

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Distribuição de Gás Canalizado - CDG

NOTA TÉCNICA: 011/2023

Protocolo nº: 21.077.725-3
Interessado: AGEPAR
Assunto: Taxa de remuneração regulatória - WACC
Data: 22/09/2023

1. INTRODUÇÃO

Esta Nota Técnica tem por objetivo apresentar, em caráter preliminar, a metodologia a ser aplicada para a obtenção da Taxa de Remuneração Regulatória, que será obtida através do método do Custo Médio Ponderado do Capital, conhecido como WACC (*Weighted Average Cost of Capital*), conforme estabelecido no Contrato de Concessão.

Esta taxa é utilizada como referência para a obtenção do fluxo de caixa descontado necessário para a apuração da Margem Bruta Requerida, o que garante à Concessionária, receita suficiente para cobrir os custos adequados de operação, de manutenção e os impostos, exceto os impostos sobre a renda, encargos e depreciação, relacionados com a prestação dos serviços de distribuição de gás canalizado, bem como uma rentabilidade razoável, levando em consideração as características específicas do serviço regulado, ademais, a taxa é utilizada como parâmetro referencial para obtenção dos Juros sobre Obras em Andamento (JOA).

2. METODOLOGIA

A metodologia apresentada nesta Nota Técnica está disposta no Contrato de Concessão de Serviços Locais de Gás Canalizado firmado entre o Estado do Paraná (Poder Concedente) e Compagas (Concessionária), Anexo 03, Cláusula I - Metodologia de Cálculo da Taxa de Remuneração Regulatória, que define o WACC a partir da seguinte fórmula:

$$WACC = we * rp + wd * rd * (1 - t) \quad (1)$$

Em que:

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Distribuição de Gás Canalizado - CDG

NOTA TÉCNICA: **011/2023**

Protocolo nº: 21.077.725-3
Interessado: AGEPAR
Assunto: Taxa de remuneração regulatória - WACC
Data: 22/09/2023

WACC: Weighted Average Cost of Capital, representa o custo de financiamento dos ativos da empresa;

we: participação do capital próprio na estrutura de capital;

rp: taxa de remuneração do capital próprio;

wd: participação da dívida na estrutura de capital;

rd: taxa de remuneração do capital de terceiros;

t: taxa de tributos sobre o lucro.

A remuneração do capital próprio adota o método de risco/retorno CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), definido conforme a seguinte equação:

$$rp = rf + \beta \cdot (rm - rf) + rb \quad (2)$$

Onde:

rp: taxa de remuneração do capital próprio;

rf: taxa de retorno do ativo livre de risco estadunidense;

β : beta do setor regulado;

rm: taxa de retorno do mercado estadunidense; e

rb: prêmio de risco-país.

O cálculo do custo de capital de terceiros – *rd* procura adicionar à taxa livre de risco os prêmios de risco adicionais exigidos para se emprestar recursos a uma concessionária de distribuição no Brasil. O custo do capital de terceiros é calculado, conforme a seguinte expressão:

$$rd = rf + rc + rb \quad (3)$$

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Distribuição de Gás Canalizado - CDG

NOTA TÉCNICA: 011/2023

Protocolo nº: 21.077.725-3
Interessado: AGEPAR
Assunto: Taxa de remuneração regulatória - WACC
Data: 22/09/2023

Onde:

rd: taxa de remuneração do capital de terceiros;

rf: taxa de retorno do ativo livre de risco estadunidense; e

rc: prêmio de risco de crédito;

rb: prêmio de risco Brasil.

A estrutura de capital diz respeito às fontes de recursos utilizadas por um investidor, existindo duas fontes: capital próprio e de terceiros. Para a determinação da participação do capital de terceiros na estrutura de capital regulatória, parte-se da relação:

$$wd = D/(D + E) \quad (4)$$

Onde:

wd: participação da dívida na estrutura de capital.

D: Passivo Oneroso Líquido.

E: Patrimônio Líquido.

Para a determinação da participação do capital próprio na estrutura de capital regulatória, parte-se da relação:

$$we = E/(D + E) \quad (5)$$

Onde:

we: participação do capital próprio na estrutura de capital.

D: Passivo Oneroso Líquido.

E: Patrimônio Líquido.

O Passivo Oneroso Líquido – *D* é formado pela soma de empréstimos de curto e longo prazo descontado caixa e equivalente de caixa e, ainda instrumentos derivativos.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
 Coordenadoria de Distribuição de Gás Canalizado - CDG

NOTA TÉCNICA: 011/2023

Protocolo nº: 21.077.725-3
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Taxa de remuneração regulatória - WACC
 Data: 22/09/2023

3. DADOS

O Quadro 1 resume as fontes e os procedimentos referentes aos dados que serão necessários para o cálculo do WACC:

Quadro 1: Parâmetros de cálculo das variáveis

	Amostra/séries	Janela	Cálculo	Fonte
Parâmetro Beta β	Beta do setor "Oil&Gas distribution" dos EUA obtidas dos dados disponibilizados por Damodaran.	Últimos cinco anos em relação ao ano de referência (inclusive).	Média aritmética dos betas desalavancados.	Damodaran
Taxa de retorno do mercado estadunidense (r_m)	Variação do Índice <i>Standard & Poor's 500</i> , que reúne as 500 principais empresas listadas nas bolsas dos Estados Unidos.	Últimos trinta anos em relação ao ano de referência (inclusive). Inclui dados de janeiro do ano $t - 29$ a dezembro do ano t .	Rendimento médio anual do índice <i>Standard & Poor's 500</i> (S&P500).	SPX Index (Bloomberg)
Taxa de retorno do ativo livre de risco estadunidense (r_f)	Rendimento anual do título do governo americano com vencimento em dez anos.	Últimos trinta anos em relação ao ano de referência (inclusive). Inclui dados de janeiro do ano $t-29$ a dezembro do ano.	Rendimento médio anual do título do Tesouro Americano com vencimento de dez anos.	USGG10YR Index (Bloomberg)
Prêmio de risco Brasil (r_b)	Índice <i>Emerging Markets Bonds Index Plus</i> relativo ao Brasil (EMBI+Brazil), divulgado pela JP Morgan.	Últimos quinze anos em relação ao ano de referência (inclusive). Inclui dados de janeiro do ano $t - 14$ a dezembro do ano t .	Mediana aritmética do índice (EMBI+Brazil).	Ipeadata
Prêmio de risco de crédito (r_c)	É verificada a classificação de <i>rating</i> atribuída à empresa em escala global (BB). Com base nessa classificação, utiliza-se o <i>spread</i> médio do período do ciclo tarifário no terminal Bloomberg Profissional da taxa de risco das empresas similares (de <i>utilities</i>) com classificação de <i>rating</i> semelhantes ao da Concessionária no mercado dos EUA.	Período do ciclo tarifário (últimos 5 anos) em para o rendimento de títulos de <i>utilities</i> e últimos dez anos e para a média dos títulos do governo americano para 10 anos	O cálculo utiliza a média aritmética da curva de rendimento de títulos de <i>utilities</i> com classificação BB da Bloomberg (IGUUU510) do período do ciclo tarifário e desconta a média dos títulos do governo americano para 10 anos (T-Bond 10Y) do mesmo período.	IGUUU510 (Bloomberg)

Rua: Marechal Deodoro, 1.600 | Bairro: Alto da Rua XV | Curitiba/PR | CEP: 80.045-090 | Fone: 41 3210.4800

www.agepar.pr.gov.br

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Distribuição de Gás Canalizado - CDG

NOTA TÉCNICA: 011/2023

Protocolo nº: 21.077.725-3
Interessado: AGEPAR
Assunto: Taxa de remuneração regulatória - WACC
Data: 22/09/2023

Passivo Oneroso Líquido	Estrutura de Capital da Empresa/Distribuidora em questão.	Últimos 5 anos em relação ao ano de referência (não incluso). Inclui dados do ano $t - 5$ a dezembro do ano $t - 1$.	Média aritmética da Estrutura de Capital da Empresa/Distribuidora em questão.	Balanco Patrimonial Comapgas
Taxa de Inflação Americana	Índice US CPI (<i>Consumer Price Index</i>) obtidas dos dados disponibilizados em <i>US Bureau of Labor Statistics</i> .	Últimos quinze anos em relação ao ano de referência (inclusive). Inclui dados de janeiro do ano $t - 14$ a dezembro do ano t .	Média aritmética do índice US CPI (<i>Consumer Price Index</i>).	CPI INDX Index (Bloomberg)

De acordo com o disposto no Contrato de Concessão, o ano de referência considerado para verificação do período de análise de cada variável diz respeito ao “ano em relação ao qual são dimensionadas as janelas definidas para os parâmetros”. (p. 39). Portanto, para fins de padronização das séries utilizadas no cálculo da taxa WACC, será considerado o mês de dezembro de 2023 como data de corte para os dados apresentados no Quadro 1.

Inicialmente é importante destacar que, embora a metodologia apresentada no contrato não indique qual a forma de utilização da taxa de inflação americana, esta deverá, em princípio, ser utilizada para descontar as taxas de remuneração do capital próprio e de remuneração do capital de terceiros nominais, para se obter as taxas reais.

Outro ponto importante é que, em contraste com grande parte dos cálculos de WACC realizados em outros estudos, o contrato não prevê o desalavancamento nem realavancamento do parâmetro β . Portanto, o cálculo do prêmio de risco do negócio, deverá, em princípio, levar em conta o parâmetro calculado e obtido junto ao site de Damodaran (2023).

Por fim, de acordo com a metodologia, é possível obter um Passivo Oneroso Líquido negativo, no caso em que a média de caixa e equivalente de caixa seja maior

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Distribuição de Gás Canalizado - CDG

NOTA TÉCNICA: 011/2023

Protocolo nº: 21.077.725-3
Interessado: AGEPAR
Assunto: Taxa de remuneração regulatória - WACC
Data: 22/09/2023

do que a média de empréstimos de curto e longo prazo. Nesse caso, será adotada a composição 100,0% para capital próprio e 0,0% para capital de terceiros.

4. CONCLUSÃO

Esta Nota Técnica apresentou, em caráter preliminar, a metodologia do Custo Médio Ponderado do Capital, conhecido como WACC (*Weighted Average Cost of Capital*), para o cálculo da Taxa de Remuneração Regulatória. O WACC é requisito para a apuração da Margem Bruta Requerida, Encargos de Comercialização, Encargos de Gestão do Mercado Livre, Juros sobre Obras em Andamento (JOA).

Também sintetizou as variáveis necessárias, suas respectivas fontes e procedimentos preliminares para cada caso, tendo como base o Contrato de Concessão de Serviços Locais de Gás Canalizado firmado entre o Estado do Paraná (Poder Concedente) e a Compagás (Concessionária).

Curitiba, 22 de setembro de 2023.

(assinado eletronicamente)

Thiago Petchak Gomes
Especialista em Regulação

s229