

Rio de Janeiro, 16 de julho de 2025

Contribuição Firjan para a 5ª Revisão Tarifária Quinquenal

Proposta para metodologia de definição da taxa de remuneração do capital

Processo nº SEI-220007/001639/2023 (CEG) e nº SEI-220007/001640/2023 (CEG Rio) - Taxa de Remuneração de Capital

1. Contexto

Conforme previsto no Contrato de Concessão de Distribuição de Gás Natural firmado em 1997 entre o Estado do Rio de Janeiro e a Companhia Estadual de Gás do Rio de Janeiro - CEG, estão estabelecidas revisões tarifárias quinquenais, com o objetivo de garantir o equilíbrio econômico-financeiro da concessão, a modicidade tarifária e a qualidade dos serviços prestados. Nesse contexto, a 5ª Revisão Quinquenal representa um momento fundamental para a reavaliação dos parâmetros regulatórios que orientam a definição das tarifas, incluindo a Taxa de Remuneração de Capital (*WACC - Weighted Average Cost of Capital*), que tem papel central na determinação da remuneração dos investimentos realizados pelas concessionárias.

A AGENERSA, Agência Reguladora de Energia e Saneamento do Rio de Janeiro, tem por missão regulamentar e fiscalizar os serviços do setor energético. Por meio do procedimento da Consulta Pública nº 2/2025 (editada em 16 de junho de 2025), a AGENERSA abre a discussão sobre a metodologia para cálculo da Taxa de Remuneração, a fim de permitir a participação pública na reavaliação dos critérios e parâmetros que compõem a Taxa.

A Firjan, enquanto representante do setor produtivo fluminense, reconhece a importância dessa revisão metodológica para assegurar maior transparência, previsibilidade e coerência técnica ao processo regulatório, contribuindo para um ambiente de negócios mais estável e atrativo ao investimento em infraestrutura. Como representante da indústria do Estado, a Firjan tem por atribuição formular, implementar e apoiar medidas que contribuam para o efetivo desenvolvimento econômico, tecnológico e social do estado, com vistas à constante melhoria da qualidade de vida de sua população.

O Estado do Rio de Janeiro é protagonista nacional na produção de gás natural, respondendo por cerca de 74% da produção brasileira — o equivalente a aproximadamente 113 milhões m³/dia em 2024, enquanto o volume nacional chegou a 151 milhões m³/dia, com crescimento estadual de 6% frente ao crescimento de apenas 1% no Brasil. Além de sua relevância na produção, o estado possui infraestrutura robusta de transporte e distribuição — incluindo gasodutos e unidades de processamento — que dão sustentação à cadeia de valor

do gás. Segundo levantamento da Firjan, os investimentos mapeados para a cadeia do gás natural no estado devem ultrapassar R\$ 150 bilhões nos próximos 10 anos, gerando mais de 60 mil empregos diretos e indiretos. Esse cenário reforça o papel do Rio como hub energético e como elemento estratégico para a competitividade industrial regional.¹

2. Metodologia

A metodologia de cálculo da fórmula paramétrica da Taxa de Remuneração de Capital (WACC) está prevista no item II, do §9, da Cláusula Sétima do Contrato de Concessão. Ela deve espelhar, com rigor técnico, as melhores práticas regulatórias internacionais, refletindo adequadamente o entorno econômico atual, os riscos setoriais inerentes à distribuição de gás e o interesse público na prestação eficiente e sustentável dos serviços.

A fórmula básica para o cálculo do custo de capital próprio (K_e), conforme estabelecida na Cláusula X do Contrato de Concessão e adotada na presente Consulta Pública, é:

$$K_e = \text{taxa livre de risco} + \beta \cdot (\text{prêmio de risco de mercado} + \text{risco Brasil})$$

Em que:

- **K_e :** custo do capital próprio (nominal)
- **Taxa livre de risco:** rendimento dos títulos do Tesouro dos EUA (T-Bonds 10 anos)
- **β (beta):** medida do risco sistêmico do setor em relação ao mercado
- **Prêmio de risco de mercado:** diferencial médio entre o retorno do mercado e a taxa livre de risco
- **Risco Brasil:** prêmio soberano por exposição ao país

A metodologia busca refletir, com base em princípios amplamente reconhecidos na literatura financeira, o custo de oportunidade do capital aplicado pelas concessionárias. A fórmula geral segue a lógica do modelo CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) ajustado ao risco país.

