

CADERNO DE FÓRMULAS

LCI E LIG

Este Caderno de Fórmulas tem por objetivo informar aos usuários a metodologia e os critérios de precisão dos cálculos referentes ao ativo LCI – Letra de Crédito Imobiliário e LIG – Letra Imobiliária Garantida para os tipos de remuneração acatados pelo sistema.

Aqui são abordados os parâmetros de atualização do valor nominal, os juros fixos ou spread e o referencial de juro flutuante, além das formas de amortização.

O valor financeiro de juros passa a ser sempre calculado a partir da multiplicação do valor unitário de juros pela quantidade de ativos em custódia de cada participante detentor.

Todos os valores unitários calculados pelo sistema passam a ter a precisão de 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento. São valores unitários calculados pelo sistema: o valor nominal atualizado, o valor nominal remanescente, o valor unitário de juros e o valor unitário da amortização, dentre outros.

CONTEÚDO

Atualização do Valor Nominal	5
Parâmetro de Atualização Índices de Preços IGP-M, IGP-DI, INPC e IPCA.....	5
I. MENSAL.....	5
a) Periodicidade de Atualização	5
b) Regras para “Aniversário Mensal” e “Casamento de Datas”	5
c) Valor Nominal Atualizado.....	6
a. Com Casamento de Datas.....	6
b. Com Casamento de Datas e Percentual destacado diferente de 100%	6
c. Com Descasamento de Datas.....	6
d. Com Descasamento de Datas e Percentual destacado diferente de 100%.....	7
II. ANUAL.....	8
a) Periodicidade de Atualização	8
b) Regras para casamentos de datas	8
c) Valor Nominal Atualizado.....	9
a. Com Casamento de Datas.....	9
b. Com Descasamento de Datas.....	10
c. Com Descasamento de Datas e Percentual destacado diferente de 100%.....	11
III. CORREÇÃO DEFASADA	11
a) Condições:	11
b) Fórmulas de atualização para correção defasada:	12
IV. VALOR FINANCEIRO DE RESGATE.....	14
Parâmetro de Atualização: TR – Taxa Referencial	14
a) Periodicidade de Atualização	14
b) Regras para definição de “Datas-base”	14
c) Valor Nominal atualizado	14
d) Valor Nominal Atualizado com uso de Pro-Rata	15
e) Valor Financeiro de Resgate.....	16
ANEXO I	17
Parâmetro de Atualização: PRE - Prefixado	17
a) Periodicidade de Atualização	17
b) Valor Nominal atualizado	17
c) Valor Financeiro de Resgate.....	17
Parâmetro de Atualização: US\$ Comercial e Euro.....	17
a) Periodicidade de atualização	17
b) Valor Nominal atualizado	18
c) Valor Financeiro de Resgate	18
Juros	18
Juros Fixos ou Spread	18
a) Periodicidade de apuração	19
b) Eventos de Juros	19
c) Regras para atualização e casamento de datas em final de mês	19

d)	Valor Unitário de Juros	20
e)	Fator de Juros ou de Spread de acordo com critério de cálculo	21
f)	Valor Financeiro dos Juros.....	25
	Juros Flutuantes - Parâmetro de Flutuação: DI Over.....	26
a)	Periodicidade de Apropriação	26
b)	Valor Unitário de Juros	26
	Juros Flutuantes - Parâmetro de Flutuação: SELIC.....	27
a)	Periodicidade de Apropriação	27
b)	Valor Unitário de Juros	27
	ANEXO II.....	28
	Amortização.....	28
a)	Valor unitário da amortização (Incidente sobre o valor nominal de emissão ou após incorporação, se houver)	29
b)	Valor unitário da amortização (Incidente sobre o valor remanescente atualizado)	29
	Valor financeiro da amortização.....	29
	Valor Nominal Remanescente após cada amortização.....	29
	ANEXO III.....	30
	Esclarecimentos	30
a)	Amortizações x Juros.....	30
b)	Regras de datas	30
	Apêndice	30

Atualização do Valor Nominal

Parâmetro de Atualização: Índices de Preços: IGP-M, IGP-DI, INPC e IPCA

I. MENSAL

a) Periodicidade de Atualização

Mensal:

O prazo mínimo de emissão 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 arred;

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.

a. Com Casamento de Datas

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.

NI₀: Número Índice do mês imediatamente anterior ao mês de emissão, de incorporação de juros ou da última amortização se houver.

b. Com Casamento de Datas e Percentual destacado diferente de 100%

Para LCI – Letra de Crédito Imobiliário, se remuneração escolhida for IPCA e %destacado for diferente de 100%, utiliza-se fórmula abaixo calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento:

$$C\% = ((NI_n / NI_0) - 1) * \%TF + 1$$

c. Com Descasamento de Datas

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.

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

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

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

d. Com Descasamento de Datas e Percentual destacado diferente de 100%

Para LCI – Letra de Crédito Imobiliário, se remuneração escolhida for IPCA e percentual destacado for diferente de 100%:

Valor calculado pela B3

$$C\% = \left\{ \left[\left(\left(\frac{NI_{m1}}{NI_{m0}} \right) - 1 \right) * \%TF \right] + 1 \right]^{\frac{d(c|u)p_{pro-rata}}{d(c|u)t_{pro-rata}}} * \left\{ \left[\left(\left(\frac{NI_{mn}}{NI_{m1}} \right) - 1 \right) * \%TF \right] + 1 \right\}$$

%TF - %Índice/Taxa Flutuante, percentual do índice informado na emissão do ativo.

