

# **CADERNO DE FÓRMULAS**

## **TÍTULOS DO AGRONEGÓCIO-CETIP21**

### **CDCA, CPR, CRA, CRH, CRP, CRPH,**

### **LCA, NCR**

**E**ste Caderno de Fórmulas tem por objetivo informar aos usuários a metodologia e os critérios de precisão dos cálculos aplicados aos ativos: “CDCA – Certificado de Direitos Creditórios do Agronegócio”, “Cédula de Produto Rural – CPR”, “Cédula Rural Hipotecária - CRH”, “Cédula Rural Pignoratícia – CRP”, “Cédula Rural Pignoratícia e Hipotecária – CRPH”, “LCA - Letra de Crédito do Agronegócio” e “Nota de Crédito Rural – NCR”, para os tipos de remuneração calculados.

**E**stá descrita a atualização dos ativos, por tipo de remuneração / indexador. São abordados juros flutuantes e juros fixos ou *spread*, para todos os tipos de critérios de cálculo disponíveis, acatados para pagamento em períodos uniformes ou variáveis, além das formas de amortização disponíveis.

## CONTEÚDO

<b>1 TIPOS DE REMUNERAÇÃO .....</b>	<b>6</b>
1.1 Ativos Pré-fixados ou com Juros Flutuantes .....	6
1.2 Parâmetros de atualização: .....	6
1.3 Periodicidade de atualização: .....	6
1.4 Atualização do Valor Nominal: .....	7
<b>2 ATIVOS PÓS-FIXADOS – ÍNDICES DE PREÇOS .....</b>	<b>7</b>
2.1 Parâmetros de atualização: .....	7
2.2 Periodicidade de atualização: .....	7
2.3 Fórmulas de atualização para correção mensal .....	9
a. Para ativos cuja data de emissão/início de rentabilidade seja casada com a data de vencimento: .....	9
b. Com Casamento de Datas e Percentual destacado diferente de 100% .....	10
c. Para ativos cuja data de emissão/início de rentabilidade seja descasada da data de vencimento – com pro-rata da primeira variação mensal do índice: .....	10
d. Com Descasamento de Datas e Percentual destacado diferente de 100% .....	11
2.4 Anual – Ativos cujo Valor Nominal é atualizado anualmente .....	12
2.5 Fórmulas de atualização para correção anual .....	14
2.6 Correção Defasada .....	16
2.7 Valor Financeiro de Resgate .....	18
<b>3 US\$ COMERCIAL E EURO .....</b>	<b>18</b>
3.1 Periodicidade de atualização .....	18
3.2 Valor Nominal Atualizado .....	19
3.3 Valor Financeiro de Resgate .....	19
<b>4 U\$D PREFIXADO .....</b>	<b>20</b>
4.1 Critérios Gerais .....	20
4.2 Fórmulas Aplicáveis .....	20
4.3 Critérios de Precisão .....	21
<b>5 JUROS .....</b>	<b>21</b>
5.1 Juros Fixos ou <i>Spread</i> (Pré-fixados, Pós-fixados ou Flutuantes) .....	21
5.2 Periodicidade de Apuração .....	21
5.3 Casamento de Datas .....	21
5.3.1 Ativos indexados por Índices de Preços com atualização mensal .....	21
5.3.2 Ativos de renda final .....	21

