



BRASIL  
BOLSA  
BALCÃO

## Empréstimo e Compromissada de Títulos Públicos Federais

Tarifação

## Tarifação: Empréstimo e Compromissada Específica

A tarifa da B3 será baseada na taxa do contrato, valor do empréstimo, prazo do contrato e forma de contratação

- Tarifa B3 sempre **alinhada ao custo da operação**

### Empréstimo

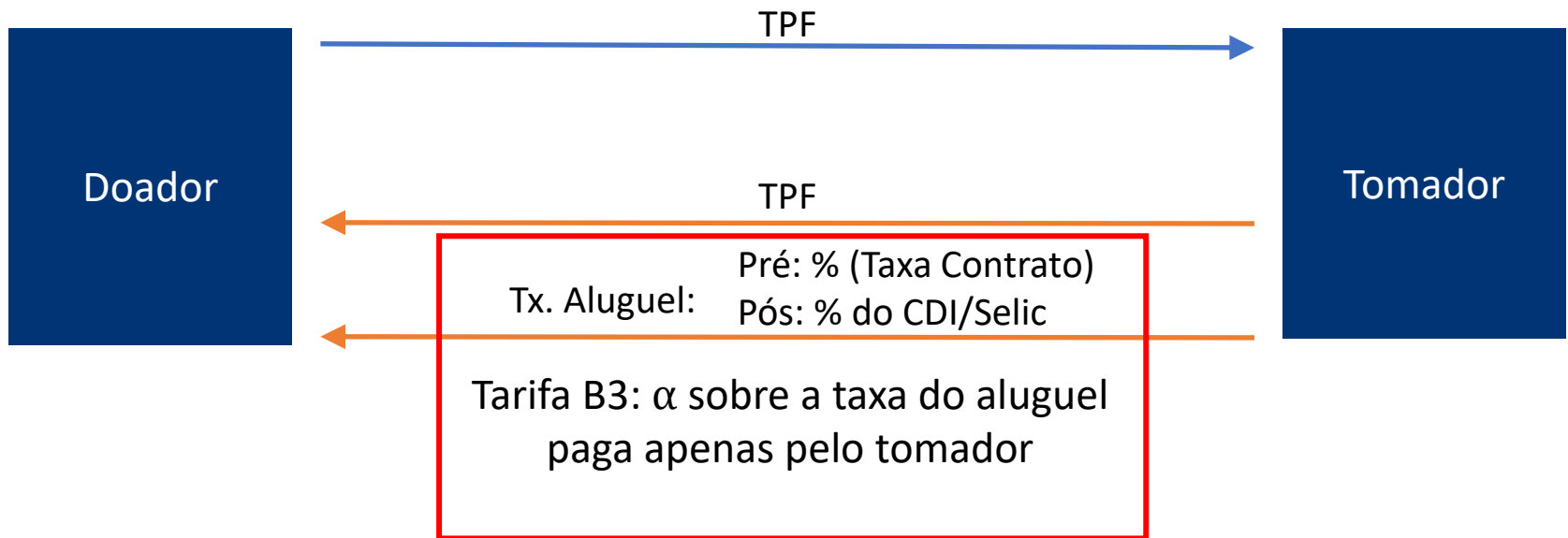
- Tomador paga a taxa do contrato para o doador pelo empréstimo, sobre essa taxa calcularemos a tarifa B3
- Modelo idêntico ao que será utilizado no empréstimo de ações
- Tarifa paga pelo **tomador**

---

### Compromissada Específica

- Vendedor remunera o comprador por uma taxa, via recompra do título
- Assumimos que o custo de oportunidade é o CDI/Selic e, portanto, nossa tarifação será baseada na diferença entre CDI/Selic e a taxa contratada
- Tarifa paga pelo **comprador**