Cálculo realizado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento:

Modelo alternativo a ser registrado com remunerador VCP - Valor não calculado pela B3

$$C\% = \left\{ \left[\left(\left(\frac{NI_{m1}}{NI_{m0}} \right)^{\frac{d(c|u)p_{pro-rata}}{d(c|u)t_{pro-rata}}} * \left(\frac{NI_{mn}}{NI_{m1}} \right) \right) - 1 \right] * \%TF \right\} + 1$$

$\%TF$ - %Índice/Taxa Flutuante, percentual do índice informado na emissão do ativo.

II. 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).

“**Emissão**” – Para LCI de prazo maior ou igual à 1 ano. O dia de atualização anual (aniversário anual) é definido pelo dia da Data de Emissão. Quando o ativo for descasado anualmente não haverá correção do último período.

“**Vencimento**” – Para LCI com prazo maior ou igual a 36 meses. O dia de atualização anual (aniversário anual) é definido pelo dia da data de vencimento, ou conforme definido no item c) Valor Nominal Atualizado, subitem “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.

“**Tipo Vencimento**” - Para LCI com prazo maior ou igual a 36 meses e atualização com referência na data de vencimento.

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.

a. Com Casamento de Datas

C: Fator da variação acumulada do índice utilizado, IGP-M, IGP-DI, INPC, IPCA, calculado com

$$C = \frac{NI_n}{NI_0}$$

8 (oito) casas decimais, sem arredondamento, apurado: , onde:

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

NI₀: Número Índice do mês imediatamente anterior ao mês de emissão, de incorporação de juros ou da última amortização se houver.

b. Com Descasamento de Datas

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.

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

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 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.

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

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

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

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.

c. Com Descasamento de Datas e Percentual destacado diferente de 100%

Para LCI – Letra de Crédito Imobiliário, se remuneração escolhida for IPCA e percentual destacado for diferente de 100%:

Valor calculado pela B3

$$C\% = \left\{ \left[\left(\left(\frac{NI_{m1}}{NI_{m0}} \right) - 1 \right) * \%TF \right] + 1 \right]^{\frac{d(c|u)p_{pro-rata}}{d(c|u)t_{pro-rata}}} * \left\{ \left[\left(\left(\frac{NI_{mn}}{NI_{m1}} \right) - 1 \right) * \%TF \right] + 1 \right\}$$

$\%TF$ - %Índice/Taxa Flutuante, percentual do índice informado na emissão do ativo.

Cálculo realizado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento:

Modelo alternativo a ser registrado com remunerador VCP - Valor não calculado pela B3

$$C\% = \left\{ \left[\left(\left(\frac{NI_{m1}}{NI_{m0}} \right)^{\frac{d(c|u)p_{pro-rata}}{d(c|u)t_{pro-rata}}} * \left(\frac{NI_{mn}}{NI_{m1}} \right) \right) - 1 \right] * \%TF \right\} + 1$$

$\%TF$ - %Índice/Taxa Flutuante, percentual do índice informado na emissão do ativo.

III. 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, sua correção seja efetuada utilizando-se, como base, o último número índice disponível (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 $VNa = VNb \times C_{\text{defasado}}$, onde:

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

C_{defasado} : Fator da variação acumulada do Índice de Preços utilizado (IGP-M, IGP-DI, IGP-OG, INPC ou 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:

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

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 descasada com a data de vencimento:

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

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.

IV. 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.

Parâmetro de Atualização: TR – Taxa Referencial

a) Periodicidade de Atualização

Diária, pro-rata dias úteis. Para LCI com previsão de pagamentos periódicos, o agendamento de eventos (juros e amortizações, se houver) será sempre coincidente com as "datas-base" do ativo, entendida como o "dia" do vencimento em cada mês. A periodicidade, em número de meses, fica a critério do emissor. Somente é acatado registro de LCI com prazo igual ou superior a 60 dias.

b) Regras para definição de “Datas-base”

Se a data-base do ativo for igual a 29, 30 ou 31, então, nos meses que não possuírem a data-base, atualização/evento ocorrerá no dia 1º do mês seguinte. Conforme tabela abaixo:

Base de atualização/evento: Datas-base, referenciadas na data de vencimento

Vencimento	Datas-base
1 a 28/ 01, 02, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1 a 28/ 01, 02, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
29/ 01, 02(bissexto), 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	29/ 01, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 29/02, quando bissexto e 01/03 quando não bissexto
30/01, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	30/ 01, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 01/3
31/01, 3, 5, 7, 8, 10, 12	31/01, 3, 5, 7, 8, 10, 12 e 01/3, 01/5, 01/7, 01/10, 01/12

c) Valor Nominal atualizado

Calculado pela fórmula $VNA = VNB \times C$, 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;

C: Fator resultante do produtório das TR's utilizadas, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem

arredondamento, apurado da seguinte forma: $C = \prod_{k=1}^n \left(\frac{TR_k}{100} + 1 \right)^{\frac{dup}{dut}}$, onde:

n: Número total de TR's consideradas entre a data de emissão e a data de atualização, pagamento ou vencimento;

TR_k: Taxas Referenciais (TR's) das datas de emissão e das datas-base definidas com base no "dia" de vencimento do ativo, divulgadas pelo Banco Central do Brasil entre a data de emissão, incorporação ou última amortização, se houver, e a data de atualização, pagamento ou vencimento;

dut: Número total de dias úteis do período de vigência da TR_k.

dup: Número de dias úteis entre a data de emissão ou data-base imediatamente anterior e a data de atualização;

d) Valor Nominal Atualizado com uso de Pro-Rata

Quando verificado descasamento entre a data de emissão e a data de vencimento, o valor nominal (VN) será atualizado na primeira data-base após a emissão, pro-rata dias úteis, entre a data de emissão e a primeira data-base do ativo. O cálculo da atualização considerando este primeiro período é apurado conforme segue:

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

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

VNB: Valor Nominal da última atualização, amortização ou incorporação, se houver calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento.

