



Governo do Estado do Rio de Janeiro

Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

Grupo de Trabalho instituído pela Portaria nº 920/2025

RELATÓRIO DO GRUPO DE TRABALHO

Relatório do Grupo de Trabalho instituído pela Portaria nº 920/2025 sobre as Contribuições referentes à metodologia de cálculo da Taxa de Remuneração de Capital a ser aplicada na 5ª Revisões Quinquenais de Tarifas das Concessionárias CEG (SEI-220007/001639/2023) e CEG Rio (SEI-220007/001640/2023).

1. Considerações iniciais

Trata-se de relatório elaborado pelo Grupo de Trabalho instituído pela Portaria nº 920/2025, a respeito das contribuições após a realização da Consulta Pública e a realização da Audiência Pública, no âmbito da 5ª Revisão Quinquenal das concessionárias CEG e CEG Rio.

Em 20/05/2025 a Câmara Técnica de Política produziu os Pareceres Técnicos AGENERSA/CAPET Nº 143/2025 e 144/2025 em que concluiu, conforme a aplicação dos parâmetros contratuais e regulatórios definidos, pela taxa nominal estimada de remuneração do capital em 11,26% (onze inteiros e vinte e seis centésimo por cento), considerando a taxa livre de risco de 3,99%, o índice de sensibilidade (β) de 0,6843, o prêmio de risco de mercado de 6,71% e o risco Brasil de 2,68%, sendo certo que a Taxa de Remuneração de Capital Real foi estimada pela CAPET, para os trabalhos da 5ª Revisão Quinquenal da CEG, em 8,92% (oito inteiros e noventa e dois centésimos por cento) ao ano.

Em seguida, com o objetivo de obter subsídios, informações e sugestões da sociedade e dos agentes regulados para o aprimoramento das Notas Técnicas mencionadas, foi aberta consulta pública no período de 16 de Junho a 16 de Julho de 2025 seguida da Audiência Pública realizada em 23/07/2025, nos termos do Capítulo X do Regimento Interno da AGENERSA.

Para a realização da consulta e da audiência públicas, foram disponibilizados no sítio eletrônico da AGENERSA, além dos Pareceres Técnicos mencionados, os documentos de suporte técnico e econômico-financeiro, bem como a proposta apresentada pelas Concessionárias CEG e CEG Rio, elaborada pela Fundação Getúlio Vargas.

2. Contribuições

Encerrado o período de contribuições, foram apresentados subsídios pelas seguintes entidades:

ABIVIDRO (104858112)
ABRACE (104859182)
ABRAGET (104857849)
ABEGÁS (104859999)
COMMIT (104858006)
EDF NORTE FLUMINENSE (104860258)
FIRJAN (104859162)

IBP (104859040)
 MARLIN AZUL (104857060)
 ZENERGÁS (104856552)
 FGV (pelas concessionárias CEG/CEG Rio)(104860782)

O Objetivo do presente relatório é avaliar a pertinência e a fundamentação das propostas apresentadas em relação à metodologia e aos parâmetros adotados pela CAPET. Nesse sentido, procedemos ao cotejo de cada item analisado pela CAPET com as contribuições das entidades mencionadas.

3. Taxa de Remuneração de Capital

Entidade	Proposta/Resultado	Descrição da Posição
FGV/CEG Rio FGV/CEG	12,1249% a.a. 13,2316%.a.a. real	Proposta inicial das Concessionárias.
AGENERSA/CAPET (Parecer Técnico)	8,92% a.a. real	Valor recomendado pela área técnica da Agência após ajustes metodológicos, como a redução do Beta e o ajuste na taxa livre de risco.
ABIVIDRO	7,93% a.a. a 8,10% a.a. real	Sugeriu uma taxa entre 7,9% e 8,1% a.a. real, resultado de simulações com Beta desalavancado médio e considerações da relação dívida/equity (0/ e 100% ou 30% /70%).
ABRACE/ABIQUIM	7,68% a.a. real	Valor resultante da proposta que inclui metodologia Beta ARSESP com realavancagem e ajuste na janela temporal de risco e inflação.
COMMIT	9,88% a.a. real	Valor proposto após ajustes, principalmente a realavancagem do Beta e a mudança na janela temporal do Prêmio de Risco de Mercado.
FIRJAN	8,3245% a 9,5259% a.a. real	Valores resultantes da proposta que reduz a janela de apuração da Taxa Livre de Risco e do Risco Brasil, além de utilizar o Beta desalavancado.
IBP	6,56%.a.a. a 7,23% a.a. real	Resultados das simulações usando Betas alternativos (Damodaran Utility ou ARSESP) mantendo os demais parâmetros da AGENERSA.

