



Nota Conjunta SEI nº 2/2021/STN/SPE/ME-DF

**Assunto: Taxa de desconto de referência para leilões do setor de aeroportos.**

Acesso: Restrito

Processo SEI nº 17944.105093/2020-62

1. A Secretaria Nacional de Aviação Civil do Ministério da Infraestrutura (SAC/MInfra), por meio do Ofício nº 1435/2020/GAB-SAC/SAC (SEI nº 12505193), de 14 de dezembro 2020, consultou a Secretaria do Tesouro Nacional (STN) sobre: *a) Projeção de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro pelos próximos 30 (trinta) anos; b) Valores de referência para o Custo Médio Ponderado de Capital (WACC) a ser utilizado na modelagem das concessões de aeroportos; e c) Demais premissas que a STN julgar relevantes para a modelagem macroeconômica da concessão.*

2. No que se refere ao item “a” do referido Ofício, que solicita a *Projeção de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro pelos próximos 30 (trinta) anos*, foi expedido o Ofício SEI Nº 327890/2020/ME (SEI nº 12753287), de 29 de dezembro de 2020, por meio do qual foram encaminhados à Secretaria Nacional de Aviação Civil os seguintes documentos: i) Despacho SPE-SPM (SEI nº 12748392); e ii) Planilha contendo a projeção de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro elaborada pela Secretaria de Política Econômica do Ministério da Economia (SEI nº 12748585).

3. Em resposta ao item “b” do Ofício, o qual solicita *os valores de referência para o custo médio ponderado de capital (WACC) a ser utilizado na modelagem das concessões de aeroportos*, cabe ressaltar que a presente Nota Técnica apresenta os parâmetros balizadores de cálculo da taxa de desconto de referência para leilões no setor de aeroportos de maneira geral, sem considerar os aeroportos específicos mencionados pela Secretaria Nacional de Aviação Civil.

4. A referida taxa serve para auxiliar, em conjunto com outras ferramentas, na determinação do preço teto das tarifas ou do valor mínimo da outorga de referência a ser paga para o poder concedente nos leilões do setor. O efetivo retorno do projeto dependerá, ainda, de diversos outros fatores, que não são escopo desta nota.

5. O conceito de custo médio ponderado de capital (*Weighted Average Cost of Capital – WACC*) é utilizado para balizamento da Taxa de Desconto, sendo uma metodologia amplamente utilizada para esse fim, tanto no âmbito do Ministério da Economia, como em agências reguladoras nacionais e estrangeiras.

6. Ressalta-se que esta Nota Técnica tem como referência metodológica o estudo intitulado Metodologia de Cálculo do WACC<sup>[i]</sup>, publicado em dezembro de 2018 no endereço eletrônico do Ministério da Economia. O referido estudo fornece diretrizes para estimativas de taxas de desconto que poderão ser utilizadas nos cálculos de valoração do benefício econômico vinculado à concessão de ativos de infraestrutura do governo federal à iniciativa privada. Desse modo, há padronização da metodologia para os leilões de diversos setores, gerando maior clareza, previsibilidade e transparência para os cálculos realizados.

7. Além disso, a referida metodologia permite maior flexibilidade ao órgão setorial e/ou agência reguladora, para ajustar a taxa de desconto em função da conjuntura econômica e das especificidades do projeto a ser concedido, dado que seus resultados fornecem uma taxa de retorno para os percentis 50, 69 e 84. Assim, o órgão setorial e/ou a agência reguladora podem avaliar, dentre as taxas apresentadas, qual valor é mais adequado para cada ativo ou grupo de ativos a ser concedido, considerando o nível de incerteza associado ao certame.

8. O estudo acima citado analisou os setores de: i) aeroportos; ii) ferrovias; iii) portos; iv) rodovias, e; v) geração de energia elétrica. Desse modo, a metodologia indicada no estudo será aplicada ao setor de aeroportos.

