020.
- Estrutura de capital: a Copasa solicita uma verificação dos valores residuais referentes aos ativos onerosos que foram considerados no cálculo da estrutura de capital médio para o 1º ciclo tarifário.
- Custo de Capital de Terceiros (Custo observado da dívida): a Copasa solicita a memória detalhada do cálculo dos custos observados da dívida para o 1º ciclo tarifário, uma vez que não se conseguiu reproduzir os valores calculados pela agência para determinados períodos. As divergências encontradas foram: no valor da participação da dívida para o indexador IPCA no 1º trimestre de 2018, e da participação do indexador IPCA e TJLP no 2º e no 3º trimestres de 2019; e nos valores apresentados como saldo devedor para o 1º ciclo; nos valores da variação da TR, o qual não foi reproduzido com as fontes de dados utilizadas pela Copasa.

12. RESUMO DAS PROPOSTAS DA COPASA PARA O WACC

Em conclusão a Parte B destas contribuições, a seguir estão resumidas todas as propostas da Copasa para a Taxa de Regulatória Remuneração do Capital, também conhecida como WACC regulatório.

Os **comentários e ressalvas gerais** trataram dos seguintes temas:

- Dentro do contexto de maior concorrência entre prestadores de serviços de saneamento estabelecido pelo novo marco legal, chama a atenção da Copasa a proposta da Arsae para a Taxa de Remuneração Regulatória dos investimentos da Companhia estar em patamar inferior ao recentemente definido para outras

empresas do setor de porte, natureza jurídica e/ou modelos regulatórios comparáveis.

- Dada a grande incerteza quanto à duração dos efeitos da COVID-19, e das medidas que visam mitigar esses efeitos, a Copasa recomenda à Arsae prudência na utilização de dados mais recentes das séries financeiras usadas no cálculo do WACC.

As **propostas de correção de cálculo** foram:

- Para o Custo de Capital Próprio: (i) correção no cálculo do risco país, descontando a inflação americana no EMBI+BR antes de definir o custo de capital próprio em moeda local;
- Para o Custo de Capital de Terceiros: (i) correção na variação trimestral do indexador cambial dos empréstimos internacionais, seguindo o critério adotado pela Arsae na indexação pela inflação de outros empréstimos; e (ii) correção na conversão do custo incorrido da dívida nominal para real, considerando o IPCA anualizado em janela temporal compatível com a do período analisado.

As **propostas de aprimoramento metodológico** foram:

- Para o Custo de Capital Próprio: (i) proposta de cálculo dos parâmetros R_m e beta a partir da média diária dos retornos das ações da Copasa, do Ibovespa e do Índice NYSE; e (ii) de utilização dos rendimentos diários da série USTB20Y para o cálculo da taxa livre de risco (R_f).
- Para o cálculo do beta: (i) proposta de aumento no período do beta para, no mínimo, 4 anos; e (ii) de deslocamento da janela temporal em 6 meses para mitigar os efeitos da crise do COVID-19.
- Para o Custo de Capital de Terceiros: (i) proposta de incorporação dos custos complementares da dívida no cálculo do custo observado da dívida.

Por fim, foram endereçadas solicitações de esclarecimentos adicionais.

13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O setor de saneamento básico, por ser intensivo em capital, tem na composição de suas tarifas um peso significativo de custos de capital. Por isso, a regulação do setor deve se pautar em critérios justos, que possibilitem a plena remuneração e reintegração do capital investido, de modo a garantir a realização do grande montante de investimentos necessários sem comprometer o equilíbrio econômico-financeiro na prestação dos serviços.

Dois componentes principais formam esse custo de capital regulatório. O primeiro, a Base de Remuneração Regulatória, corresponde basicamente ao valor monetário de todos os investimentos em ativos para prestação dos serviços que tenham sido prudentes, ainda estejam em uso, sejam úteis e implicado em custos ao prestador. O segundo, a Taxa de Remuneração de Capital Regulatória, reflete o custo de oportunidade pelo desenvolvimento da atividade econômica de abastecimento de água e esgotamento sanitário. É fundamental que na definição destes dois itens da Receita Requerida, os critérios estabelecidos pela regulação sejam justos, compatíveis com os aplicados por reguladores de negócios de natureza semelhante e capazes de viabilizar a manutenção e a expansão do sistema com eficiência e prudência, sempre observando a modicidade tarifária. Tal observação ganha ainda mais importância no contexto do novo marco legal do saneamento estabelecido pela Lei nº 14.026/2020, que insere a Copasa em um ambiente mais competitivo na atração de capital e desafiador na realização de investimentos para universalização dos serviços de água e esgoto.

Diante da importância do Custo de Capital, a Copasa busca, por meio desta contribuição, auxiliar à Arsae na definição de um arcabouço metodológico compatível com os desafios que se impõem. Para tanto, a Copasa levanta a necessidade de se realizarem correções e aprimoramentos diversos nos cálculo da BRR e do WACC.

Por fim, dado o curto tempo de análise e dúvidas sobre alguns cálculos realizados pela Arsae, é possível que haja correções e aprimoramentos ainda não identificados. Caso a Copasa consiga identificar novos pontos nas metodologias que necessitem ser modificados, a Companhia se reserva ao direito de realizar propostas metodológicas adicionais na 3ª Fase da Audiência Pública nº 32/2020.