A taxa nominal estimada (K_e) é convertida em base real mediante a aplicação da equação de Fisher:

$$K_{real} = \left(\frac{1 + K_{nominal}}{1 + \pi} \right) - 1$$

Onde:

- K_{real} : taxa de remuneração do capital real

¹ FIRJAN - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. **Perspectivas do Gás no Rio 2024-2025**. Rio de Janeiro: Firjan, jan. 2025 (7ª ed.). Disponível em: <<https://www.firjan.com.br/data/files/D1/57/30/A5/EEEE49109D34F849D8284EA8/Perspectivas-Gas-Rio-2024-2025.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2025.

- K_{nominal} : taxa nominal do capital
- π : inflação americana (utilizada para deflacionar a taxa nominal)²

3. Proposta Firjan

A Firjan, por meio do Núcleo Técnico de Gás Natural do Conselho Empresarial de Petróleo e Gás, apresenta três propostas centrais para o aprimoramento da metodologia de cálculo do WACC a serem adotadas na 5ª Revisão Quinquenal das tarifas das concessionárias CEG e CEG Rio. As propostas estão fundamentadas em boas práticas regulatórias, nas condições atuais do mercado financeiro e nos princípios de previsibilidade, racionalidade e modicidade tarifária no contexto econômico real.

3.1 Redução da janela de apuração da Taxa Livre de Risco

A taxa livre de risco é um dos principais pilares do cálculo do WACC, sendo utilizada para estimar o custo de capital próprio (via modelo CAPM). A proposta da CEG/CEG Rio adota uma média histórica de longo prazo (30 anos), de 1992 a 2021. Entretanto, essa abordagem inclui períodos de volatilidade e regimes econômicos bastante distintos, o que compromete a capacidade da taxa estimada de representar o risco atual percebido por investidores.

A Firjan propõe a redução da janela temporal para o cálculo da taxa livre de risco, com início a partir de 1997, ano da assinatura do contrato de concessão. Essa mudança torna o parâmetro mais condizente com a realidade institucional, e econômica, vigente desde o início da regulação do setor de gás natural no Brasil. Alternativamente, é possível considerar períodos ainda mais recentes, que proporcionaria maior aderência às tendências atuais de juros baixos observadas nos mercados internacionais.

Essa alteração reduz a taxa livre de risco nominal de 3,9985% a.a. (média longa) para 3,4784% a.a., segundo estimativas da Firjan, e representa melhor o comportamento recente das taxas de juros internacionais – atualmente situadas entre 1% e 3% a.a.

Imagem 1 - Taxa Livre de Risco (1992 - 2020)



² Taxa de inflação dos Estados Unidos estimada com base no Índice de Preços ao Consumidor (CPI - Consumer Price Index for All Urban Consumers) média dos últimos 10 anos (2012 - 2021). Disponível em: https://data.bls.gov/timeseries/CUUR0000SA0?years_option=all_years. Acesso em 16 jul. 2025.

3.2 Utilização do Beta desalavancado no cálculo do custo de capital próprio

A proposta das concessionárias utiliza o **beta realavancado** com base nas estruturas de capital das empresas, o que pode distorcer a percepção do risco sistemático do setor regulado. Essa abordagem penaliza ou favorece artificialmente a taxa de remuneração conforme a alavancagem individual das concessionárias, o que pode ser incompatível com a lógica de regulação por incentivos.

A Firjan recomenda a utilização do **beta desalavancado**, calculado com base em empresas comparáveis e refletindo o risco sistêmico médio do setor de distribuição de gás natural. Essa abordagem elimina o viés individual e torna o parâmetro mais estável e representativo, favorecendo a comparabilidade e a coerência regulatória.