9. Como ponto de partida, retomamos a seguir a equação de determinação do WACC em sua forma convencional:

$$WACC = \frac{E}{D + E}(K_e) + \frac{D}{D + E}(1 - T_m)(K_d) \quad (1)$$

Onde:

- $E$  = percentual de capital próprio na composição do capital da empresa
- $D$  = percentual de dívida na composição do capital da empresa
- $K_e$  = custo do capital próprio
- $T_m$  = taxa marginal de imposto
- $K_d$  = custo da dívida

10. Com o objetivo de facilitar a análise, dividiremos os parâmetros apresentados na equação (1) em três grupos: Estrutura de Capital, formada por “D” e “E”; Custo do Capital Próprio, formado por  $K_e$  e Custo de Capital de Terceiros, formado por  $T_m$  e  $K_d$ .

## 2. Estrutura de capital

11. Para o cálculo da estrutura de capital, foi adotado o valor disponibilizado anualmente no portal de internet [\[iii\]](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/) mantido pelo professor da Universidade de Nova Iorque (NYU) Aswath Damodaran, baseado em uma amostra de empresas do mercado Global. A informação de estrutura de capital está contida na mesma base de dados que informa o Beta dos diversos setores econômicos. A informação é encontrada sob a forma da razão “dívida por patrimônio” ou “D/E”, de onde é possível calcular o percentual de dívida (D) e o percentual de capital próprio (E) a partir da igualdade  $D + E = 1$ .

12. Por meio do referido portal, obtém-se uma amostra de empresas classificadas como pertencentes ao setor de transporte aéreo (*Air Transport*). A escolha do setor buscou representar riscos similares ao do empreendimento em questão.

13. A Tabela 1 apresenta o quantitativo de empresas internacionais que compõem a amostra e a composição da estrutura de capital, segundo dados de janeiro de 2021.

Tabela 1: Estrutura de capital da amostra global (janeiro de 2021)

Setor de interesse	Setor correspondente	Tamanho amostra	Razão D/E	% D	% E
Aeroportos	Air Transport	156	123,43%	55,24%	44,76%

Fonte: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

## 3. Custo de capital próprio (Capital Asset Pricing Model - CAPM)

14. A Equação 2 de estimação do custo de capital próprio ( $k_e$ ) pelo método do CAPM, adaptada para os casos em que o mercado norte-americano é utilizado como base para o cálculo do retorno em outro país, pode ser descrita da seguinte forma:

$$k_e = r_f + \beta(R_m - r'_f) + R_p \quad (2)$$

Em que:

- $k_e$  = retorno esperado da ação (custo de capital próprio);
- $r_f$  = retorno do ativo livre de risco (conjuntural);
- $r'_f$  = retorno do ativo livre de risco (estrutural - histórico);
- $\beta$  = sensibilidade do ativo avaliado (ou equivalente) em relação à carteira de mercado;
- $R_m$  = retorno esperado para a carteira de mercado; e
- $R_p$  = risco país.

15. Cabe destacar a importância da janela de tempo utilizada para capturar os dados. É preciso levar em consideração que, ao se utilizar períodos mais longos, incorre-se no risco de trabalhar com informação desatualizada e, de maneira contrária, ao reduzi-las, aumenta-se o erro devido à volatilidade. Sendo assim, optou-se pela utilização da janela de 12 meses nas variáveis que dependem das condições atuais do mercado. Na Nota Metodológica que é base dessa Nota Técnica, utilizou-se também o prazo de 12 meses e isso ocorreu por causa da realidade do processo de concessão de ativos de infraestrutura no Brasil, que envolve um rito relativamente longo entre o cálculo da taxa e o momento de sua utilização, propriamente dita, no leilão do ativo.

### 3.1 Taxa livre de risco

16. É considerado um ativo livre de risco aquele com risco mínimo de default, ou seja, quando há um risco mínimo de o emissor não honrar o compromisso. Os títulos do Tesouro norte-americano de longo prazo atendem a esses requisitos e por isso são considerados *proxies* do ativo livre de risco.

17. Para a taxa livre de risco prospectiva ( $R_f$ ) foi adotada a taxa dos títulos do Tesouro norte-americano (Treasury) de 10 anos para um período de 12 meses, de janeiro de 2020 a dezembro de 2020. O valor obtido é 0,89%.

