



# METODOLOGIAS DE CÁLCULO DE REMUNERAÇÃO DE LIG



## **Índice**

1. Remuneração Taxa DI.....	2
2. Remuneração Índice de Preços - IPCA .....	5
2.1. MENSAL.....	5
2.2. ANUAL .....	7
2.3. CORREÇÃO DEFASADA.....	9
2.4. VALOR FINANCEIRO DE RESGATE.....	12
3. Remuneração PRE-Fixada .....	13

**1. Remuneração Taxa DI:** contemplará juros remuneratórios, a contar da primeira data de emissão, correspondentes ao percentual da Taxa DI constante no DIE. A Remuneração será calculada de forma exponencial e cumulativa *pro rata temporis*, por Dias Úteis decorridos, incidente sobre o Valor Nominal Unitário não amortizado das LIG desde a primeira data de emissão ou da data de pagamento da Remuneração imediatamente anterior, até a data do seu efetivo pagamento, de acordo com a fórmula definida abaixo:

$$J = VNa \times [(Fator DI) - 1]$$

Em que:

$J$  = Valor unitário da Remuneração das LIG, acumulado no período, calculado com 8 (oito) casas decimais sem arredondamento;

$VNa$  = Valor Nominal Unitário de emissão ou da última data de amortização ou incorporação de juros, se houver, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento;

$$Fator DI = \prod_{k=1}^n \left( 1 + TDI_k \times \frac{P}{100} \right)$$

Em que:

$Fator DI$  = Produtório das Taxas DI, com uso de percentual aplicado, a partir da data de emissão ou da última Data de Pagamento de Remuneração das LIG, conforme o caso, inclusive, até a data de cálculo, exclusive, calculado com 8 (oito) casas decimais, com arredondamento,

onde:

$n$  = número inteiro que representa o total de Taxas DI utilizadas;

$P$  = conforme definido em cada DIE.

$TDI_k$  = Taxa DI over de ordem  $k$ , expressa ao dia, calculada com 8 (oito) casas decimais, com arredondamento, na base 252 (duzentos e cinquenta e dois) Dias Úteis, apurada conforme fórmula:

$$TDI_k = \left[ \left( \frac{DI_k}{100} + 1 \right)^{\frac{1}{252}} \right] - 1$$

Em que:

$DI_k$  = Taxa DI, de ordem k, divulgada pela B3, válida por 1 (um) Dia Útil (overnight), utilizada com 2 (duas) casas decimais, desde 2 (dois) Dias Úteis anteriores à data de emissão ou 2 (dois) Dias Úteis anteriores à última Data de Pagamento de Remuneração das LIG, conforme o caso, inclusive, até 2 (dois) Dias Úteis anteriores à data de cálculo, exclusive, sendo que sempre será considerada a mesma taxa DI utilizada em cada período de remuneração das LIG.

Observações:

O fator resultante da expressão  $1 + (TDI_k \times P/100)$  é considerado com 16 (dezesesseis) casas decimais, sem arredondamento, assim como seu produtório. Fator DI: calculado com 9 (nove) casas decimais com arredondamento.

Observações:

A taxa DI over deverá ser utilizada considerando idêntico número de casas decimais divulgada pela B3;

Uma vez os fatores estando acumulados, considera-se o fator resultante do produtório Fator DI com 8 (oito) casas decimais, com arredondamento;

Para a aplicação de  $DI_k$  será sempre considerado a Taxa DI divulgada com 01 (um) Dia Útil de defasagem em relação à data efetiva de cálculo:

- 1.1. Na hipótese de extinção, limitação e/ou não divulgação da Taxa DI por prazo superior a 10 (dez) dias consecutivos contados da data esperada para sua apuração e/ou divulgação ou, ainda, na hipótese de extinção ou inaplicabilidade por disposição legal ou determinação judicial da Taxa DI, o Emissor (ou na ausência do Emissor o Agente Fiduciário) deverá, no prazo máximo de 5 (cinco) dias contados: (i) do primeiro Dia Útil em que a Taxa DI não tenha sido divulgada pelo prazo superior a 10 (dez) dias consecutivos; ou (ii) do primeiro dia em que a Taxa DI não possa ser utilizada por proibição legal ou judicial; convocar Assembleia Geral de Titulares das LIG ("Assembleia Geral") para deliberar, conforme quóruns estabelecidos

neste Termo de Emissão e observada a regulamentação vigente aplicável, sobre o novo parâmetro de remuneração das LIG a ser aplicado, que deverá levar em conta a taxa que venha a ser adotada pelos agentes de mercado em operações similares (“Taxa Substitutiva”). Até a deliberação desse novo parâmetro de remuneração, para cada dia do período em que ocorra a ausência de taxa para cálculo da Remuneração, a última Taxa DI divulgada será utilizada na apuração da Remuneração, não sendo devidas quaisquer compensações entre o Emissor e os Titulares das LIG, quando da deliberação do novo parâmetro de remuneração.

1.2. Caso a Taxa DI venha a ser divulgada antes da definição acima prevista, a referida Assembleia Geral não será mais realizada, e a Taxa DI, a partir de sua divulgação, voltará a ser utilizada para o cálculo dos juros remuneratórios das LIG desde o dia de sua indisponibilidade.

1.3. Na hipótese de ausência de acordo na Assembleia Geral sobre Taxa Substitutiva entre o Emissor e os Titulares das LIG representando: (i) em primeira convocação, no mínimo, a maioria simples do total das LIG em circulação; ou (ii) em segunda convocação, a maioria simples dos presentes em Assembleia Geral; será considerado para fins de remuneração das LIG, até a Data de Vencimento, a última Taxa DI divulgada.

## 2. Remuneração Índice de Preços - IPCA

A remuneração será calculada conforme descrição abaixo:

### 2.1. MENSAL

#### a) Periodicidade de Atualização

Mensal:

Para haver período de atualização mensal, o prazo mínimo de vencimento da LIG emitida com indexador IPCA é de 36 meses, tanto para pagamento final quanto para pagamentos periódicos. Caso o dia da emissão e o dia de vencimento sejam descasados, o Valor Nominal (VN) será atualizado no dia de seu primeiro aniversário mensal, entendido como o “dia” de vencimento em cada mês, pela variação mensal do índice escolhido pro-rata, dias úteis ou corridos, entre a emissão e seu primeiro aniversário mensal.

#### b) Regras para “Aniversário Mensal” e “Casamento de Datas”

Premissas:

- Quando os eventos tiverem periodicidade definida em nº de meses (a cada “x” meses) e
- O dia da data do vencimento for igual a 28, 29, 30 ou 31,

O dia da atualização será igual ao dia da data de vencimento, exceto para o vencimento em 29/02, quando a atualização em fevereiro se dará em 28/02 em anos não bissextos. Para essas premissas, a data de emissão será considerada casada com a primeira data de aniversário mensal, ou seja, sem necessidade de cálculo pro-rata do índice, nas datas da tabela abaixo:

	Vencimento	Dia de aniversário mensal	Emissão casada (cálculo sem pro-rata)
Final de mês	28/02	28	28, 29, 30 e 31
	29/02	28 ou 29	28/02 em ano não bissexto, 29, 30 e 31
	30/4, 6, 9, 11	30	28/02 em ano não bissexto, 29/02, 30 e 31
	31/01, 3, 5, 7, 8, 10, 12	31	30/4, 6, 9, 11, 28/02 em ano não bissexto, 29/02 e 31
Não Final de mês	28/02 em ano bissexto	28	28
	28/4,6,9,11	28	28
	29/4,6,9,11	29	29 ou 28/02 em ano não bissexto
	28/01, 3, 5, 7, 8, 10, 12	28	28
	29/01, 3, 5, 7, 8, 10, 12	29	29 ou 28/02 em ano não bissexto
	30/01, 3, 5, 7, 8, 10, 12	30	30 ou 28/02 em ano não bissexto ou 29/02

### c) Valor Nominal Atualizado

Calculado pela fórmula  $VNA = VNB \times C$ , onde:

$VNA$ : Valor Nominal atualizado, calculado com 8 (oito) casas decimais sem arredondamento;

$VNB$ : Valor Nominal de emissão, ou após incorporação de juros, ou amortização, se houver, o que ocorrer por último, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento.