C: Fator resultante do produtório das TR's utilizadas, calculado com 8 (oito) casas decimais,

sem arredondamento, apurado da seguinte forma: $C = \left(\frac{TR_0}{100} + 1 \right)^{\frac{dup_{TR_0}}{dut_{TR_0}}} \times \prod_{k=1}^n \left(\frac{TR_k}{100} + 1 \right)^{\frac{dup}{dut}}$

,onde:

TR₀: Taxa Referencial da data de emissão divulgada pelo Banco Central do Brasil.

dup_{TR0}: Número de dias úteis entre a data de emissão e a primeira data-base do ativo.

TR_k: Taxas Referenciais (TR's) das *datas-base* mensais divulgadas pelo Banco Central do Brasil;

dut_{TR0}: Número total de dias úteis para o período de vigência da TR₀.

dut: Número total de dias úteis do período de vigência da TR_k.

dup: Número de dias úteis entre a data de emissão e a data de atualização ou entre a *data-base* mensal anterior e a data de atualização;

Observações:

O fator C é resultante do seguinte critério de arredondamento:

Caso em que o cálculo do fator “C” utiliza somente uma TR:

$C = \left(1 + \frac{TR_1}{100}\right)^{\frac{dup_{TR_1}}{dut_{TR_1}}}$, que será considerado com 8 (oito) casas decimais sem arredondamento.

Caso em que o cálculo do fator “C” utiliza mais de uma TR

A partir da segunda TR utilizada no cálculo do fator “C”, a expressão $\left(1 + \frac{TR_1}{100}\right)^{\frac{dup_{TR_1}}{dut_{TR_1}}}$, referente a primeira TR, descrita anteriormente, será considerada como fator intermediário para ser multiplicado pela expressão $\left(1 + \frac{TR_2}{100}\right)^{\frac{dup_{TR_2}}{dut_{TR_2}}}$, referente a segunda TR, apurada com 8 (oito) casas decimais sem arredondamento, sendo o resultado considerado com 8 (oito) casas decimais sem arredondamento.

Caso o cálculo de “C” utilize outra TR, este último resultado será considerado como um novo fator intermediário que será multiplicado pela expressão $\left(1 + \frac{TR_k}{100}\right)^{\frac{dup_{TR_k}}{dut_{TR_k}}}$ da nova TR_k, sendo o resultado considerado com 8 (oito) casas decimais sem arredondamento, repetindo-se este processo a cada TR utilizada no cálculo do fator “C”.

e) 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.

ANEXO I

Para papéis remunerados pelas Taxas DI, SELIC, TR e TJLP, não será gerada a liquidação dos eventos programados caso haja ausência de cotação em D-1.

Parâmetro de Atualização: PRE - Prefixado

a) Periodicidade de Atualização

Não se aplica. O Valor Nominal (VN) dos ativos Prefixados e referenciados em Taxas Flutuantes não é passível de atualização. Prazo Mínimo de 60 dias.

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 $VR_{VF} = VNA \times Q$, 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.

Observação:

Ver regras sobre periodicidade, multiplicidade e casamento de datas no item “Juros / Juros Fixos ou Spread”.

Parâmetro de Atualização: US\$ Comercial e Euro

(aplicada somente para LIG)

a) Periodicidade de atualização

Diária

b) 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 base para atualização, que pode ser o valor de emissão, após incorporação de juros ou após amortização, se houver.

C: Fator resultante da variação do dólar dos EUA, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem

arredondamento, calculado pela fórmula: $C = \frac{US_n}{US_0}$, onde:

US_n = Valor de fechamento do dólar comercial (PTAX800 – taxa de venda) de D-1 ou D-2, indicado no campo 'Fixing', imediatamente anterior à data de atualização, pagamento ou vencimento;

US₀ = Valor de fechamento do dólar comercial (PTAX800 – taxa de venda) de D-1 ou D-2, indicado no campo 'Fixing', imediatamente anterior à data de emissão ou caso tenha sido informado o campo 'Cotação Inicial', o sistema deve considerar esse valor.

Observação: Eventos agendados para dias não úteis serão liquidados no primeiro dia útil subsequente, apropriando a variação cambial até a taxa disponível no último dia útil antecedente. No caso dos fins de semana, por exemplo, eventos agendados para sábado, domingo ou segunda terão a mesma variação cambial.

c) 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.

Juros

Juros Fixos ou Spread

Refere-se à taxa de juros fixos que pode representar um rendimento prefixado ou a parcela de juros fixa de um ativo pós-fixado; ou ao spread, que é a parcela de juro fixa acrescida ao rendimento de um ativo referenciado em taxa flutuante. A taxa é informada com 4 (quatro) casas decimais. É permitida a utilização de spread negativo para ativos com taxa flutuante referenciada em DI Over ou Taxa Selic. Caso a composição do referencial de flutuação com o spread negativo resulte em juro negativo, será apresentado, nas telas de consulta, o valor de liquidação, ou seja, o valor 0 (zero).

Observações:

- Aos ativos que possuem pagamento periódico de juros é permitido prever uma incorporação de juros antes do início destes pagamentos.
- A incorporação deve ocorrer em qualquer data se o juro for expresso em nº de dias, e, em qualquer data cujo dia seja casado com o dia do "a partir", se o juro for expresso em "nº de meses".

a) Periodicidade de apuração

Diária, por dias úteis ou corridos. Quando juro fixo em ativo corrigido mensalmente por índice de preços a periodicidade de apuração também é mensal.

b) Eventos de Juros

Ativos de renda final: Não há exigência de casamento de datas entre emissão e vencimento.