### 3.2. Taxa de inflação Norte-Americana

18. A taxa de inflação americana é utilizada no modelo para deflacionar o custo de capital próprio obtido através do CAPM. A exemplo da taxa livre de risco, busca-se também a melhor forma de aferição da expectativa futura para o comportamento desse parâmetro.

19. Desse modo, mantendo a lógica de utilização das variáveis dependentes da situação geral atual do mercado, para o cálculo da inflação americana foi apurada a inflação implícita, a partir da rentabilidade da Treasury nominal de 10 anos (UST10Y) e da Treasury real de 10 anos (Treasury Inflation-Protected Securities - TIPS). Conforme explicitado em Damodaran, os cálculos foram feitos a partir do disposto na Equação 3.

$$\pi_{americana} = \frac{1 + \text{Nominal Treasury Rate}}{1 + \text{TIPs Rate}} - 1 \quad (3)$$

20. O valor adotado no cálculo do CAPM corresponde à média dos últimos 12 meses, de janeiro de 2020 a dezembro de 2020, da inflação implícita calculada na Equação (3). O resultado é 1,51%.

### 3.3. Prêmio pelo Risco de Mercado

21. O prêmio de risco de mercado adotado é obtido pela média histórica dos rendimentos mensais do S&P 500 e pelo histórico da taxa livre de risco estrutural desde o ano de 1995, conforme vinha sendo feito em Notas Técnicas anteriores.

22. Os cálculos utilizam a média histórica, no período de janeiro de 1995 a dezembro de 2020, da diferença entre o retorno mensal da carteira de ações do S&P 500 e a taxa média mensal dos títulos do Tesouro norte-americano (Treasury) de 10 anos. Dado que o S&P500 é um índice e não uma taxa, para a estimativa do prêmio de risco de mercado em um determinado período foi utilizado o logaritmo neperiano da razão entre os índices do S&P500 nas duas datas que definem o período. Tal medida se deve pelo fato de que a utilização dessa metodologia faz com que quedas ou altas de mesma magnitude provoquem impactos idênticos. Ao utilizar a razão sem o logaritmo as quedas tendem a ser amortecidas, fornecendo dados que não estariam corretos ao longo do tempo. Com isso o valor obtido é 6,41%.

### 3.4. Beta

23. O Beta é o coeficiente de risco específico da ação de uma empresa com relação a um índice de mercado que represente de maneira adequada o mercado acionário como um todo. De acordo com Koller et al (2015)<sup>[iii]</sup>, o Beta mede o quanto uma determinada ação e o mercado como um todo seguem a mesma tendência de valorização ou desvalorização.

24. A regressão mais comum utilizada para se estimar o Beta da companhia é a seguinte:

$$\beta = \frac{COV(R_i; R_m)}{VAR(R_m)} \quad (4)$$

Onde:

- $R_i$  = retorno da ação
- $R_m$  = retorno do mercado

25. A opção aqui, conforme mencionado na metodologia aplicada, é utilizar o Beta calculado pelo professor Aswath Damodaran que mantém uma base pública<sup>[iv]</sup> de dados de Betas de diversos setores da economia, definidos a partir de uma amostra extensiva, atualizados uma vez ao ano.

26. O Beta global coletado a partir dos dados publicados por Damodaran é o identificado como desalavancado (*unlevered beta* em inglês), conforme pode ser verificado na Tabela 2.

Tabela 2- Beta global publicado por Damodaran (janeiro de 2021)

Setor de interesse	Setor correspondente	Tamanho amostra	Beta Desalavancado
Aeroportos	Air Transport	156	0,81

Fonte: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

27. A escolha do Beta desalavancado justifica-se pela percepção de que o nível de alavancagem da empresa influencia o seu Beta, sendo que empresas mais alavancadas tendem a ter um Beta mais alto, o que seria reflexo de uma maior percepção de risco. Por isso é mais apropriado que o Beta utilizado no cálculo do CAPM reflita a Estrutura de Capital e a taxa de imposto de referência do WACC. Assim, o Beta desalavancado informado por Damodaran deve ser realavancado conforme a Equação 5, chegando a um valor de 1,477.

$$\beta_l = \beta_u \left( 1 + (1 - Tm) \left( \frac{D}{E} \right) \right) \quad (5)$$

Onde:

- $\beta_u$  é o beta desalavancado, obtido da base de dados de Damodaran;
- $\beta_l$  é o Beta re-alavancado de acordo com a estrutura de capital considerada no WACC;
- $Tm$  é a alíquota de imposto;
- “D” o percentual de dívida na estrutura de capital;
- “E” o percentual de capital próprio na estrutura de capital.