$C$ : Fator acumulado da variação do índice utilizado, IGP-M, IGP-DI, INPC ou IPCA calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento, apurado:  $C = \frac{NI_n}{NI_0}$ , onde:

$NI_n$ : Número Índice do mês imediatamente anterior ao mês de atualização, pagamento ou vencimento.

$NI_0$ : Número Índice do mês imediatamente anterior ao mês de emissão, de incorporação de juros ou da última amortização se houver.

Quando verificado descasamento entre a data de emissão e a data de vencimento, o valor nominal (VN) será atualizado no primeiro aniversário mensal pela variação mensal do índice escolhido, pro-rata dia útil ou corrido, entre a data de emissão e o primeiro aniversário mensal do ativo, da seguinte forma:

$$C = \left[ \left( \frac{NI_{m1}}{NI_{m0}} \right)^{\frac{d(C/u)p_{pro-rata}}{d(C/u)t_{pro-rata}}} \right] \times \left[ \left( \frac{NI_{mn}}{NI_{m1}} \right) \right], \text{ onde:}$$

$NI_{m1}$ : Número Índice referente ao mês 1. Mês 1 é igual ao mês de emissão quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no mês seguinte ao mês de emissão, ou mês 1 é igual ao mês imediatamente anterior ao mês de emissão quando o primeiro aniversário mensal ocorre no próprio mês de emissão.

$NI_{m0}$ : Número Índice referente ao mês 0. Mês 0 é igual ao mês imediatamente anterior ao mês de emissão quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no mês seguinte ao mês de emissão, ou mês 0 é igual ao segundo mês anterior ao mês de emissão quando o primeiro aniversário mensal ocorre no próprio mês de emissão.

$NI_{mn}$ : Número Índice do mês imediatamente anterior ao mês de atualização, pagamento ou vencimento.

$d(C/u)p_{pro-rata}$ : Número de dias corridos ou úteis entre a data de emissão e a data de aniversário imediatamente posterior.

$d(C/u)t_{pro-rata}$ : Número de dias corridos ou úteis entre a data de aniversário imediatamente anterior à data de emissão e a data de aniversário imediatamente posterior à data de emissão.

$\left(\frac{NI_{m1}}{NI_{m0}}\right)^{\frac{d^{(C/u)}p_{pro-rata}}{d^{(C/u)}t_{pro-rata}}}$ : calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento;

$\frac{d^{(C/u)}p_{pro-rata}}{d^{(C/u)}t_{pro-rata}}$ : calculado com 9 (nove) casas decimais, sem arredondamento;

$\frac{NI_{mn}}{NI_{m1}}$ : calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento;

## 2.2 ANUAL

### a) Periodicidade de Atualização.

Ativos cujo Valor Nominal é atualizado em períodos anuais, que podem ser computados progressivamente a partir da data de “Emissão” (Tipo Emissão) ou regressivamente a partir da data de vencimento (Tipo Vencimento).

Caso os meses de “Emissão” e “Vencimento” sejam descasados, o Valor Nominal (VN) terá sua primeira atualização no mês igual ao de vencimento, imediatamente posterior ao de “Emissão”, pelo número de meses do período entre o mês de “Emissão” e o mês de atualização (aniversário anual). Caso os dias da data de “Emissão” e de vencimento sejam descasados, o período entre a data de “Emissão” e o primeiro aniversário mensal será computado, pro-rata dias úteis ou corridos na primeira atualização (aniversário anual), conforme acima descrito.