5.3.3 Ativos com pagamento periódico de juros em períodos uniformes .....	22
5.3.4 Ativos com pagamento periódico de juros em períodos não uniformes - “Pagamento periódico variável” .....	22
5.4 Ativos com os demais tipos de remuneração: pré-fixados, flutuantes com utilização de <i>spread</i> , ativos corrigidos por índices de preço com atualização anual. ....	22
5.4.1 Ativos de renda final .....	23
5.4.2 Ativos com pagamento periódico de juros em períodos uniformes .....	23
5.4.3 Ativos com pagamento periódico de juros em períodos não uniformes - “Pagamento periódico variável” .....	24
5.5 Valor Unitário de Juros .....	25
5.5.1 Fator de Juros (ou de <i>Spread</i> ) de acordo com o critério de cálculo .....	25
5.5.2 “252 – número de dias úteis entre a data de início ou do último pagamento e o próximo”.....	25
5.5.3 “252 – Número de meses entre a data de início ou último pagamento e o próximo x 21”.....	26
5.5.4 “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” .....	29
5.5.5 “360 – Número de dias corridos entre a data de início ou último pagamento e o próximo”.....	29
5.5.6 “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” .....	30
5.6 Critérios de Precisão .....	33
5.7 Valor Financeiro dos Juros .....	34
<b>6 JUROS FLUTUANTES .....</b>	<b>34</b>
6.1 Parâmetro de Flutuação: DI Over .....	34
6.1.1 Periodicidade de Apuração.....	34
6.1.2 Valor Unitário de Juros .....	34
6.2 Parâmetro de Flutuação: Taxa SELIC .....	35
6.2.1 Periodicidade de Apuração.....	35
6.2.2 Valor Unitário de Juros .....	35
6.3 Valor Financeiro dos Juros .....	36
Anexo I .....	36
Amortizações .....	36

<b>7 INCIDENTE SOBRE O VNE OU APÓS INCORPORAÇÃO INICIAL, SE HOUVER.</b>	
37	
7.1 Valor Unitário da Amortização .....	37
<b>8 INCIDENTE SOBRE O VALOR NOMINAL REMANESCENTE ATUALIZADO ....</b>	37
8.1 Valor Unitário da Amortização .....	37
<b>9 VALOR NOMINAL REMANESCENTE APÓS CADA AMORTIZAÇÃO.....</b>	38
<b>10 VALOR FINANCEIRO DA AMORTIZAÇÃO.....</b>	38
Anexo I .....	38
Apuração do valor de eventos para conta de cliente 1 e 2 .....	39

## 1 Tipos de Remuneração

### 1.1 Ativos Pré-fixados ou com Juros Flutuantes

### 1.2 Parâmetros de atualização:

Taxa Pré-fixada ou com Juros Flutuantes (DI Over ou Taxa Selic).

### 1.3 Periodicidade de atualização:

O Valor Unitário de Emissão será modificado apenas quando ocorrerem eventos de incorporação de juros ou de amortizações.

### Condições:

#### Aplicáveis aos Pré-fixados

- A taxa de juros informada deve ser maior do que 0 (zero);
- A periodicidade de apropriação de juros será diária, por dias úteis ou corridos;
- Os ativos com previsão de pagamento periódico de juros acatam qualquer tipo de periodicidade – em número de dias ou número de meses;
- Incorporação de Juros: Não é admitida incorporação de juros para ativos de renda final. É admitido um evento de incorporação de juros – Incorporação inicial – para ativos com previsão de pagamento periódico, que deve ocorrer antes do primeiro evento, seja de juros ou de amortização;
- Não é necessário que o período entre a data “a partir” da qual são pagos os eventos e a data de vencimento seja múltiplo da periodicidade de pagamento. O último pagamento de juros junto ao resgate será efetuado pro-rata pelo período entre o último pagamento de juros e o vencimento, sobre o período entre o último pagamento e o próximo, que ocorreria após o vencimento;
- Os ativos prefixados com ou sem previsão de pagamento periódico de eventos acatam todos os critérios de cálculo de juros disponíveis;
- Caso o critério de cálculo de juros seja expresso em número de meses padrão (número de meses x 30 ou x 21), ocorrem os seguintes procedimentos:
  - **Para ativos de renda final**, caso a data de emissão seja descasada da data de vencimento, a contagem de meses é feita regressivamente do vencimento até a emissão, e o primeiro mês de juros, incompleto, é apropriado pro-rata dia útil ou corrido, entre a data de emissão e o primeiro aniversário mensal, entendido como o dia da data de vencimento em cada mês. O mesmo racional é utilizado caso o início de rentabilidade seja diferente da data de emissão, utilizando-se o primeiro como base para os cálculos;
  - **Para ativos com previsão de pagamento periódico de juros**, caso a emissão seja descasada da data “a partir” da qual serão pagos os eventos, a contagem de meses é feita regressivamente da data “a partir” até a emissão, e o primeiro mês de juros, incompleto, é apropriado pro-rata dia entre a data de emissão e o primeiro aniversário mensal, entendido como o dia da data “a partir” em cada mês. Se início de rentabilidade for diferente da data de emissão, a metodologia é análoga, mas utiliza-se o primeiro como base. A Incorporação inicial, se houver, deve ocorrer em data de aniversário mensal anterior ao primeiro pagamento de juros;
- Quando o dia da data de vencimento (para ativos de renda final) ou o dia da data “a partir” (para ativos com pagamento periódico) for igual a **28, 29, 30 e 31**, as datas de aniversário mensal mencionadas obedecerão às regras descritas na seção “**Juros fixos ou Spread**”, onde, em alguns casos, o dia de geração de eventos é escolhido.