Observações: Observações: A taxa de remuneração proposta por cada uma das contribuições refletem os parâmetros utilizados pelos participantes, descritos no quadro acima. De modo que, cada um dos parâmetros objeto de contribuição será analisado.

4. Taxa Livre de Risco

Entidade	Janela Temporal	Valor Proposto	Descrição da Posição
FGV/CEG Rio	30 anos (1992 a 2021)	3,9985% a.a.	Propôs uso da média de 30 anos dos títulos do Tesouro americano (US 10y Treasury).
ABIVIDRO	30 anos	3,99% a.a.	Utilizou o mesmo parâmetro do Parecer AGENERSA/CAPET em suas simulações.
ABRACE/ABIQUIM	30 anos (1993-2022)	3,90% a.a.	Adotou a média diária de 10 anos, nos últimos 30 anos.
ABRAGET	10 anos	1,9135% a.a.	Recomendou a janela de 10 anos para refletir as condições atuais de mercado, argumentando que janelas de 30 anos não são representativas do cenário macroeconômico recente.

COMMIT	Manteve AGENERSA	4,00% a.a.	Manteve a taxa livre de risco proposta na nota técnica AGENERSA/CAPET.
EDF NF	10 anos	Não especificado	Propôs que o cálculo utilize uma janela de 10 anos para garantir coerência metodológica com o risco país e aderência às condições econômicas mais recentes.
FIRJAN	Início em 1997	3,4784% a.a.	Propôs a redução da janela para iniciar em 1997 (assinatura do contrato de concessão), visando maior aderência à realidade institucional.

Observações: A diferença entre os valores apresentados nas contribuições refletem o tamanho da janela temporal proposta em cada contribuição. O cálculo adotado na nota técnica AGENERSA/CAPET tomou o Bônus do Tesouro Americano de 10 anos (*US 10y Treasury Constant Maturity*) como “expressão de título de liquidez garantida e sem riscos expressivos para os investidores”. O parâmetro adotado reafirma a janela temporal utilizada pela agência reguladora nas revisões quinquenais anteriores sinalizando estabilidade regulatória.

5. Beta e Risco Sistemático

Entidade	Beta/Estrutura	Metodologia e Justificativa
FGV	0,8529 (desalavancado) / 1,1217 (realavancado)	Utilizou o Beta de 2022 do setor "Oil/Gas Distribution" da base Damodaran. Defendeu a utilização do Beta realavancado (calculado pela Equação de Hamada) para refletir o endividamento e o risco financeiro da Companhia.
ABIVIDRO	0,5597 (Beta médio)	Sugeriu o uso da média entre o Beta da ARSESP (0,435) e o da CAPET (0,6843). Defendeu a metodologia da ARSESP, que usa o setor mais específico de "Natural Gas Utilities" (beta de 0,435), considerando-o mais aderente ao risco de monopólio regulado.
ABRACE/ABIQUIM	0,4030 (desalavancado) / 0,5745 (realavancado)	Utilização da mesma base de 29 empresas de gás natural utilizadas pela ARSESP. Defendeu o uso do Beta realavancado.
ABRAGET	0,3256 (Damodaran Utility) ou 0,4274 (ARSESP)	Argumentou que o Beta do setor "Oil/Gas Distribution" é inadequado por incluir empresas de <i>midstream</i> . Recomendou o Beta do segmento "Utility (General)" do Damodaran ou o Beta da ARSESP para refletir melhor o risco da distribuição de gás.
ABEGÁS	Realavancado	Defendeu o uso do Beta realavancado para refletir a estrutura de financiamento das empresas, citando que é prática comum e essencial para a valoração correta do ativo regulado. Discordou da suavização excessiva da volatilidade pelo regulador.
COMMIT	0,68 (desalavancado) / 0,90 (realavancado)	Concordou com o Beta desalavancado da AGENERSA, mas defendeu fortemente a sua realavancagem (usando D/E de 47,74%) para refletir o risco financeiro assumido pelos acionistas, citando ser prática dominante de outras agências (ANEEL, ARSESP, AGEPAR).

