

Submódulo 12.3

TAXA REGULATÓRIA DE REMUNERAÇÃO DO CAPITAL DA GERAÇÃO

Revisão	Motivo da revisão	Instrumento de aprovação	Data de Vigência
1.0	Primeira versão aprovada (após realização da AP nº 2/2014)	Resolução Normativa nº 608/2014	14/04/2014
2.0	Segunda versão aprovada	Resolução Normativa nº xx/2019	0x/0x/2019

Assunto CUSTO DE CAPITAL DA GERAÇÃO	Submódulo 12.3	Revisão 2.0	Data de Vigência D.O.U. 14/04/2014
---	--------------------------	-----------------------	--

ÍNDICE

1. OBJETIVO.....	3
2. ABRANGÊNCIA.....	3
3. METODOLOGIA DE DETERMINAÇÃO DA TAXA REGULATÓRIA DE REMUNERAÇÃO DO CAPITAL 3	
3.1. TAXA DE REMUNERAÇÃO DO CAPITAL PRÓPRIO.....	3
3.2. TAXA DE REMUNERAÇÃO DO CAPITAL DE TERCEIROS.....	4
3.3. ESTRUTURA DE CAPITAL REGULATÓRIA.....	5
3.4. TAXA REGULATÓRIA DE REMUNERAÇÃO DO CAPITAL.....	5

Assunto CUSTO DE CAPITAL DA GERAÇÃO	Submódulo 12.3	Revisão 2.0	Data de Vigência D.O.U. 14/04/2014
---	--------------------------	-----------------------	--

1. OBJETIVO

1. Estabelecer a metodologia para a definição da estrutura de capital regulatória e da taxa regulatória de remuneração de capital a ser aplicada para as instalações de geração de energia elétrica em regime de cotas, nos termos da Lei nº 12.783 de 11 de janeiro de 2013.

2. ABRANGÊNCIA

2. Os procedimentos deste Submódulo aplicam-se ao cálculo da taxa regulatória de remuneração do capital das instalações de geração em regime de cotas nos termos da Lei nº 12.783 de 11 de janeiro de 2013.

3. METODOLOGIA DE DETERMINAÇÃO DA TAXA REGULATÓRIA DE REMUNERAÇÃO DO CAPITAL

3.1. TAXA DE REMUNERAÇÃO DO CAPITAL PRÓPRIO

3. Para determinar o custo de capital próprio, adota-se o método de risco/retorno CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), construído para o cálculo da remuneração de ativos de transmissão de energia elétrica no Brasil tem como resultado fundamental a seguinte equação:

$$r_P = r_f + \beta \cdot (r_m - r_f) + r_B \quad (1)$$

onde:

r_P : taxa de remuneração do capital próprio;

r_f : taxa de retorno do ativo livre de risco americano;

β : beta do setor regulado;

r_m : taxa de retorno do mercado americano; e

r_B : prêmio de risco país.

4. O modelo foi adaptado para a utilização de título brasileiro:

$$r_P = r_{NTN-b} + \beta \cdot (r_m - r_f) \quad (2)$$

onde:

r_P : remuneração do capital próprio;

r_{TB} : remuneração do título público brasileiro;

β : beta do setor regulado; e

$(r_m - r_f)$: Prêmio de risco do mercado americano, formado pela diferença entre o r_m (taxa de retorno do mercado americano) e a r_f (taxa de retorno do ativo livre de risco americano).

Assunto CUSTO DE CAPITAL DA GERAÇÃO	Submódulo 12.3	Revisão 2.0	Data de Vigência D.O.U. 14/04/2014
---	--------------------------	-----------------------	--

5. Para fins de esclarecimento temporal, denomina-se:
- a. ano_t: o ano em que é aplicada a taxa regulatória de remuneração do capital;
 - b. ano_{t-1}: o ano base e ano final da janela definida;
 - c. ano_{t-10}: o ano inicial da janela definida.
6. Utiliza-se o rendimento anual médio das Notas do Tesouro Nacional indexadas ao IPCA (NTN-B), com janela de delimitada nos dez anos mais recentes (do ano_{t-10} ao ano_{t-1}). Fonte: Histórico de Preços e Taxas - Tesouro Nacional.
7. Para se proceder ao cálculo dos betas, são selecionadas empresas norte-americanas do setor de energia elétrica, membros do Edison Electric Institute – EEI, que atuam no segmento de transmissão e distribuição de energia elétrica, com ao menos 50% dos ativos dedicados a essas atividades. A janela estabelecida é a dos últimos cinco anos para os quais existem dados trimestrais da estrutura de capital das empresas.
8. O cálculo do beta médio envolve os seguintes passos: i) cálculo do beta alavancado para a amostra de empresas de energia elétrica dos EUA; ii) desalavancagem dos betas obtidos para cada empresa, utilizando-se o grau de alavancagem específico de cada empresa e a alíquota de imposto de renda dos EUA, obtendo-se o beta associado ao risco do negócio; iii) cálculo da média dos betas desalavancados; e iv) realavancagem do beta desalavancado médio do setor, usando-se a estrutura de capital estabelecida sob o enfoque regulatório e a alíquota de 34% de impostos, composta de 25% da alíquota do Imposto de Renda e 9% de Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido.
9. O prêmio de risco de mercado é calculado pela diferença entre o rendimento anual histórico do índice Standard & Poor's 500 (S&P500), que consiste num índice composto pelas ações das 500 maiores empresas negociadas na bolsa de Nova Iorque, e o rendimento médio anual do título do Tesouro Americano com vencimento de dez anos, na janela mais longa possível (iniciada em 1º de janeiro outubro de 1928 até o ano_{t-1}). Os dados são considerados em termos reais por meio do índice de inflação americano.