Ativos com pagamento periódico de juros: Aos ativos que possuem pagamento periódico de juros é permitido prever uma incorporação de juros antes do início destes pagamentos. A incorporação deve ocorrer em qualquer data se o juro for expresso em dias e em qualquer data cujo dia seja igual ao dia do "a partir", se o juro for expresso em "nº de meses".

Regra de Multiplicidade: O período entre a data do primeiro pagamento ou incorporação se houver, e o vencimento deve ser múltiplo da periodicidade de eventos, seja em número de dias ou em número de meses.

Periodicidade em número de dias: Não há exigência de casamento de datas de emissão, primeiro pagamento ou incorporação e vencimento.

Periodicidade em número de meses: As datas dos eventos, inclusive de incorporação, se houver, devem ser casadas com a data de vencimento.

c) Regras para atualização e casamento de datas em final de mês

Quando os eventos tiverem periodicidade definida em nº de meses (a cada "x" meses) e se o dia da data "a partir" da qual serão pagos os eventos e o dia da data de vencimento forem iguais a 28, 29, 30 ou 31, então, o dia em que a atualização do valor nominal e que os eventos serão gerados obedecerá as regras descritas na tabela abaixo. Em alguns casos o dia da atualização deverá ser escolhido. Para estes casos, a data de emissão será considerada casada com a primeira data de aniversário mensal, ou seja, sem necessidade de cálculo pro-rata, nas datas do campo "**Emissão casada (cálculo sem pro-rata)**" da tabela abaixo.

Regras de escolha do dia de atualização e de casamento de datas – vencimento nos dias 28, 29 30 e 31

	A partir	Dia do evento Combo de escolha	Dia escolhido	1º aniversário	Emissão casada (cálculo sem pro-rata)
Final de mês	28/02	28,29,30, Último Dia do Mês (UDM)	28	28	28
			29 e aceita 28/02	29 ou 28/02	29 ou 28/02 em ano não bissexto; 29
			30 e aceita 28/02 em ano não bissexto ou 29/02	30 ou 28/02 ou 29/02	30 ou 28/02 ou 29/02; 30
			UDM	UDM	UDM
	29/02	29,30, UDM e aceita 28/02	29 e aceita 28/02	29 ou 28/02	29 ou 28/02 em ano não bissexto; 29
			30 e aceita 28/02 em ano não bissexto ou 29/02	30 ou 28/02 ou 29/02	30 ou 28/02 ou 29/02; 30
			UDM	UDM	UDM
	30/4,6,9,11	30, UDM	30 e aceita 28/02 em ano não bissexto ou 29/02	30 ou 28/02 ou 29/02	30 ou 28/02 ou 29/02; 30
			UDM	UDM	UDM
	31/01,3,5,7,8,10,12	UDM (mandatória)	UDM	UDM	UDM
Não Final de mês	28/02 em ano bissexto	28 (mandatória)	28	28	28
	28/4,6,9,11	28 (mandatória)	28	28	28
	29/4,6,9,11	29 (mandatória)	29 e aceita 28/02	29 ou 28/02	29 ou 28/02 em ano não bissexto; 29
	28/01,3,5,7,8,10,12	28 (mandatória)	28	28	28
	29/01,3,5,7,8,10,12	29 (mandatória)	29 e aceita 28/02	29 ou 28/02	29 ou 28/02 em ano não bissexto; 29
	30/01,3,5,7,8,10,12	30 (mandatória)	30 e aceita 28/02 em ano não bissexto ou 29/02	30 ou 28/02 ou 29/02	30 ou 28/02 ou 29/02; 30

d) Valor Unitário de Juros

Calculado pela fórmula $J = VNA \times (Fator\ de\ Juros - 1)$, onde:

J: Valor unitário dos juros acumulados no período, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento;

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

Fator de Juros: Fator de juros fixos (ou spread), calculado com 9 (nove) casas decimais, com arredondamento.

e) Fator de Juros ou de Spread de acordo com critério de cálculo

“252 – número de dias úteis entre a data de início ou do último pagamento e o próximo”

Calculado pela fórmula
$$Fator\ de\ Juros = \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{dut}{252}} \right]^{\frac{dup}{dut}}$$
, onde:

i: Taxa de juros expressa em 252 dias úteis (du), informada com 4 (quatro) casas decimais;

dut: Para ativo de renda final, du do prazo total do ativo. Para ativo com pagamento periódico de juros, du entre a data de emissão e o primeiro pagamento de juros; ou entre a data de emissão e a data de incorporação, se houver; ou entre a data de incorporação, se houver, e o primeiro pagamento de juros; ou entre o último pagamento de juros e o próximo pagamento de juros;

dup: du entre a data de emissão e a data de atualização, primeiro pagamento ou data de vencimento; ou entre a data de incorporação, se houver, e a data de atualização, primeiro pagamento ou data de vencimento; ou entre o último pagamento de juros e a data de atualização, próximo pagamento ou data de vencimento;

**“252 – Número de meses entre a data de início ou último pagamento e o próximo x 21”
(datas casadas)**

Ativos em que a data de emissão coincide com a data de aniversário mensal, entendida como o dia da data de vencimento em cada mês.