IBP	0,3256 (Damodaran Utility) ou 0,4274 (ARSESP)	Argumentou que a amostra "Oil/Gas Distribution" é inadequada por conter empresas de <i>midstream</i> . Sugeriu o Beta do setor Utility (General) ou o da ARSESP (baseado em 29 distribuidoras).
Zenergas	Realavancado	Sugeriu a utilização do Beta realavancado via Equação de Hamada, pois o Beta desalavancado não reflete os riscos considerando a estrutura de capital. Também defendeu o uso de um Beta que reflita melhor os impactos de eventos recentes, como a Covid-19 e a Guerra da Ucrânia (alinhado à proposta FGV).
FIRJAN	0,8529 (Desalavancado)	Recomendou a utilização do Beta desalavancado para eliminar o viés individual da alavancagem de cada concessionária e aumentar a estabilidade regulatória, citando boas práticas.

Observações: A metodologia do WACC pondera o capital de terceiros na composição do risco. No entanto, o contrato de concessão na cláusula sétima, parágrafo nono, adotou o CAPM como modelo para avaliação do custo de capital. A base Oil/Gas Distribution foi a mesma utilizada na última revisão quinquenal, o que mantém a homogeneidade da base de dados já utilizados pela AGENERSA em revisões anteriores. Por fim, a utilização de uma média histórica mais ampla, tal como indicada no parecer da CAPET contribui para uma alocação mais equilibrada de riscos entre a Concessionárias e usuários.

6. Risco Brasil

Entidade	Janela Temporal	Valor Proposto	Descrição da Posição
FGV	1999 a 2021 (mediana)	3,01%	A janela de 1999 (marco de mudança estrutural na economia brasileira) até 2021 foi utilizada para o cálculo da mediana do EMBI+BR.
ABEGÁS	A partir de 1999	Não especificado	Defendeu a janela a partir de 1999, alinhada com mudanças estruturais na economia brasileira e revisões tarifárias anteriores (3ª RTI), criticando a CAPET por ignorar a análise histórica de longo prazo.
ABRACE	Mediana 15 anos (2008-2022)	2,72%	Não especificado
ABRAGET / EDF NF	10 anos	2,70%	Recomendou a janela de 10 anos para refletir a percepção atual de risco soberano, alinhada a precedentes da ANEEL, evitando perpetuar um ambiente macroeconômico demasiadamente distante.
FIRJAN	A partir de 2007 (15 anos)	2,68%	Sugeriu iniciar a série histórica em 2007 (15 anos), mesma base adotada na 4ª Revisão Quinquenal, para refletir o cenário de estabilidade institucional mais recente.
Zenergas	1999 a 2021	Não especificado	Sugeriu o período proposto pela FGV (1999-2021) por considerá-lo mais consistente e compatível com a prática de outros reguladores brasileiros.

Observações: As recomendações referentes à janela de 10 anos enfatizam o risco atual. No entanto, a janela de 15 anos pondera a profundidade histórica e relevância atual, minimizando o impacto de crises históricas superadas (como a de 1998-1999). A janela de 15 anos também foi utilizada em revisões anteriores o que

garante a previsibilidade regulatória.

7. Prêmio de Risco de Mercado

Entidade	Janela/Cálculo	Valor Proposto	Descrição da Posição
FGV	1928 a 2021 (Média Aritmética)	6,71%	Utilizou a média aritmética da série histórica completa (desde 1928), conforme calculado por Damodaran, que é a prática comum.
ABRAGET	Média Geométrica	5,13%	Recomendou a substituição da média aritmética pela média geométrica para o cálculo do prêmio, por esta ser considerada mais adequada para capturar o efeito composto do retorno em séries temporais acumuladas.
COMMIT	30 anos (1992 a 2021)	6,19%	Recomendou o ajuste da janela temporal para os últimos 30 anos (1992-2021), visando coerência com a janela da taxa livre de risco e para evitar distorções de <i>tail effects</i> de séries excessivamente longas.
ABRACE/ABIQUIM	30 anos (1993-2022)	6,24%	Propôs a média anual de 30 anos, adaptando-se à janela temporal da taxa livre de risco.
FIRJAN	Não especificado	6,71%	Mesma proposta da CAPET

Observações: a metodologia de prêmio de risco utilizada por Damodaran, que utiliza a série histórica de 1928 a 2021 é amplamente utilizada e conhecida. A média aritmética é o melhor estimador do prêmio de risco esperado em um modelo CAPM.