### b) Regras para casamentos de datas

#### “Tipo Emissão”

A Data de Emissão será considerada casada com a data do vencimento se o dia da “Emissão” for igual ao dia do vencimento, ou se o dia da “Emissão” for diferente do dia do vencimento e ambas as datas forem o último dia do seu respectivo mês. Porém se a data do vencimento for o último dia do mês e o dia do vencimento for menor que o dia da “Emissão”, as datas estarão casadas. Casos cobertos:

Dia de “Emissão”	Dia de Vencimento
29 de todos os meses e 30 dos meses de 31	28/02 em ano não bissexto
30 dos meses de 31	29/02

#### “Tipo Vencimento”

A Data de Emissão será considerada casada com a primeira data de aniversário mensal, ou seja,

sem necessidade de cálculo pro-rata do índice, se o dia da “Emissão” for igual ao dia do vencimento, ou se o dia da “Emissão” for diferente do dia do vencimento e ambas as datas forem o último dia do seu respectivo mês. Porém se a data da “Emissão” for o último dia do mês e o dia da “Emissão” for menor que o dia do vencimento, as datas estarão casadas. Casos cobertos:

Dia de “Emissão”	Dia de Vencimento
28/02 em ano não bissexto	29 de todos os meses e 30 dos meses de 31
29/02	30 dos meses de 31

Para os demais casos as datas não serão consideradas casadas, ou seja, haverá necessidade de cálculo pro-rata da primeira variação mensal do índice.

c) Valor Nominal Atualizado

“**Tipo Emissão**” - Para os ativos com opção de correção do último período inferior a um ano, o valor nominal (VN) será atualizado apenas até a última atualização ou aniversário anual.

Caso os meses de “Emissão” e vencimento sejam anualmente descasados, o valor nominal (VN) será atualizado no primeiro aniversário anual pela variação do índice escolhido, pelo número de meses do período entre o mês de “Emissão” e o mês da primeira data de atualização anual.

Caso o dia da data de “Emissão” seja descasado do dia da data de vencimento será utilizado, na atualização acima descrita, o cálculo pro-rata dias úteis ou corridos para a primeira variação mensal do índice.

A atualização deste primeiro período é calculada pela fórmula  $VNA = VNB \times C$ , onde:

$VNA$ : Valor Nominal atualizado, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arred.

$VNB$ : Valor Nominal de emissão informado com 8 (oito) casas decimais.

$C$ : Fator da variação acumulada do índice utilizado, IPCA, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento, apurado da seguinte forma:

$$C = \left[ \left( \frac{NI_{m1}}{NI_{m0}} \right)^{\frac{d^{(c/w)p_{pro-rata}}}{d^{(c/w)t_{pro-rata}}}} \right] \times \left[ \left( \frac{NI_{mn}}{NI_{m1}} \right) \right], \text{ onde:}$$

$NI_{m1}$ : Número Índice referente ao mês 1. Mês 1 é igual ao mês de emissão quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no mês seguinte ao mês de emissão, ou mês 1 é igual ao mês imediatamente anterior ao mês de emissão quando o primeiro aniversário mensal ocorre no próprio mês de emissão.

$NI_{m0}$ : Número Índice referente ao mês 0. Mês 0 é igual ao mês imediatamente anterior ao mês de emissão quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no mês seguinte ao mês de emissão, ou mês 0 é igual ao segundo mês anterior ao mês de emissão quando o primeiro aniversário mensal ocorre no próprio mês de emissão.

$NI_{mn}$ : Número Índice do mês imediatamente anterior ao mês de atualização, pagamento ou vencimento;

$d^{(C/u)}p_{pro-rata}$ : Número de dias corridos ou úteis entre a Data de Emissão e a data de aniversário mensal imediatamente posterior à Data de Emissão.

$d^{(C/u)}t_{pro-rata}$ : Número de dias corridos ou úteis entre a data de aniversário imediatamente anterior à Data de Emissão e a data de aniversário mensal imediatamente posterior à Data de Emissão.

$\left(\frac{NI_{m1}}{NI_{m0}}\right)^{\frac{d^{(C/u)}p_{pro-rata}}{d^{(C/u)}t_{pro-rata}}}$ : calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento;

$\frac{d^{(C/u)}p_{pro-rata}}{d^{(C/u)}t_{pro-rata}}$ : calculado com 9 (nove) casas decimais, sem arredondamento;

$\frac{NI_{mn}}{NI_{m1}}$ : calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento;

**Obs:** O dia do primeiro aniversário mensal do ativo é o dia imediatamente posterior à “Emissão” igual ao dia da data de vencimento, exceto quando o mês não possuir este dia, sendo considerado neste caso, o último dia do mês.