Calculado pela fórmula
$$Fator\ de\ Juros = \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{N^{\circ}Meses \times 21}{252}} \right]^{\frac{dup}{dut}}$$
, onde:

i: Taxa de juros expressa em 252 du, informada com 4 (quatro) casas decimais;

Nº meses: meses entre a data de emissão e a data de incorporação, se houver; ou entre a data de emissão e a data o primeiro pagamento de juros; ou entre a data de emissão e a data de vencimento, se renda final; ou entre a data da incorporação, se houver, e o primeiro pagamento de juros; ou entre o último pagamento de juros e o próximo pagamento de juros;

dut: Para ativo de renda final, du no número de meses total do ativo. Para ativo com pagamento periódico de juros, du entre a data de emissão e o primeiro pagamento de juros; ou entre a data de emissão e a data de incorporação, se houver; ou entre a data de incorporação, se houver, e o primeiro pagamento de juros; ou entre o último pagamento de juros e o próximo pagamento de juros;

dup: du entre a data de emissão e a data de atualização, primeiro pagamento ou data de vencimento; ou entre a data de incorporação, se houver, e a data de atualização, primeiro pagamento ou data de vencimento; ou entre o último pagamento de juros e a data de atualização, próximo pagamento ou data de vencimento;

**“252 – Número de meses entre a data de início ou último pagamento e o próximo x 21”
(datas descasadas)**

Ativos em que a data de emissão não coincide com a data de aniversário mensal, entendida como o dia da data de vencimento em cada mês.

$$Fator\ de\ Juros = \left\{ \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{21}{252}} \right]^{\frac{dup_{pro-rata}}{dut_{pro-rata}}} \right\} \times \left\{ \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{n^{\circ}\ meses \times 21}{252}} \right]^{\frac{dup}{dut}} \right\}, \text{ onde:}$$

i: Taxa de juros expressa em 252 du, informada com 4 (quatro) casas decimais;

dup_{pro-rata}: du entre a data de emissão e a data de atualização ou aniversário mensal imediatamente posterior;

dut_{pro-rata}: du entre a data de aniversário mensal imediatamente anterior à data de emissão e a data de aniversário mensal imediatamente posterior à data de emissão;

Nº de meses: Número de meses entre a data de aniversário imediatamente posterior à data de emissão e a data de incorporação, se houver; ou entre a data de aniversário imediatamente posterior à data de emissão e a data do primeiro pagamento de juros; ou entre a data de aniversário imediatamente posterior à data de emissão e a data de vencimento, se renda final; Após o primeiro pagamento de juros periódicos, se houver, é o número de meses entre o último e o próximo pagamento de juros ou vencimento;

dup: du entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à data de emissão e a data de atualização; ou entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à data de emissão e a data de incorporação, se houver; ou entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à data de emissão e a data do primeiro pagamento posterior ao primeiro aniversário mensal; ou entre o último pagamento de juros e a data de atualização, até o próximo pagamento.

dut: du entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à data de emissão e a data de incorporação, se houver; ou entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à data de emissão e a data do primeiro pagamento posterior ao primeiro aniversário mensal; ou entre o último pagamento de juros e o próximo pagamento.

Obs: Até o primeiro aniversário mensal do ativo que tenha datas descasadas a fórmula do fator de juros ou spread se compõe apenas da primeira expressão:

$$Fator\ de\ Juros = \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{21}{252}} \right]^{\frac{dup_{pro-rata}}{dut_{pro-rata}}}$$

Após o primeiro evento de juros, seja de incorporação ou de pagamento periódico, a fórmula do fator de juros volta a conter apenas uma expressão:

$$Fator\ de\ Juros = \left\{ \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{N^{\circ}\ meses \times 21}{252}} \right]^{\frac{dup}{dut}} \right\}$$

“360 – Número de dias corridos entre a data de início ou último pagamento e o próximo”
ou “365 – Número de dias corridos entre a data de início ou último pagamento e o próximo”

Calculado pela fórmula $Fator\ de\ Juros = \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{dct}{360\ ou\ 365}} \right]^{\frac{dcp}{dct}}$, onde:

i: Taxa de juros expressa em 360 ou 365 dias corridos (dc), informada com 4 (quatro) casas decimais;

dct: Para ativo de renda final, dc no prazo total do ativo. Para ativo com pagamento periódico de juros, dc entre a data de emissão e o primeiro pagamento de juros; ou entre a data de emissão e a data de incorporação, se houver; ou entre a data de incorporação, se houver, e o primeiro pagamento de juros; ou entre o último pagamento de juros e o próximo pagamento de juros;

dcp: dc entre a data de emissão e a data de atualização, primeiro pagamento ou data de vencimento; ou entre a data de incorporação, se houver, e a data de atualização, primeiro pagamento ou data de vencimento; ou entre o último pagamento de juros e a data de atualização, próximo pagamento ou data de vencimento;

“360 – Número de dias corridos entre a data de início ou último pagamento e o próximo”

(US\$ Comercial e Euro) – aplicado somente para LIG

Com tratamento Linear

$$Fator\ de\ Juros = \left(1 + \left(\frac{i \times N}{36000} \right) \right)$$

Calculado pela fórmula, onde:

Fator de Juros: Fator de juros fixos, calculado com arred de 9 (nove) casas decimais.

i: Taxa de juros fixa, expressa ao ano com base de 360 dias corridos, informada com 4

(quatro) casas decimais, podendo ser positiva ou negativa. $|-i \times N| < 36000$

N: Número de dias corridos. Para ativo de renda final: dias corridos existentes no prazo total do ativo. Para ativo de renda final com amortizações periódicas: entre a data de emissão, ou data de início de rentabilidade, e a data da amortização. Para ativo com pagamento periódico de juros: entre a data de emissão, ou data de início de rentabilidade, e o primeiro pagamento de juros; ou entre a data de emissão, ou data de início de rentabilidade, e a data de incorporação, se houver; ou entre a data de incorporação, se houver, e o primeiro pagamento de juros; ou entre o último e o próximo pagamento de juros.