- Para ativos pré-fixados com previsão de pagamento em periodicidade não uniforme (“**Pagamento periódico variável**”) caso o critério de cálculo de juros seja expresso em número de meses padrão (número de meses x 30 ou x 21), serão aceitas datas perfeitamente casadas com o dia da data do primeiro evento, em cada mês, sendo flexibilizado o casamento de datas apenas para data inexistente em determinado mês. Por exemplo: ativo em que a primeira data de eventos seja 30/04, acatará evento/emissão/data de início de rentabilidade em 28/02 como data casada, porém não acatará como casada data de evento/emissão/início de rentabilidade em 31/03 – para este mês a data casada será 30/03.

#### **Aplicáveis aos Flutuantes em DI Over ou Taxa Selic com utilização de *Spread***

- Aplicam-se aos ativos flutuantes **com** utilização de *spread* as mesmas condições acima descritas para ativos prefixados.

#### **Aplicáveis aos Flutuantes em DI Over ou Taxa Selic sem utilização de *Spread***

- Por não terem utilização de *spread* não são aplicáveis a estes ativos os critérios de cálculo de juros (aplicáveis a juros fixos ou *spreads*);
- A periodicidade de apropriação dos referenciais de flutuação de juros (DI Over e Taxa Selic) será diária, por dias úteis;
- Não acatam percentual  $\leq 0$  (zero) aplicado aos referenciais de flutuação – o percentual aplicado pode ser igual, maior ou menor que 100%;
- Para ativos com previsão de pagamento em periodicidade não uniforme (“**Pagamento periódico variável**”) não há restrições de datas para agendamento de eventos.

As fórmulas aplicáveis aos critérios de cálculo de juros para ativos prefixados e flutuantes, com ou sem utilização de *spreads*, assim como aos parâmetros de flutuação de juros – DI Over e Taxa Selic - estão descritas no Item “**Juros**”.

### **1.4 Atualização do Valor Nominal:**

Não sofrem atualizações em seus Valores Nominais de Emissão (VNE), por não possuírem indexador.

## **2 Ativos Pós-fixados – Índices de Preços**

### **2.1 Parâmetros de atualização:**

Índices de Preços (IGP-M, IGP-DI, INPC e IPCA).

### **2.2 Periodicidade de atualização:**

Mensal – Ativos cujo Valor Nominal é atualizado mensalmente.

**Condições:**

Aplicável a ativos de renda final (sem previsão de pagamento periódico de juros ou de amortização) – Neste caso, a correção mensal é informativa.