### 3.5. Risco País

28. Conforme a metodologia padrão aplicada adotou-se como referência para o risco país o CDS de 10 anos seguindo o horizonte temporal utilizado pelas demais variáveis e por estar mais próximo da *duration* do fluxo de caixa dos projetos de concessão.

29. Nesta nota técnica optou-se pela janela temporal de 12 meses, de janeiro de 2020 a dezembro de 2020. O resultado obtido foi de 2,86%.

### 3.6. Multiplicador de volatilidade

30. É reconhecido na literatura financeira que um título de renda variável (ação) apresenta risco superior ao de um título de renda fixa. No modelo básico descrito, o *spread* do risco-país foi determinado a partir de títulos de renda fixa, e o que se procura determinar é o custo do capital próprio, definido a partir do risco apresentado para investimento em ações.

31. Tendo em vista a maior volatilidade do mercado acionário, é esperado que o prêmio pelo risco do mercado de capitais do país seja maior do que o prêmio de risco país calculado no mercado de títulos de renda fixa. Nesse caso, é possível ajustar o prêmio de risco país a essa maior volatilidade do mercado, por meio do dimensionamento da volatilidade relativa do mercado acionário em relação ao mercado de renda fixa, base de cálculo do prêmio pelo risco-país.

32. Para expressar esse maior risco do mercado de ações no custo de oportunidade do capital próprio, Damodaran (2002) propõe a utilização da medida relativa do risco, obtida pela razão entre a volatilidade do retorno do mercado de ações e a volatilidade do retorno dos títulos públicos de longo prazo. A volatilidade relativa é então multiplicada pelo risco-país para apurar seu valor ajustado.

33. Foi desenvolvido um Multiplicador de volatilidade (*Mvol*) para o caso brasileiro obtido pelo cálculo do desvio padrão dos retornos diários do Ibovespa [\[v\]](#) dividido pelo desvio padrão dos retornos diários de uma taxa Depósitos Interfinanceiros de um dia (DI) de 10 anos, estimada a partir de contratos futuros de DI com diferentes prazos de vencimento. Este multiplicador pode ser calculado da seguinte forma:

$$Mvol = \frac{\sigma rIBOV}{\sigma rDI} \quad (6)$$

Onde:

- $\sigma rIBOV$  = desvio padrão dos retornos diários do índice Ibovespa nos últimos 5 anos (de janeiro de 2015 a dezembro de 2020), apurados pelo logaritmo neperiano das variações dos índices diários, resultando em 0,0177.
- $\sigma rDI$  = desvio padrão dos retornos diários de 10 anos com base nos contratos futuros de taxa média do

DI, apurados nos últimos 5 anos (de janeiro de 2015 a dezembro de 2020). Para apurar a taxa de 10 anos, efetuou-se interpolação linear das taxas dos contratos com vencimento em janeiro imediatamente inferior e superior ao prazo de 10 anos, resultando em 0,0140.

34. Diante disso, o Risco País ajustado é apurado por meio da seguinte equação:

$$Rpa = Rp * Mvol \quad (7)$$

35. O resultado obtido para o multiplicador é de 1,25, que leva a um Risco País ajustado de 3,60%.

#### 4. Custo do Capital de Terceiros

36. A metodologia descrita no estudo mencionado anteriormente, intitulado Metodologia de Cálculo do WACC, sugere a utilização de uma amostra de debêntures emitidas no mercado brasileiro, que sejam atreladas ao IPCA e que tenham liquidez no período de interesse.

37. Assim, para a determinação da rentabilidade (*yield*), utiliza-se uma amostra com debêntures disponíveis no mercado secundário. Essa amostra é formada por títulos emitidos por empresas nacionais do setor de infraestrutura logística com remuneração atrelada ao Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), conforme tabela em anexo. A taxa representativa corresponde à média observada nos últimos 12 meses – janeiro de 2020 a dezembro de 2020 – das médias de dados diários da rentabilidade anual esperada (*yield to maturity*) de cada título da amostra.