## Tarifação: Empréstimo



Pré-Fixado

$$i = \text{Taxa contrato} * \alpha$$

exemplo  $i = 0,15\% * 20\% = 0,03\%$

Pós-Fixado

$$i = \text{Indexador}^1 * \% \text{ Indexador Contratado} * \alpha$$

exemplo  $i = 1,90\% * 5\% * 20\%^1 = 0,02\%$

Ambos com Floor e Cap

Tarifa percentual ( $i$ ) ajustada pelo prazo do contrato

<sup>1</sup> CDI/Selic

## Tarifação: Empréstimo

### i. Pré Fixado

A tarifa percentual (i) será definida como:

$$i = \text{mín}(\text{máx}(\text{Taxa contrato} * \alpha, \text{Floor}), \text{Cap})$$

Onde:

**i**: tarifa, em bps/ano, a ser aplicada sobre volume e prazo do contrato, cálculo com arredondamento em 8 (oito) casas decimais em sua forma decimal, ou seja, 4 (quatro) casas decimais na forma de bps;

**α**: percentual de tarifa definido pela B3;

**Taxa contrato**: taxa pré-fixada anualizada, negociada entre doador e tomador;

**Floor**: tarifa mínima, em bps/ano, definida pela B3;

**Cap**: tarifa máxima, em bps/ano, definida pela B3.

<sup>1</sup> Alfa ainda não definido. Apenas para caráter ilustrativo

<sup>2</sup> CDI/Selic

## Tarifação: Empréstimo

### ii. Pós Fixado

A tarifa percentual (i) será definida como:

$$i = \text{mín}, \left\{ \text{máx}, \left[ \left[ \left( \text{Indexador Acumulado}^{\frac{252}{n}} \right) - 1 \right] * \alpha, \text{Floor} \right], \text{Cap} \right\}$$

O indexador acumulado (ii) será definido como:

$$\text{Valor Índice Diário (DIV}_k) = \left[ (\text{índice anualizado} + 1)^{\frac{1}{252}} \right] - 1$$

$$\text{Fator Índice Diário (DIF}_k) = (1 + \text{DIV}_k \times p)$$

$$\text{Indexador acumulado (ii)} = \prod_{k=1}^n (\text{DIF}_k)$$

Onde:

**Índice anualizado:** Taxas CDI ou SELIC, expressas anualizadas em %, calculado diariamente

**Valor Índice Diário (DIV):** Calculado com arredondamento de 8 (oito) casa decimais, em formato decimal

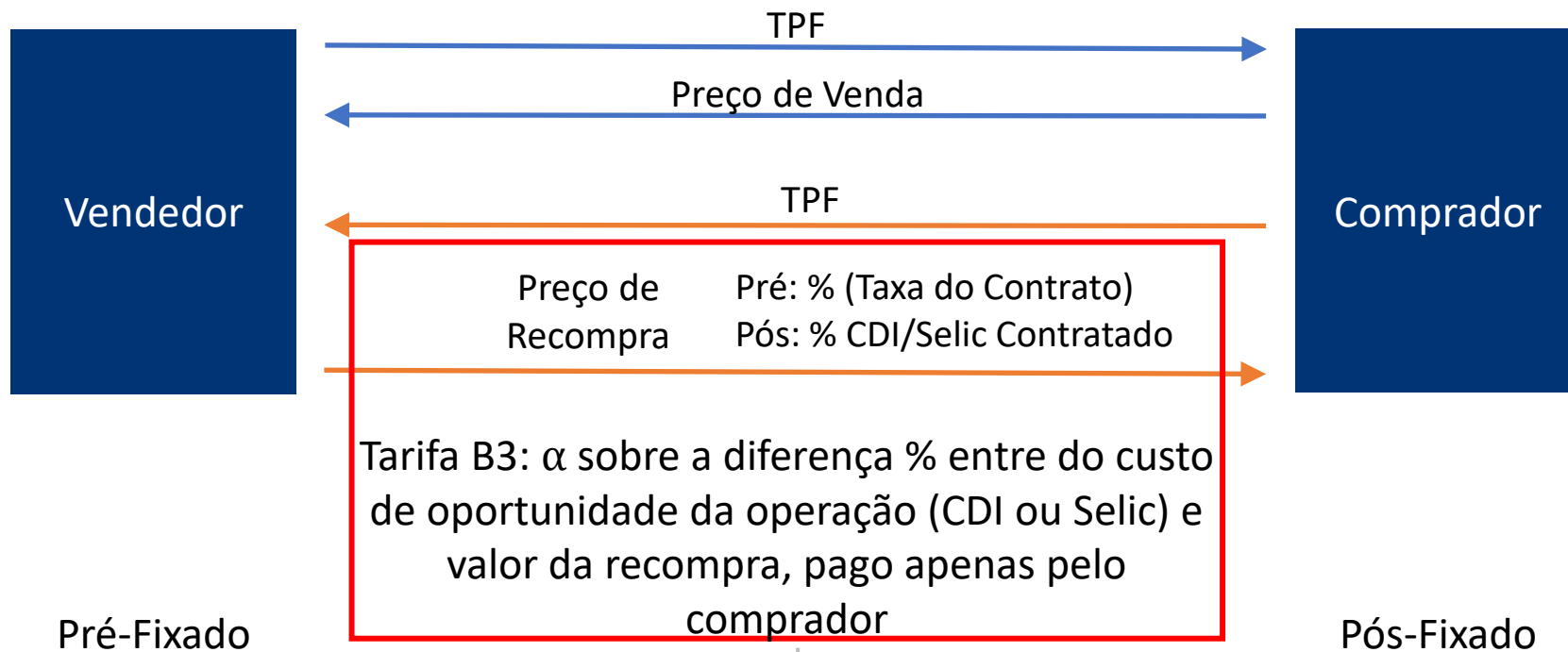
**Fator Índice Diário (DIF):** Calculado com arredondamento de 16 (dezesesseis) casa decimais, em formato decimal acumulado diariamente

**p:** % indexador contratado, expresso em %

**Indexador acumulado:** Produtório dos valores acumulados do “DIF”, calculado com arredondamento de 8 (oito) casa decimais, em formato decimal

**n:** número de dias úteis compreendidos no período entre a data de contratação (exclusive) e a data de liquidação pelo saldo líquido multilateral (inclusive). No caso de renovação, o período considerado é entre a data de contratação (exclusive) e a data de renovação (inclusive);

## Tarifação: Compromissada Específica



$$i = (\text{CDI} - \text{Taxa do Contrato}) * \alpha$$

exemplo  $i = (1,90\% - 1,75\%) * 20\%^1 = 0,03\%$

$$i = \text{Indexador}^1 * (1 - \% \text{ Indexador Contratado}) * \alpha$$

exemplo  $i = 1,90\% * (1 - 95\%) * 20\% = 0,02\%$

Ambos com Floor e Cap

Tarifa percentual (*i*) ajustada pelo prazo do contrato

<sup>1</sup> CDI/Selic

## Tarifação: Compromissada Específica

### i. Pré Fixado

A tarifa percentual (i) será definida como:

$$i = \text{mín}, \left\{ \text{máx}, \left[ \left[ \left( \text{CDI Acumulado}^{\frac{252}{n}} \right) - 1 \right] - \text{Taxa do contrato} \right] * \alpha, \text{Floor} \right], \text{Cap} \right\}$$

O CDI acumulado (ii) será definido como:

$$\text{Valor Índice Diário (DIV}_k) = \left[ (\text{CDI anualizado} + 1)^{\frac{1}{252}} \right] - 1$$

$$\text{Fator Índice Diário (DIF}_k) = (1 + \text{DIV})$$

$$\text{CDI Acumulado(ii)} = \prod_{k=1}^n (\text{DIF}_k)$$

Onde:

**CDI anualizado:** Taxa CDI, expressas anualizadas em %, calculado diariamente

**Valor Índice Diário (DIV):** Calculado com arredondamento de 8 (oito) casa decimais, em formato decimal

**Fator Índice Diário (DIF):** Calculado com arredondamento de 16 (dezesesseis) casa decimais, em formato decimal, acumulado diariamente

**Indexador acumulado:** Produtório dos valores acumulados do “DIF”, calculado com arredondamento de 8 (oito) casa decimais, em formato decimal

**n:** número de dias úteis compreendidos no período entre a data de contratação (exclusive) e a data de liquidação pelo saldo líquido multilateral (inclusive). No caso de renovação, o período considerado é entre a data de contratação (exclusive) e a data de renovação (inclusive);

## Tarifação: Compromissada Específica

### ii. Pós Fixado

A tarifa percentual (i) será definida como:

$$i = \min, \left\{ \max, \left[ \left[ \text{Indexador Acumulado}^{\frac{252}{n}} - 1 \right] * \alpha, \text{Floor} \right], \text{Cap} \right\}$$

O indexador acumulado (ii) será definida como a diferença do próprio indexador e o % indexador contratado:

$$\text{Valor Índice Diário } (DIV_q) = (DIV_k) = \left[ (\text{índice anualizado} + 1)^{\frac{1}{252}} \right] - 1$$

$$\text{Fator Índice Diário 100\% CDI } (DIF_q) = (1 + DIV_q)$$

$$\text{Fator Índice Diário \% contratado } (DIF_k) = (1 + DIV_k \times p)$$

$$\text{Indexador acumulado } (ii) = 1 + \left( \prod_{q=1}^n (DIF_q) - \prod_{k=1}^n (DIF_k) \right)$$

Onde:

**Índice anualizado:** Taxas CDI ou SELIC, expressas anualizadas em %, calculado diariamente

**Valor Índice Diário (DIV):** Calculado com arredondamento de 8 (oito) casa decimais, em formato decimal

**Fator Índice Diário (DIFq):** Calculado com arredondamento de 16 (dezesesseis) casa decimais, em formato decimal, acumulado diariamente

**Fator Índice Diário (DIFk):** Calculado com arredondamento de 16 (dezesesseis) casa decimais, em formato decimal, acumulado diariamente

**p:** % indexador contratado, expresso em %



## Tarifação: Parâmetros

### Exemplos

Floor

0,005%

Cap

0,05%

A	Taxa CDI <sup>1</sup> anual	2%	2%	2%	5%	5%	5%	10%	10%	10%	15%
B	Custo Operação contratado (% CDI)	1,0%	3,5%	15,0%	0,4%	3,5%	5,0%	0,2%	1,8%	3,0%	2,0%
A * B = C	Custo Operação contratado (%)	0,02%	0,07%	0,30%	0,02%	0,18%	0,25%	0,02%	0,18%	0,30%	0,30%
$\alpha$	Tarifação B3 <sup>2</sup> - (% do custo)	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
C * $\alpha$ = D	Tarifa B3 - 20%	0,004%	0,014%	0,060%	0,004%	0,035%	0,050%	0,004%	0,035%	0,060%	0,060%
Tarifa B3 = Floor < D < Cap	Tarifa B3 - Floor/Cap	0,005%	0,014%	0,050%	0,005%	0,035%	0,050%	0,005%	0,035%	0,050%	0,050%
Floor < D < Cap	Floor/Cap	Floor	Sem Cap/Floor	Cap	Floor	Sem Cap/Floor	Cap	Floor	Sem Cap/Floor	Cap	Cap
Tarifa B3 / C	Tarifa/Custo Contratado	25,0%	20,0%	16,7%	25,0%	20,0%	20,0%	25,0%	20,0%	16,7%	16,7%
Tarifa B3 / A	Tarifa B3/CDI	0,25%	0,70%	2,50%	0,10%	0,70%	1,00%	0,05%	0,35%	0,50%	0,33%