3.2. TAXA DE REMUNERAÇÃO DO CAPITAL DE TERCEIROS

10. Para calcular a taxa de remuneração do capital de terceiros adota-se a rentabilidade das debêntures atreladas ao CDI emitidas pelas empresas de transmissão e geração de energia elétrica no período de dez anos (do ano_{t-1} ao ano_{t-10}), adicionando-se uma remuneração pelo custo de emissão desse tipo de papel para as empresas.

Assunto	Submódulo	Revisão	Data de Vigência
CUSTO DE CAPITAL DA GERAÇÃO	12.3	2.0	D.O.U. 14/04/2014

11. Considera-se as informações na data da emissão de todas as debêntures disponíveis no banco de dados da ANBIMA, obedecendo o critério de seleção acima. A partir dos multiplicadores ou *spreads* específicos de cada papel e da taxa DI x Pré do dia da emissão compatível com o prazo de vencimento da debêntures, encontra-se a taxa nominal, que posteriormente é deflacionada pela inflação implícita referente ao dia da emissão de cada debênture.
12. A inflação implícita é encontrada a partir das taxas referenciais DI x Pré e DI x IPCA, disponível no sítio eletrônico da B3.
13. Com as taxas reais de cada emissão realizada no período indicado, é encontrada a média da rentabilidade das debêntures a ser utilizada.
14. A taxa de remuneração pelo custo de emissão é calculada a partir média dos custos informados nos prospectos públicos disponíveis das emissões ocorridas na mesma janela considerada acima. Neste caso, utiliza-se os prospectos das debêntures atreladas ao IPCA, sob condições previstas na Instrução CVM nº 400/2003.

3.3. ESTRUTURA DE CAPITAL REGULATÓRIA

15. A estrutura de capital diz respeito às fontes de recursos utilizadas por um investidor em um investimento específico, existindo duas fontes: capital próprio e de terceiros.
16. Para a determinação da participação do capital de terceiros na estrutura de capital regulatória partiu-se da relação de 2,5x Dívida Líquida sobre EBITDA regulatório, formado pela remuneração de capital e da taxa de depreciação regulatória média. Por meio de equação simultânea chega-se à proporção máxima de endividamento possível em função da restrição colocada.
17. A partir dessa metodologia, obtém-se a proporção do capital de terceiros (D/V) na estrutura de capital regulatória. A proporção do capital próprio é extraída pela diferença (1- % capital de terceiros).

3.4. TAXA REGULATÓRIA DE REMUNERAÇÃO DO CAPITAL

18. Para o cálculo da taxa de regulatória de remuneração do capital, utiliza-se a metodologia do Custo Médio Ponderado de Capital (*Weighted Average Cost of Capital - WACC*).
19. Considerando que os valores já estão em termos reais e incluindo o efeito dos impostos sobre a renda, pode-se expressar o cálculo pela seguinte fórmula:

$$r_{WACC} = (P/V) \cdot r_p + (D/V) \cdot r_d \cdot (1 - T) \quad (3)$$

Assunto CUSTO DE CAPITAL DA GERAÇÃO	Submódulo 12.3	Revisão 2.0	Data de Vigência D.O.U. 14/04/2014
---	--------------------------	-----------------------	--

onde:

r_{WACC} : taxa regulatória de remuneração do capital média ponderada após impostos, em termos reais;

r_p : remuneração do capital próprio nominal;

r_d : remuneração do capital de terceiros nominal;

P : percentagem de capital próprio;

D : percentagem de capital de terceiros;

V : soma do capital próprio e de terceiros; e

T : alíquota tributária marginal efetiva.

20. Considera-se a taxa regulatória de remuneração do capital real depois do benefício tributário dos impostos, com a posterior inclusão do percentual de impostos a serem pagos.
21. Dado que os valores já estão denominados em termos reais e adotando-se a alíquota de imposto (T) igual a **34%** (regra geral), bem como a proporção de capital de terceiros na estrutura de capital regulatória, obtém-se a taxa regulatória de remuneração do capital em termos reais antes de impostos. Assim a equação a ser aplicada é a que se segue abaixo:

$$rWACC_{pré} = \frac{\left[\frac{P}{V} * r_p + \frac{D}{V} * r_d * (1-T) \right]}{(1-T)} \quad (4)$$