38. Dentre as debêntures contidas na amostra, a maior parte está enquadrada no benefício da Lei nº 12.431/2011, que criou as chamadas Debêntures Incentivadas. Nesse caso foi feito tratamento para que o efeito do benefício tributário fosse retirado do valor calculado para a taxa. Esse tratamento consistiu no seguinte procedimento:

I - obter uma taxa nominal equivalente, a partir da adição da taxa de inflação projetada;

II - dividir este valor por 0,85, a título de reversão do benefício tributário; e

III - retirar novamente a taxa de inflação, obtendo-se uma taxa real.

39. A lista dos títulos utilizados como base encontra-se na em anexo e resultou em uma taxa real de 6,44%.

#### 5. Abordagem Probabilística

40. O modelo usual de determinação do custo médio ponderado de capital é utilizado como um resultado determinístico, uma vez que os resultados obtidos são apresentados como um único número.

41. Entretanto, é preciso levar em consideração que a estimativa do WACC é baseada em parâmetros que não podem ser diretamente observados, mas inferidos a partir de médias estatísticas ou medidas indiretas com significativos graus de incerteza, como, por exemplo, o custo de capital próprio, que é estimado utilizando-se o CAPM.

42. Neste sentido a metodologia aplicada indica o uso do método de Monte Carlo, que utiliza um processo aleatório para a geração de números e fornece a distribuição de probabilidade da variável que está sendo simulada. Os parâmetros variáveis definidos para compor a análise probabilística foram os de maior coeficiente de variação do custo de capital próprio e do custo de dívida, quais sejam: o Prêmio de Risco de Mercado ( $Rm - R'f$ ) e o custo real da dívida ( $Kd$ ).

43. A variância do Prêmio de Risco de Mercado é apurada com base na média aritmética móvel mensal de 10 anos anualizada, tendo em vista a longa série histórica, e a do capital de terceiros é computada pela média diária das taxas anuais das debêntures do setor de infraestrutura logística emitidas no mercado

brasileiro, que sejam atreladas ao IPCA e que tenham liquidez no período de interesse. (Kd).

44. Nesse contexto, foram gerados 30.000 números aleatórios para cada uma das variáveis independentes descritas acima, a partir da normal padronizada, com média ( $\mu$ ) = 0 e desvio padrão ( $\sigma$ ) = 1, resultando nos valores médios de 6,41 para o Prêmio de Risco de Mercado ( $R_m - R_f$ ) e de 6,44 para o custo real da dívida (Kd), os quais constam da tabela 3.

45. Dessa forma, a partir do resultado da distribuição de probabilidades são fornecidas as taxas de retorno para os percentis 50, 69 e 84, que resultam nas taxas de retorno de 7,84%, 9,35% e 10,87%, respectivamente.

46. A escolha do valor mais adequado do WACC para cada ativo ou grupo de ativos a ser concedido é uma prerrogativa do órgão setorial e da agência reguladora responsável. Contudo, recomenda-se que a decisão leve em consideração os diversos fatores que exerçam influência sobre o nível de incerteza associado ao certame, inclusive fatores associados à conjuntura econômica.

## 6. Conclusão

47. Com base nos cálculos apresentados nesta nota técnica, utilizando como referência metodológica o estudo intitulado Metodologia de Cálculo do WACC, os valores sugeridos para o custo médio ponderado de capital (WACC) são de 7,84% para o percentil 50, 9,35% para o percentil 69 e 10,87% para o percentil 84, conforme Tabela 3, abaixo.