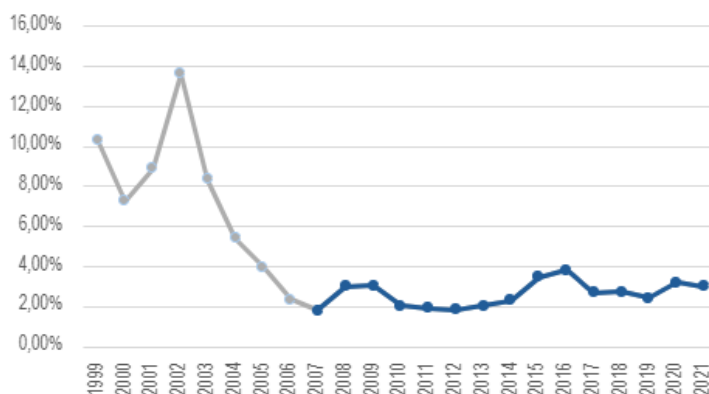
A adoção do beta desalavancado é alinhada com boas práticas nacionais e internacionais (ex: Ofgem, AER, ANEEL) e evita que mudanças na estrutura de capital das empresas – que podem ser gerenciais e/ou conjunturais, afetem de forma indevida o valor da Taxa de Remuneração do Capital. O uso do beta realavancado, por outro lado, cria instabilidade regulatória ao atrelar o custo de capital a decisões corporativas e não ao risco intrínseco da atividade regulada.

3.3 Redução da janela temporal para o cálculo do Risco Brasil

O prêmio de risco-país - ou risco Brasil, é essencial para capturar a diferença entre investir em títulos norte-americanos e em ativos brasileiros. A proposta da CEG/CEG Rio considera uma mediana histórica do período de 1999 a 2021, resultando em um valor de 3,01%. No entanto, esse intervalo inclui fases de alta instabilidade macroeconômica e fiscal, que não refletem o cenário institucional atual.

Nesse sentido, sugere-se iniciar a série histórica em 2007, totalizando 15 anos, mesma base adotada na 4ª Revisão Quinquenal. Essa escolha mantém a consistência com ciclos regulatórios anteriores e desconsidera períodos que já não representam a percepção atual de risco do Brasil nos mercados financeiros internacionais. Com essa alteração, o risco Brasil (prêmio soberano) cai de 3,01% para 2,68%, conforme mediana calculada para o período 2007-2021, contribuindo para uma taxa de remuneração mais alinhada à realidade recente de estabilidade institucional e consolidação fiscal relativa.

Imagem 2 - Risco País (1999 - 2021)



3.4 Quadro Resumo das Propostas

Indicador	CEG	Proposta FIRJAN	CEGRIO	Proposta FIRJAN
Taxa Livre de Risco	3,9985%	3,4784%	3,9985%	3,4784%
Beta Desalavancado	0,8529	0,8529	0,8529	0,8529
Debt	43,70%	-	32,30%	-
Equity	56,30%	-	67,70%	-
Beta Realavancado	1,2902	-	1,1217	-
Prêmio de Risco de Mercado	6,71%	6,71%	6,71%	6,71%
Risco País	3,01%	2,68%	3,01%	2,68%
Taxa de Remuneração Nominal	15,6657%	14,8156%	14,5351%	13,6850%
Inflação Norte-Americana	2,15%	2,15%	2,15%	2,15%
Taxa de Remuneração Real	13,2306%	8,3245%	12,1238%	9,5259%

4. Conclusões

Tendo em vista a importância da definição da Taxa de Remuneração de Capital como elemento central da revisão tarifária, com impactos diretos sobre a competitividade da indústria fluminense e sobre os custos suportados pela população do estado, propões, portanto, uma metodologia robusta, atualizada e tecnicamente fundamentada. Esse processo é essencial para garantir equilíbrio entre a atração de investimentos para o setor de gás natural e a modicidade tarifária, promovendo um ambiente regulatório estável, previsível e favorável ao desenvolvimento econômico do Rio de Janeiro.

Nesse sentido, a Firjan reforça a importância da 5ª Revisão Quinquenal e da realização da Consulta Pública como instrumentos legítimos e democráticos de aprimoramento da regulação. Colocamo-nos à disposição da AGENERSA, por meio da Gerência Geral de Petróleo, Gás, Energias e Naval, por meio do endereço eletrônico (gudsouza@firjan.com.br), para aprofundar as discussões técnicas e contribuir com os esforços contínuos de evolução regulatória e fortalecimento da cadeia de gás natural no estado.