Na data do primeiro aniversário mensal do ativo não haverá correção tendo em vista que a periodicidade de atualização é anual. Esta data só é considerada como parâmetro para o cálculo do pro-rata utilizado na atualização do ativo no primeiro aniversário anual.

Após os eventos de atualização, incorporação de juros, amortização ou amortização extraordinária, a fórmula da atualização anual volta a ser a mesma descrita nesse item.

## 2.3 CORREÇÃO DEFASADA

a) Condições:

- ✓ O IGP-M é um indexador cujo número índice (e sua variação) é divulgado no próprio mês a que se refere, estando disponível para corrigir valores (nominais) a partir do dia primeiro do mês seguinte em diante (divulgação antecipada).
- ✓ Já os demais índices acatados (IGP-DI, IGP-OG, INPC e IPCA) são divulgados (e suas variações) na primeira quinzena do mês seguinte ao que se referem (divulgação postecipada).
- ✓ Para estes índices, a divulgação do número índice do mês imediatamente anterior às datas de referência para atualização, pode ocorrer até o dia 14 do mês de atualização. Com razoável segurança, estão disponíveis para corrigir valores (nominais) a partir do dia 15 do mês em diante.
- ✓ Por consequência, quando os ativos previrem correção pelos índices de preços IGP-DI, IGP-

OG, INPC ou IPCA e tiverem data de atualização e/ou pagamento periódico de eventos anterior ao dia 15 do mês, sua correção será efetuada utilizando-se, como base, o número índice do segundo mês anterior ao mês de emissão/início de rentabilidade, de incorporação de juros ou de amortização, se houver. Caso a data de atualização e/ou pagamento periódico de eventos for posterior ao dia 15 do mês, será permitido que sua correção seja efetuada utilizando-se, como base, o último número índice disponível (mês anterior) ou o número índice do segundo mês anterior.

- ✓ Sugere-se sempre verificar o critério utilizado nas características do instrumento financeiro. Para os registros mais antigos, o campo “Tipo de Correção” pode contar com o preenchimento “Último índice disponível”. Caso o campo esteja preenchido desta maneira, independentemente da data de aniversário, o sistema atualizará o instrumento (corrigido a índices acatados) de acordo com a seguinte regra: no dia do aniversário do papel, o índice utilizado será o último índice conhecido (podendo ser o do mês anterior se já tiver sido divulgado, ou, caso contrário, o do segundo mês anterior), confrontando-o sempre com o índice do mês imediatamente anterior da emissão do instrumento ou da sua última atualização.

b) Fórmulas de atualização para correção defasada:

Calculado pela fórmula  $VNA = VNB \times C_{defasado}$ , onde:

VNA e VNB: Variáveis anteriormente definidas, para atualização mensal ou anual.

$C_{defasado}$ : Fator da variação acumulada do Índice de Preços utilizado (IPCA), calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento, apurado pela seguinte fórmula:

i. Sem pro-rata da primeira variação mensal do índice:

Para ativos com atualização mensal, com correção anual com base na data de emissão ou com correção anual com base no vencimento, que tenham a data de emissão casada com a data de vencimento:

$$C_{defasado} = \frac{NI_n}{NI_0}, \text{ onde:}$$

$NI_n$  - Número Índice do segundo mês imediatamente anterior ao mês de atualização.

$NI_0$  - Número Índice, definido conforme a periodicidade de atualização:

- Mensal: Número Índice do segundo mês imediatamente anterior ao mês de emissão, de incorporação de juros ou da última amortização, se houver.
- Anual: Número Índice do segundo mês imediatamente anterior ao mês de emissão ou da última atualização anual.

ii. Com pro-rata da primeira variação mensal do índice:

Para ativos com atualização mensal ou atualização anual com base no vencimento, que tenham a data de emissão desfasada com a data de vencimento:

$$C_{defasado} = \left[ \left( \frac{NI_{m1}}{NI_{m0}} \right)^{\frac{d(c/u)p_{pro-rata}}{d(c/u)t_{pro-rata}}} \right] x \left[ \left( \frac{NI_{mn}}{NI_{m1}} \right) \right], \text{ onde:}$$

$NI_{m1}$  - Número Índice referente ao mês 1, assim definido:

- Mês 1 é igual ao mês imediatamente anterior ao mês de emissão quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no mês seguinte ao mês de emissão; ou,
- Mês 1 é igual ao segundo mês imediatamente anterior ao mês de emissão quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no próprio mês de emissão.