ANEXO I – LISTA DE ESPÉCIES DE ATIVOS CUJAS PARALISAÇÕES DEVEM SER ENTENDIDAS COMO EFICIENTES

Quadro 1 – Lista de espécies de ativos cujas paralisações devem ser entendidas como eficientes

Descrição da Espécie dos ativos
Afiadora de Bits
Agitador aquecedor
Agitador magnético
Alicate volt-amperímetro e digital
Analisador de Energia Elétrica
Aparelho áqua-test/nessler
Aparelho de ar condicionado
Aparelho telefônico s/fio
Armário de aço
Arquivo de aço p/pastas suspensas
Atuador para comporta
Balança de mesa
Balança precisão
Bebedouro/filtros
Betoneira
Bicicleta
Bloqueador inflável p/ tubulações
Bomba
Bomba dosadora
Bomba para esgotamento de vala
Booster portátil
Cadeira giratória
Cadeira/poltrona/sofá
Câmera fotográfica
Câmera fotográfica digital
Câmera HD de videoconferência
Cancela automática
Carretel para inspeção de tubulações
Carro hidráulico p/ pallets
Central de alarme (sirene-sensor-bat.)
Clorador
Codec de videoconferência
Compactador socador
Comparador colorimétrico
Compressor

Descrição da Espécie dos ativos
Conjunto motobomba
Controlador temperatura
Conversor de sinal
Cortador de asfalto/piso c/serra
DADO EM GARANTIA-veículo
Data logger (medidor de parâmetros)
Desentupidor de água/esgoto
Destilador
Detector gás cloro
Detector tubulações
Detetor eletrônico de alta tensão
Disjuntor
Display de chão
Distribuidor rotativo para filtro biológico
Divisória
Dosador
Escada
Esmerilhadeira elétrica
Estante
Estufa bacteriológica
Eta pré-fabricada padrão
ETE-Estacao tratamento esgoto pré-fabricada
Exaustor
Extintor de incêndio
Extrator betume
Fiat Uno Vivace
Floculador mecânico
Fluorímetro
Fogão
Forno de microondas
Fotocolorimetro
Freezer
Furadeira
Furadeira industrial
Geladeiras e refrigeradores
Geofone (detector de vazamentos)
Gerador a Diesel/gasolina
Gerador/alternador
GPS-aparelho receptor sinais satélite
Guarda roupa de aço

Descrição da Espécie dos ativos
Guincho
HD externo
Hidrometro
Impressora
Inversor de freqüência
Lavadora de alta pressão
Lavolhos-chuveiro
Leitora smart de mesa
Lixadeira
Maleta medição pressão
Manômetro
Máquina café
Máquina de cortar grama
Máquina p/ plastificação
Martelete rompedor
Medidor de nível/indicador p/ reservatório
Medidor eletromagnético de vazão
Medidor/analisador de PH e cloro
Megômetro/medidor resistência terra
Mesa de funcionário
Mesa refeitório
Mesa tipo chefia
Micro triturador
Microcomputador
Microfone de videoconferência
Mini Hidrojateador
Misturador de solução
Modem
Monitor de vídeo p/computador
Motocicleta
Motor elétrico
No-break/estabilizador de tensão
Notebook
Painel de automatização
Painel Elétrico
PH-metro / analisador ions
Pressostato
Pulverizador
Purificador de água
Quadro comando, proteção e distribuição

Descrição da Espécie dos ativos
Queimador de biogás
Raspador mecânico
Receptor de telemetria
Receptor em UHF
Refrigerador
Relé de sobretensao
Relógio de ponto
Reservatório fibra
Reservatório metálico
Roçadeira
Scanner
Sensor para hidrômetro
Soft Starter
Soprador
Switch
Talha/trolley
Tanque Contentor
Tanque para estocagem prod.químicos
Tanque preparar solução
Telefone celular
Televisor
Tenda geodésica, metálica com cobertura
Termometro Digital Laser
Transceptor fixo/móvel VHF/FM
Transformador
Transmissor de nível ultra-sônico
Transmissor de telemetria
Transmissor de vazão
Transmissor diferencial pressão
Transmissor e receptor de telemetria
TurbidÍmetro
Válvula antecipadora de onda
Válvula anti-golpe
Válvula borboleta
Válvula sol-retenção
Vídeo cassete

ANEXO II – CÁLCULO DOS CUSTOS COMPLEMENTARES DA DÍVIDA

Na Nota Técnica CRE nº 10/2020, a Arsae apresentou o resultado preliminar do cálculo dos custos incorridos, feito por meio da média ponderada do cupom médio da dívida e do saldo devedor da empresa ao longo do 1º ciclo tarifário.

Com base nos valores utilizados no cálculo dos custos incorridos, pôde-se determinar a participação da dívida atrelada a indexadores nacionais e internacionais e, assim, estimar a participação média para o ciclo tarifário. O resultado obtido, por meio da média ponderada da participação da dívida pelo saldo devedor, foi de 92,73% dos empréstimos atrelados à indexadores nacionais e 7,27% internacionais (câmbio) durante o ciclo.

Tabela 10 – Participação de empréstimos atrelados a indexadores nacionais e internacionais.

Trimestre	Participação da dívida em moeda local (%)	Participação da dívida em moeda estrangeira (%)	Saldo devedor (R$)
2017t3	93,00%	7,00%	3.184.690
2017t4	92,00%	8,00%	3.136.100
2018t1	93,00%	7,00%	3.478.014
2018t2	91,00%	9,00%	3.600.829
2018t3	92,00%	8,00%	3.502.260
2018t4	93,00%	7,00%	3.549.382
2019t1	93,00%	7,00%	3.437.712
2019t2	94,00%	6,00%	3.473.260
2019t3	93,00%	7,00%	3.374.224
2019t4	94,00%	6,00%	3.317.553
2020t1	92,00%	8,00%	3.355.766
2020t2	93,00%	7,00%	3.301.559
Ciclo	92,73%	7,27%	-

Fonte: elaboração própria, com base na planilha de cálculo preliminar do WACC da 2ª RTP da Copasa (Audiência Pública nº 32/2020).