“360 – Número de meses entre a data de início ou último pagamento e o próximo x 30” ou “365 – Número de meses entre a data de início ou último pagamento e o próximo x 30” (datas casadas)

Ativos em que a data de emissão coincide com a data de aniversário mensal, entendida como o dia da data de vencimento em cada mês.

Calculado pela fórmula

$$Fator\ de\ Juros = \left\{ \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{N^{\circ}\ meses \times 30}{360\ ou\ 365}} \right]^{\frac{dcp}{dct}} \right\}, \text{ onde:}$$

i: Taxa de juros expressa em 360 ou 365 dc, informada com 4 (quatro) casas decimais;

Nº meses: meses entre a data de emissão e a data de incorporação, se houver; ou entre a data de emissão e a data o primeiro pagamento de juros; ou entre a data de emissão e a data de vencimento, se renda final; ou entre a data da incorporação, se houver, e o primeiro pagamento de juros; ou entre o último pagamento de juros e o próximo pagamento de juros;

dct: Para ativo de renda final, dc no número de meses total do ativo. Para ativo com pagamento periódico de juros, dc entre a data de emissão e o primeiro pagamento de juros; ou entre a data de emissão e a data de incorporação, se houver; ou entre a data de incorporação, se houver, e o primeiro pagamento de juros; ou entre o último pagamento de juros e o próximo pagamento de juros;

dcp: dc entre a data de emissão e a data de atualização, primeiro pagamento ou data de vencimento; ou entre a data de incorporação, se houver, e a data de atualização, primeiro pagamento ou data de vencimento; ou entre o último pagamento de juros e a data de atualização, próximo pagamento ou data de vencimento;

“360 – Número de meses entre a data de início ou último pagamento e o próximo x 30” ou “365 – Número de meses entre a data de início ou último pagamento e o próximo x 30” (datas descasadas)

Ativos em que a data de emissão não coincide com a data de aniversário mensal, entendida como o dia da data de vencimento em cada mês.

$$Fator\ de\ Juros = \left\{ \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{30}{360\ ou\ 365}} \right]^{\frac{dcp_{pro-rata}}{dct_{pro-rata}}} \right\} \times \left\{ \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{n^{\circ}\ meses \times 30}{360\ ou\ 365}} \right]^{\frac{dcp}{dct}} \right\},$$

onde:

i: Taxa de juros expressa em 360 ou 365 dc, informada com 4 (quatro) casas decimais;

dcp_{pro-rata}: dc entre a data de emissão e a data de atualização ou aniversário mensal imediatamente posterior;

dct_{pro-rata}: dc entre a data de aniversário mensal imediatamente anterior à data de emissão e a data de aniversário mensal imediatamente posterior à data de emissão;

Nº meses: meses entre a data de aniversário imediatamente posterior à data de emissão e a data de incorporação, se houver; ou entre a data de aniversário imediatamente posterior à data de emissão e a data do primeiro pagamento de juros; ou entre a data de aniversário imediatamente posterior à data de emissão e a data de vencimento, se renda final; Após o primeiro pagamento de juros periódicos, se houver, é o número de meses entre o último e o próximo pagamento de juros ou vencimento;

dcp: dc entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à data de emissão e a data de atualização; entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à data de emissão e a data de incorporação, se houver; ou entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à data de emissão e a data do primeiro pagamento posterior ao primeiro aniversário mensal; ou entre o último pagamento de juros e a data de atualização, até o próximo pagamento.

dct: dc entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à data de emissão e a data de incorporação, se houver; ou entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à data de emissão e a data do primeiro pagamento posterior ao primeiro aniversário mensal; ou entre o último pagamento de juros e o próximo pagamento.

Obs: Até o primeiro aniversário mensal do ativo com datas descasadas a fórmula do fator de juros se compõe apenas da primeira expressão:

$$Fator\ de\ Juros = \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{30}{360\ ou\ 365}} \right]^{\frac{dcp_{pro-rata}}{dct_{pro-rata}}}$$

Após o primeiro evento de juros, seja de incorporação ou de pagamento periódico, a fórmula do fator de juros volta a conter apenas uma expressão:

$$Fator\ de\ Juros = \left\{ \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{N^\circ\ de\ meses \times 30}{360\ ou\ 365}} \right]^{\frac{dcp}{dct}} \right\}$$

f) Valor Financeiro dos Juros

Calculado pela fórmula $J_{VF} = J \times Q$, onde:

J_{VF}: Valor financeiro dos juros calculado com 2 (duas) casas decimais, sem arredondamento;

J: Valor unitário de juros apurado com 8 (oito) casas decimais sem arredondamento;

Q: Quantidade do ativo em custódia do participante.

Critérios de Precisão

$\left(\frac{i}{100} + 1 \right)$	"i" informado com 4 (quatro) decimais e a expressão com 6 (seis) decimais
------------------------------------	---