$NI_{m0}$  - Número Índice referente ao mês 0, assim definido:

- Mês 0 é igual ao segundo mês imediatamente anterior ao mês de emissão quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no mês seguinte ao mês de emissão; ou,
- Mês 0 é igual ao terceiro mês anterior ao mês de emissão quando o primeiro aniversário mensal ocorre no próprio mês de emissão.

$NI_{mn}$  - Número Índice, definido conforme a periodicidade de atualização:

- Mensal: Número Índice do segundo mês imediatamente anterior ao mês de atualização, pagamento ou vencimento.
- Anual: Número Índice do segundo mês imediatamente anterior ao mês de atualização anual.

$d(c/u)p_{pro-rata}$  e  $d(c/u)t_{pro-rata}$  - Variáveis anteriormente definidas.

Estão mantidos, também, os critérios de precisão das expressões parciais que compõem a fórmula do “C defasado” com pro-rata da primeira variação mensal do índice.

### Observações:

- 1) Os ativos com atualização anual não sofrem correção na data do primeiro aniversário mensal, sendo esta data uma referência para o cálculo da primeira variação mensal pro-rata dias úteis ou corridos, que será considerada quando da atualização anual do ativo. Exceção feita quando o primeiro aniversário mensal coincide com o aniversário anual.
- 2) Para os ativos com atualização anual, após o primeiro evento de atualização anual, e para os ativos com atualização mensal, após o evento de incorporação de juros ou amortização, se houver, a fórmula de atualização volta a ser definida como:

$$C = \frac{NI_n}{NI_0}, \text{ onde:}$$

$NI_n$  - Número Índice do mês imediatamente anterior ao mês de atualização;

$NI_0$  - Número Índice, definido conforme a periodicidade de atualização;

- Mensal: Número Índice do segundo mês imediatamente anterior ao mês de incorporação de juros ou da última amortização se houver.
- Anual: Número Índice do segundo mês imediatamente anterior ao mês da última atualização anual.

## 2.4 VALOR FINANCEIRO DE RESGATE

Calculado pela fórmula  $VR_{VF} = VNA \times Q$ , onde:

$VR_{VF}$ : Valor Financeiro de Resgate calculado com 2 (duas) casas decimais, sem arredondamento.

$VNA$ : Valor Nominal atualizado, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento.

$Q$ : Quantidade de ativos em posição de custódia do participante.

### 3. Remuneração PRE-Fixada

A remuneração será calculada conforme descrição abaixo:

a) Periodicidade de Atualização

Não se aplica. O Valor Nominal (VN) dos ativos Prefixados e referenciados em Taxas Flutuantes não é passível de atualização.

b) Valor Nominal atualizado

Calculado pela fórmula  $VNA = VNB$ , onde:

$VNA$ : Valor Nominal atualizado, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arred.

$VNB$ : Valor Nominal de emissão, ou da data da última amortização ou incorporação, se houver calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento;

Observação:

Na data de emissão,  $VNA = VNB = VNE$  (Valor Nominal de emissão). Após a incorporação, o  $VNB$  será o valor com os juros incorporados e após cada amortização o  $VNB$  será o Valor Nominal Remanescente.

c) Valor Financeiro de Resgate

Calculado pela fórmula  $VR_{VF} = VNB \times Q$ , onde:

$VR_{VF}$ : Valor Financeiro de Resgate calculado com 2 (duas) casas decimais, sem arredondamento;

$VNA$ : Valor Nominal atualizado, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento;

$Q$ : Quantidade de ativos em posição de custódia do participante.