8. 6. Estrutura de Capital (D/E)

Entidade	Estrutura Proposta	Descrição da Posição
FGV	32,3% Dívida / 67,7% Equity	Calculada como a média de endividamento da CEG Rio dos últimos 5 anos (2017 a 2021) e usada para realavancar o Beta.
AGENERSA/CAPET	0% Dívida / 100% Equity	Manutenção da estrutura 100% equity, que, embora questionável na prática de mercado, foi defendida pela CAPET por evitar a superestimação do benefício tributário da dívida e mensurar o risco do setor sem decisões financeiras individuais.
ABIVIDRO	30% Dívida / 70% Equity	Utilizada na Simulação 2 para evidenciar que uma ponderação moderada entre os custos de capital (próprios e de terceiros) resultaria em um WACC mais baixo e compatível com <i>benchmarks</i> .
ABRACE	39,2% Dívida/60,8% Equity	Ponderação com a Base de Remuneração Líquida. Média 2013-2022
COMMIT	47,74% (D/E)	Sugeriu a média de endividamento dos últimos 5 anos da Concessionária para o cálculo da realavancagem do Beta.

Observações: Considerando o que dispõe a cláusula sétima, parágrafo nono, do contrato de concessão, o modelo de custo de capital considera apenas o custo do Capital próprio, razão pela qual a estrutura de capital não considera capital de terceiros.

9. Conclusão

Após a análise das contribuições apresentadas na Consulta e Audiência Pública sobre a metodologia e os parâmetros de cálculo da Taxa de Remuneração de Capital (TRC) a ser aplicada na 5ª Revisão Quinquenal das Concessionárias CEG e CEG Rio, o Grupo de Trabalho conclui que as sugestões recebidas foram relevantes e qualificadas, contribuindo para o aperfeiçoamento do debate técnico e para a transparência do processo regulatório.

No entanto, à luz do contrato de concessão, das práticas regulatórias consolidadas e dos pareceres técnicos AGENERSA/CAPET nº 143/2025 e 144/2025, entende-se que as propostas devem ser rejeitadas ou parcialmente acolhidas, uma vez que não demonstraram ganho metodológico ou aderência ao modelo contratualmente previsto (CAPM puro, sem ponderação de capital de terceiros). Nesse sentido, recomendamos:

1. Taxa Livre de Risco

A manutenção da proposta da CAPET. Contribuições que propuseram janelas curtas (10 anos) sugerimos não acolhimento por ampliarem a volatilidade e comprometerem a previsibilidade tarifária.

2. Beta e Risco Sistemático

A utilização do Beta desalavancado foi recomendado pela CAPET nos pareceres de referência. Propostas de realavancagem ou substituição setorial foram rejeitadas, por extrapolarem o escopo contratual, introduzirem vieses de capitalização individual, considerando, ainda que o contrato de concessão adota o CAPM, e o parâmetro deve refletir o risco de mercado do setor, sem incorporar efeitos financeiros específicos das concessionárias.

3. Risco Brasil

A manutenção da janela de 15 anos que pondera adequadamente o histórico macroeconômico e as condições atuais, reduzindo efeitos transitórios de crises passadas e preservando a comparabilidade com revisões anteriores, conforme recomendado nos pareceres da CAPET.

4. Prêmio de Risco de Mercado

A manutenção da média aritmética e da série histórica (1928–2021). Sugerimos a rejeição das contribuições que propuseram média geométrica por inadequação conceitual ao modelo.

5. Estrutura de Capital (D/E)

A utilização da estrutura 100% *equity*, conforme a pareceres da CAPET. As contribuições que sugeriram endividamento (30% a 50%) sugerimos a rejeição.

Anderson Paulino

Id: 43722261

Jorge Luiz Gomes Calfo

Id: 06177662

Alexandre de Carvalho Pereira

Id: 44171625

Alexandre Marcelo Guedes Pereira

Id: 6177557

André Miguel Bernardo
Id: 51071533
Rodrigo dos Santos Branco
Id: 51328380
Diego Guerra Cardoso
Id: 51449110
Raphael Gonçalves Yuan
Id: 50159992

Rio de Janeiro, 17 outubro de 2025



Documento assinado eletronicamente por **Alexandre Marcelo Guedes Pereira, Gerente**, em 20/10/2025, às 09:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Anderson do Nascimento Paulino, Especialista em Regulação**, em 20/10/2025, às 10:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **André Miguel Bernardo, Assistente**, em 20/10/2025, às 10:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Diego Guerra Cardoso, Especialista em Regulação**, em 20/10/2025, às 10:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo dos Santos Branco, Assistente**, em 20/10/2025, às 10:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Alexandre de Carvalho Pereira, Substituto Eventual**, em 20/10/2025, às 15:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Raphael Gonçalves Yuan, Chefe de energia, licitações, contratos e convênios**, em 20/10/2025, às 16:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **116954580** e o código CRC **5B608219**.