$\frac{21}{252}$ ou $\frac{30}{365 \text{ ou } 360}$	9 (nove) casas decimais, sem arredondamento
$\left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{21}{252}} \right]$ ou $\left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{30}{365 \text{ ou } 360}} \right]$	9 (nove) casas decimais, com arredondamento
$\frac{dup_{pro-rata}}{dut_{pro-rata}}$ ou $\frac{dcp_{pro-rata}}{dct_{pro-rata}}$ ou $\frac{dup}{dut}$ ou $\frac{dcp}{dct}$	9 (nove) casas decimais, sem arredondamento
$\left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{21}{252}} \right]^{\frac{dup_{pro-rata}}{dut_{pro-rata}}}$ ou $\left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{30}{365 \text{ ou } 360}} \right]^{\frac{dcp_{pro-rata}}{dct_{pro-rata}}}$	9 (nove) casas decimais, com arredondamento
$\frac{n^{\circ} \text{ de meses} \times 21}{252}$ ou $\frac{n^{\circ} \text{ de meses} \times 30}{365 \text{ ou } 360}$	9 (nove) casas decimais, sem arredondamento
$\left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{n^{\circ} \text{ de meses} \times 21}{252}} \right]$ ou $\left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{n^{\circ} \text{ de meses} \times 30}{365 \text{ ou } 360}} \right]$	9 (nove) casas decimais, com arredondamento
$\left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{n^{\circ} \text{ de meses} \times 21}{252}} \right]^{\frac{dup}{dut}}$ ou $\left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{n^{\circ} \text{ de meses} \times 30}{365 \text{ ou } 360}} \right]^{\frac{dcp}{dct}}$	9 (nove) casas decimais, com arredondamento
$\left\{ \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{21}{252}} \right]^{\frac{dup_{pro-rata}}{dut_{pro-rata}}} \right\} \times \left\{ \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{n^{\circ} \text{ de meses} \times 21}{252}} \right]^{\frac{dup}{dut}} \right\}$ ou $\left\{ \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{30}{365 \text{ ou } 360}} \right]^{\frac{dcp_{pro-rata}}{dct_{pro-rata}}} \right\} \times \left\{ \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{n^{\circ} \text{ de meses} \times 30}{365 \text{ ou } 360}} \right]^{\frac{dcp}{dct}} \right\}$	9 (nove) casas decimais, com arredondamento

Juros Flutuantes - Parâmetro de Flutuação: DI Over

a) Periodicidade de Apropriação

Diária.

b) Valor Unitário de Juros

Calculado pela fórmula $J = \left[(Fator \ DI \times Fator \ de \ Spread) - 1 \right] \times VNB$, onde:

J: Valor unitário de juros, acrescido de "Spread", se houver acumulado no período, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento;

Fator DI: Produtório das taxas DI Over, com percentual aplicado, da data de emissão, incorporação ou último pagamento, se houver, inclusive, até a data de atualização, pagamento ou vencimento, exclusive, calculado com 8 (oito) casas decimais com arred. O Fator DI é apurado de acordo com a fórmula:

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

n: Número de taxas DI over utilizadas;

p: Percentual aplicado sobre a taxa DI over, informado com 2 (duas) casas decimais;

TDI_k: Taxa DI over, expressa ao dia, calculada com 8 (oito) casas decimais, com arredondamento, apurada conforme fórmula:

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

DI_k: Taxa DI over divulgada pela B3, com duas casas decimais.

Fator de Spread: Fator de "Spread", calculado com 9 (nove) casas decimais com arredondamento, conforme definido no Item "Juros Fixos ou Spread".

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

$\boxed{1 + TDI_k \times \frac{P}{100}}$: calculado com 16 (dezesesseis) casas decimais sem arredondamento, assim

como cada produtório;

$\boxed{Fator DI \times Fator de Spread}$: calculado com 9 (nove) casas decimais com arredondamento.

Juros Flutuantes - Parâmetro de Flutuação: SELIC

a) Periodicidade de Apropriação

Diária. Prazo Mínimo de 60 dias.

b) Valor Unitário de Juros

Calculado pela fórmula $\boxed{J = [(Fator Selic \times Fator de Spread) - 1] \times VNB}$, onde:

J: Valor unitário de juros, acrescido de "Spread", se houver acumulado no período, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento;

Fator Selic: Produtório das taxas Selic, com uso de percentual aplicado, da data de emissão, incorporação ou último pagamento, se houver, inclusive, até a data de atualização, pagamento

ou vencimento, exclusive, calculado com 8 (oito) casas decimais com arredondamento. O Fator Selic é apurado de acordo com a fórmula:

$$Fator\ Selic = \prod_{k=1}^n \left(1 + TSelic_k \times \frac{p}{100} \right), \text{ onde:}$$

n: Número de taxas Selic utilizadas;

p: Percentual aplicado sobre a taxa Selic, informado com 2 (duas) casas decimais;

TSelic_k: Taxa Selic, expressa ao dia, calculada com 8 (oito) casas decimais, com arredondamento, apurada conforme fórmula:

$$TSelic_k = \left[\left(\frac{Selic_k}{100} + 1 \right)^{\frac{1}{252}} - 1 \right], \text{ onde:}$$

Selic_k: Taxa Selic divulgada pelo Bacen, utilizada com duas casas decimais.

Fator de Spread: Fator de "Spread", calculado com 9 (nove) casas decimais, com arredondamento, conforme definido no Item "Juros Fixos ou Spread".

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

$$1 + TSelic_k \times \frac{p}{100} : \text{ calculado com 16 (dezesesseis) casas decimais sem arredondamento, assim}$$

como cada produtório;

$$Fator\ Selic \times Fator\ de\ Spread : \text{ calculado com 9 (nove) casas decimais com arredondamento.}$$

ANEXO II

Para papéis remunerados pelas Taxas DI, SELIC, TR e TJLP, não será gerada a liquidação dos eventos programados caso haja ausência de cotação em D-1.

Amortização

Percentuais de amortização: ou incidem sobre o Valor Remanescente atualizado; ou incidem sobre o Valor Nominal de emissão ou após incorporação, se houver, e a parcela amortizada é corrigida até a data de pagamento, se couber. As fórmulas são definidas de acordo com a incidência dos Percentuais de Amortização.