Tabela 3 - Resultado do Cálculo do WACC

Resultado	
<b>Estrutura de Capital</b>	
(A) Participação Capital Próprio	44,8%
(B) Participação Capital Terceiros	55,2%
<b>Custo do Capital Próprio (CAPM)</b>	
(1) Taxa Livre de Risco	0,89%
(2) Taxa Livre de Risco'	3,83%
(3) Taxa de Retorno do Mercado	10,45%
(4) Prêmio de Risco de Mercado	6,41%
(5) Beta Desalavancado	0,814
(6) IR + CSLL	34,0%
(7) Beta Alavancado = $\{(A) + (B) * [1 - (6)]\} / (A) * (5)$	1,477
(8) Prêmio de Risco do Negócio = (4) * (7)	9,47%
(9) Prêmio de Risco Brasil	2,86%
(10) Ajuste CD5	1,258
(11) Prêmio de Risco Brasil Ajustado = (9) * (10)	3,60%
(12) Custo de Capital Próprio Nominal = (1) + (8) + (11)	13,97%
(13) Taxa de Inflação Americana	1,51%
(14) Custo Real do Capital Próprio (CAPM) = $[1 + (12)] / [1 + (13)] - 1$	12,27%
<b>Custo do Capital de Terceiros</b>	
(15) Custo Real da Dívida	6,44%
(16) Custo Real da Dívida Líquido de Impostos = (15) * [1 - (6)]	4,25%
<b>WACC</b>	
Média	7,84%
Média + 1/2 s (percentil 69)	9,35%
Média + 1 s (percentil 84)	10,87%

48. Diante do exposto, sugere-se o encaminhamento desta Nota à Secretaria Nacional de Aviação Civil do Ministério da Infraestrutura.

À consideração superior.

RAFAEL FERREIRA ROCHA MONTEIRO

Analista da CGRM/SPE/ME

ELIDA FRANCONI LIMA ALMEIDA

Assessora da CGRM/SPE/ME

SAMIA MARQUES RUSSO

Gerente de Projeto da CPLAN/SUGEF/STN

MATHIAS LENZ NETO

Gerente da CPLAN/SUGEF/STN

De acordo. Encaminhe-se ao Subsecretário de Gestão Fiscal da STN e ao Subsecretário de Política Microeconômica e Financiamento da Infraestrutura da SPE.

MARCELO SENNA VALLE PIOTO

Coordenador-Geral da CPLAN/SUGEF/STN,  
Substituto

LEANDRO PEREIRA MONTEIRO

Coordenador-Geral da CGRM/SPE/ME

De acordo. Encaminhe-se ao Secretário do Tesouro Nacional e ao Secretário de Política Econômica.

ADRIANO PEREIRA DE PAULA

Subsecretário de Gestão Fiscal da STN

EMMANUEL SOUSA DE ABREU

Subsecretário de Política Microeconômica e  
Financiamento da Infraestrutura, Substituto

De acordo. Encaminhe-se à Secretaria Nacional de Aviação Civil do Ministério de Infraestrutura.