<sup>1</sup> CDI/Selic

<sup>2</sup>Alfa ainda não definido. Apenas para caráter ilustrativo

# Tarifação: Parâmetros

## Exemplos

Floor  
0,005%

Cap  
0,05%

A	Taxa CDI <sup>1</sup> anual	←	Simula vários níveis de CDI	5%	10%	10%	10%	15%
B	Custo Operação contratado (% CDI)	←	Custo da operação contratado, expresso em % do CDI, em compromissada pré a resultante de [CDI – taxa do contrato] em compromissada pós como [(CDI)-(1 - % CDI Contratado)], vide slide 3 e 6					
A * B = C	Custo Operação contratado (%)	←	Custo da operação contratado em %, a resultante do CDI * % CDI contratado, captura o custo de oportunidade entre a taxa e o indexador					
α	Tarifação B3 <sup>2</sup> - (% do custo)	←	Alfa B3 – Atualmente em 20%, isso é, 20% do Custo Operação Contratado % [C]					
C * α = D	Tarifa B3 - 20%	←	20% (alfa) do Custo Operação Contratado em % [C]					
Tarifa B3 = Floor < D < Cap	Tarifa B3 - Floor/Cap	←	20% (alfa) do Custo Operação Contratado em % [C], mas agora esse valor não pode ser maior que o cap e nem menor que o floor					
Floor < D < Cap	Floor/Cap	←	Marca se esse cenário resultou numa tarifa dentro dos limites, ou se bateu no floor ou cap					
Tarifa B3 / C	Tarifa/Custo Contratado	←	Relação entre a tarifa B3 e o custo da operação contratado, geralmente é igual ao alfa de 20%, isso não ocorre quando a operação toca o cap ou o floor, de 20% a tarifa B3 toma outra proporção frente ao custo da operação contratado, mesmo assim, foi desenhada para não ser mais representativa que 30% na maioria extrema dos casos					
Tarifa B3 / A	Tarifa B3/CDI	←	Relação entre a tarifa B3 e o CDI, note que nos mais variados cenários de CDI e de taxa acordada nossa tarifa dificilmente ultrapassa 1% do CDI					

<sup>1</sup> CDI/Selic

<sup>2</sup>Alfa ainda não definido. Apenas para caráter ilustrativo

## Tarifação: Empréstimo e Compromissada Específica – Fórmulas

### Empréstimo

#### Pré-Fixado

$$i = \text{mín}(\text{máx}(\alpha * \text{Taxa contrato}, \text{Floor}), \text{Cap})$$

#### Pós-Fixado

$$i = \text{mín}, \left\{ \text{máx}, \left[ \left( \prod_{n=1}^{\frac{252}{n}} (1 + \text{Indexador Diário})^{\frac{252}{n}} - 1 \right) * \% \text{ Indexador Contratado} * \alpha, \text{Floor} \right], \text{Cap} \right\}$$

### Compromissada

#### Pré-Fixado

$$i = \text{mín}, \left\{ \text{máx}, \left[ \left( \left( \prod_{n=1}^{\frac{252}{n}} (1 + \text{CDI Acumulado})^{\frac{252}{n}} - 1 \right) - \text{Taxa do contrato} \right) * \alpha, \text{Floor} \right], \text{Cap} \right\}$$

#### Pós-Fixado

$$i = \text{mín}, \left\{ \text{máx}, \left[ \left( \prod_{n=1}^{\frac{252}{n}} (1 + \text{Indexador Diário})^{\frac{252}{n}} - 1 \right) * (1 - \% \text{ Indexador Contratado}) * \alpha, \text{Floor} \right], \text{Cap} \right\}$$

$$\text{Tarifa em Reais} = \text{Volume Financeiro} * \left\{ \left[ \left( 1 + \frac{i}{100} \right)^{\frac{n}{252}} \right] - 1 \right\}$$



BRASIL  
BOLSA  
BALCÃO