Tipos	Base de Incidência	Taxa (Ta)	Período	Definição
VNE FIX/UNIF	VNe	Fixo	Uniforme	Amortização com <i>percentual fixo</i> sobre o valor nominal de emissão ou após incorporação, em
VNE VAR/UNIF	VNe	Variável	Uniforme	Amortização com <i>percentual variável</i> sobre o valor nominal de emissão ou após incorporação, em

VNA VAR/UNIF	VNa	Variável	Uniforme	Amortização com <i>percentual variável</i> sobre o valor remanescente atualizado, em <i>períodos uniformes</i> .
-----------------	-----	----------	----------	--

a) Valor unitário da amortização (Incidente sobre o valor nominal de emissão ou após incorporação, se houver)

Calculado pela fórmula $AM_i = VNE \times \left(\frac{Ta_i}{100} \right) \times C_i$, onde:

AM_i: Valor unitário da i-ésima parcela de amortização, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento;

VNE: Valor nominal de emissão ou após incorporação de juros, se houver considerado com 8 (oito) casas decimais;

Ta_i: i-ésima taxa de amortização informada com 4 (quatro) casas decimais. Para as taxas de amortização fixas, Ta_i = Ta que é a taxa de amortização única calculada pelo sistema com base no número de amortizações definidas pela sua periodicidade. A taxa calculada pelo sistema é utilizada com 4 (quatro) casas decimais, sem arredondamento.

C_i: Fator de atualização da i-ésima parcela de amortização, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento, computado desde a data de emissão ou incorporação de juros, se houver, até a data de pagamento.

b) Valor unitário da amortização (Incidente sobre o valor remanescente atualizado)

Calculado pela fórmula $AM_i = VNA \times \left(\frac{Ta_i}{100} \right)$, onde:

VNA: Saldo do valor nominal atualizado considerado com 8 (oito) casas decimais;

Valor financeiro da amortização

Calculado pela fórmula $AM_{VF} = AM_i \times Q$, onde:

AM_{VF}: Valor Financeiro da amortização, calculado com 2 (duas) casas decimais sem arred;

Q: Quantidade de ativos em custódia do participante;

Valor Nominal Remanescente após cada amortização

Calculado pela fórmula $VNR = VNA - AM_i$, onde:

VNR: Valor Remanescente após a i-ésima amortização, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento.

Obs: Após pagamento da i-ésima parcela de amortização, VNR assume o lugar de VNB (Valor Nominal base) para efeito de atualização. Na forma de amortização com base de incidência no VNA é possível registrar percentuais calculados de acordo com a "Tabela Price".

ANEXO III

Para papéis remunerados pelas Taxas DI, SELIC, TR e TJLP, não será gerada a liquidação dos eventos programados caso haja ausência de cotação em D-1.

Esclarecimentos

a) Amortizações x Juros

Quando um ativo tiver previsão de pagamento periódico de juros não coincidente com a amortização ou não tiver previsão de pagamento periódico de juros, a cada amortização deverá ser gerado evento de juros relativo à parcela amortizada. Caso o ativo não tenha previsão de pagamento periódico de juros, estes deverão ser calculados desde a data de emissão ou incorporação, se houver. Caso o ativo tenha previsão de pagamento de juros não coincidente com as amortizações, os juros serão calculados desde a data de emissão ou incorporação, se houver, até a data da primeira amortização, se esta ocorrer antes do primeiro pagamento de juros, ou, do último pagamento periódico de juros ocorrido até a data da amortização.

b) Regras de datas

Quando o ativo for pré-fixado não há regras de datas para pagamento de amortizações. Quando for remunerado por Índice de Preços ou TR, as datas das amortizações devem ser coincidentes com as datas de aniversário mensal ou datas-base, respectivamente.

Apêndice

Quadro Resumo de Características e Funcionalidades

Tipo de Remuneração	Pré, DI, SELIC, TR, IGPM, IGP-DI, INPC e IPCA
Prazo Mínimo	-Pré, Tx Flu DI e SELIC, TR - 60 dias -Ind de Preços com atualização ANUAL EMISSÃO=12 meses; -Ind de Preços com atualização ANUAL TIPO VENCIMENTO= 36 meses; -Ind de Preços com atualização MENSAL = 36 meses
Periodicidade de Atualização	- Pré, DI e SELIC – diária - IGPM, IGPDI, INPC e IPCA, mensal ou anual nas datas de aniversário com uso prorata da primeira variação se couber - TR, diária por dias úteis com uso prorata se couber

<p>Juros</p>	<p>Forma e tipo de pagamento: juros e principal no vencimento; periódico de juros e principal no vencimento; juros e amortização periódicos; amortização periódica e juros no vencimento; principal no vencimento sem taxa de juros; amortização sem taxa de juros;</p> <p>Incorporação: um período do primeiro evento de pagamento</p> <p>Expressão da taxa: Dias 252, Meses 252, Dias 360/365, Meses 360/365</p> <p>Periodicidade do evento de juros: em N^o de meses obedecendo o critério de multiplicidade entre o “a partir” e o “vencimento”, conforme segue: o período entre o primeiro pagamento periódico (ou incorporação de juros, se houver) e o vencimento, deve ser múltiplo da periodicidade dos eventos.</p>
<p>Amortização</p>	<p>Tipos</p> <ul style="list-style-type: none"> % fixo, Período Uniforme, % incidente sobre VNE, % Variável, Período Uniforme, % incidente sobre VNE % Variável, Período Uniforme, % incidente sobre VNR <p>Periodicidade do evento de amortização</p> <ul style="list-style-type: none"> Ind de Preço e TR - em N^o de meses Pré e Tx Flut - em dias ou N^o meses <p>Exigido o critério de multiplicidade entre o “a partir” e o “vencimento”, ou seja, o período entre a data da primeira amortização e o vencimento, deve ser múltiplo da periodicidade do evento (período “a cada”).</p>

Obs: Os eventos de Juros e Amortizações podem ocorrer em datas distintas.