BRUNO FUNCHAL

Secretário do Tesouro Nacional

ROGÉRIO BOUERI MIRANDA

Secretário de Política Econômica, Substituto

ANEXO I – Amostra de debêntures utilizadas

Empresa	ISIN	Data de Vencimento
CONCESSIONÁRIA DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE GUARULHOS	BRAGRUBS048	15/10/2026
CONCESSIONÁRIA DO SISTEMA ANHANGUERA BANDEIRANTES	BRANHBDBS0D8	15/07/2022
AUTOPISTA REGIS BITTENCOURT S/A	BRAPRDBS015	15/06/2031
ARTR - ARTERIS SA	BRARTRDBS054	15/10/2024
CONCESSIONARIA AUTO RAPOSO TAVARES S/A	BRRPTADBS017	15/12/2024
CONCESSIONARIA AUTO RAPOSO TAVARES S/A	BRRPTADBS025	15/12/2024
CONCESSIONARIA ROTA DAS BANDEIRAS S/A	BRCRBDDBS041	15/07/2034
CONCESSIONARIA ROTA DAS BANDEIRAS S/A	BRCRBDDBS066	15/07/2034
CONCESSIONARIA ROTA DAS BANDEIRAS S/A	BRCRBDDBS082	15/07/2034
ECOV - CONCESSIONARIA ECOVIAS IMIGRANTES S/A	BRECOVDBS044	15/04/2024
CONVICONTAINERES DE VILA DO CONDE S/A	BRENTVDBS008	15/12/2030
ECORODOVIAS CONCESSOES E SERVICOS S/A	BRERDVDBS0E8	15/06/2025
ECORODOVIAS CONCESSOES E SERVICOS S/A	BRERDVDBS0D0	15/11/2024
ECORODOVIAS CONCESSOES E SERVICOS S/A	BRERDVDBS0H1	15/04/2026
MRS LOGISTICA S/A	BRMRSADBS081	15/02/2022
MRS LOGISTICA S/A	BRMRSADBS008	15/04/2024
MRS LOGISTICA S/A	BRMRSADBS099	15/02/2025
CONCESSIONARIA ROTA DAS BANDEIRAS S/A	BRODTRDBS006	15/10/2025
RODOVIAS DAS COLINAS S/A	BRCOLNDBS053	15/04/2023
RODONORTE CONCES. DE RODOV. INTEGRADAS S/A	BRRDNTDBS057	15/11/2021
RODONORTE CONCES. DE RODOV. INTEGRADAS S/A	BRRDNTDBS073	15/11/2021
CONCESSIONARIA RODOVIAS DO TIETE S/A	BRRDVTDBS001	15/06/9999
RUMO S/A	BRRAILDBS019	15/02/2029
RUMO S/A	BRRAILDBS035	15/10/2029
RUMO S/A	BRRAILDBS050	15/04/2030
RUMO MALHA NORTE S/A	BRFRNDBS064	15/02/2026
RUMO S/A	BRRAILDBS043	15/10/2029
SALUS INFRAESTRUTURA PORTUARIA S/A	BRSaipDBS018	15/10/2024
SSED - SABER SERVICOS EDUCACIONAIS AS	BRSSedDBS023	15/08/2025
TCP TERMINAL DE COINTENEIRES DE PARANAGUA S/A	BRTCPADBS027	15/10/2022
UNID - UNIDAS AS	BRUNIDDBS0F6	15/09/2025
VLI MULTIMODAL S/A	BRVUMDBS016	15/08/2025
VLI MULTIMODAL S/A	BRVLOIDBS004	15/08/2021
CONCESSIONARIA DE RODOVIAS DO OESTE DE SÃO PAULO- VIAOESTE S/A	BRVOESDBS081	15/11/2021
VIA PAULISTA S/A	BRVPLTDBS024	15/06/2027

[i] Ministério da Fazenda. **Metodologia de Cálculo do WACC**. Brasília, 2018, disponível em: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/centrais-de-contudos/publicacoes/guias-e-manuais/metodologia-de-calculo-do-wacc2018.pdf>

[ii] Disponível em <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>. Acesso em 22/01/2021.

[iii] KOLLER, T; GOEDHART, M.; WESSELS, D. Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies. McKinsey & Company. Hoboken, 2015.

[iv] Disponível em <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>. Acesso em 22/01/2021.

[v] É um índice que representa o desempenho médio das cotações das ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo. É formado pelas ações com maior volume negociado nos últimos meses.



Documento assinado eletronicamente por **Samia Marques Russo, Auditor(a) Federal de Finanças e Controle**, em 29/01/2021, às 18:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Mathias Lenz Neto, Gerente**, em 29/01/2021, às 18:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Senna Valle Pioto, Coordenador(a)-Geral de Planejamento de Operações Fiscais Substituto(a)**, em 29/01/2021, às 18:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Leandro Pereira Monteiro, Coordenador(a)-Geral**, em 29/01/2021, às 18:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Élida Francioni Lima Almeida, Assessor(a)**, em 29/01/2021, às 19:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Emmanuel Sousa de Abreu, Subsecretário(a) de Política Microeconômica e Financiamento da Infraestrutura Substituto(a)**, em 29/01/2021, às 19:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Adriano Pereira de Paula, Subsecretário(a) de Política Fiscal**, em 29/01/2021, às 19:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Ferreira Rocha Monteiro, Analista de Planejamento e Orçamento**, em 29/01/2021, às 19:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rogério Boueri Miranda, Secretário(a) de Política Econômica Substituto(a)**, em 01/02/2021, às 17:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Bruno Funchal, Secretário(a) do Tesouro Nacional**, em 02/02/2021, às 16:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.economia.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.economia.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **13347889** e o código CRC **D5A28D6D**.