- Prazo mínimo de 1 (um) ano;
- Caso a data de emissão ou início de rentabilidade seja descasada da data de vencimento, a primeira atualização mensal será feita pro-rata dias úteis ou corridos, entre a data de emissão/início de rentabilidade e o primeiro **aniversário mensal**, definido como o dia da data de vencimento em cada mês.
- Acata todos os critérios de cálculo de juros – por dias úteis ou corridos, por número de meses multiplicado por 30 dias corridos ou por 21 dias úteis (mês padrão). Caso o critério de cálculo de juros seja em número de meses padrão e a data de emissão/início de rentabilidade seja descasada da data de vencimento, a contagem de meses é feita do vencimento até a emissão/início de rentabilidade, e o primeiro mês de juros, incompleto, é apropriado pro-rata dias úteis ou corridos, entre a emissão/início de rentabilidade e o primeiro aniversário mensal, conforme acima definido.
- Não admite incorporação de juros.

**Aplicável a ativos com pagamento periódico de juros e/ou amortizações em períodos iguais ou superiores a 12 meses (a cada 12, 13, 14, ..., 12 + n meses) - sendo o primeiro pagamento (data do campo “a partir”) com carência mínima de 12 meses. Também neste caso, a correção mensal é informativa, uma vez que não são acatados pagamentos em periodicidade inferior a 12 meses.**

- A data do campo “a partir” deve ser casada com a data de vencimento e com as datas dos eventos (número de meses completos).
- Não é necessário que o período entre a data “a partir” da qual são pagos os eventos e o vencimento seja múltiplo da periodicidade de pagamento, sendo que o último período deve, mandatoriamente, ter no mínimo 12 meses.
- A data de emissão/início de rentabilidade não necessita ser casada com a data do campo “a partir” e com a data de vencimento. Se descasada, a primeira variação mensal do índice será apropriada pro-rata dias úteis ou corridos.
- Acata todos os critérios de cálculo de juros sendo a periodicidade de pagamento de juros e/ou amortizações, se houver, mandatoriamente expressa em número de meses (campo “a cada”).
- Quando o critério de cálculo de juros for expresso em número de meses multiplicado por 30 ou por 21, (mês padrão) e a data de emissão/início de rentabilidade for descasada da data “a partir” e da data de vencimento, o número de meses será contado regressivamente desde a data “a partir” até a data de emissão/início de rentabilidade, sendo o primeiro mês de juros apropriado pro-rata dia entre a emissão/início de rentabilidade, e o primeiro **aniversário mensal** do ativo, entendido como o dia da data do vencimento, em cada mês.
- Incorporação de Juros: admite uma incorporação de juros antes do início do pagamento periódico de juros que deve ocorrer em data de aniversário mensal, conforme acima definido.
- Para ativos deste tipo, com periodicidade de pagamento de eventos não uniforme (“**Pagamento periódico variável**”) aplicam-se as seguintes restrições:
  - As datas de eventos (incorporação, se houver, pagamento de juros e amortizações) devem coincidir com o aniversário mensal do ativo, podendo ser variável o número de meses dos intervalos entre eventos;
  - As datas variáveis registradas para pagamento de eventos devem ter intervalo mínimo de 12 meses entre si, inclusive entre a data de emissão/início de rentabilidade e o primeiro pagamento. A incorporação de juros, se houver, pode ocorrer em qualquer data de aniversário mensal entre a emissão/início de rentabilidade e o primeiro pagamento de juros.

**Aplicável a ativos com previsão de pagamento de juros no vencimento e com amortizações periódicas, após carência de 12 meses - Também neste caso, a correção mensal é informativa uma vez que cada amortização será corrigida desde a emissão/início de rentabilidade até o seu efetivo pagamento, obedecendo a carência de 12 meses.**

- Após um ano desde a emissão/início de rentabilidade o ativo pode ter previsão de pagamento de amortizações a cada um ou mais meses, em datas coincidentes com o **aniversário mensal** do ativo, entendido como o dia da data de vencimento em cada mês.
- A data de emissão/início de rentabilidade pode ser descasada das datas “a partir” e vencimento, que devem ser casadas entre si, caso em que a primeira variação mensal do índice será apropriada pro-rata (dias úteis ou corridos) entre a emissão/início de rentabilidade e o primeiro aniversário mensal.
- Caso o critério de cálculo de juros seja expresso em número de meses multiplicado por 30 ou por 21 (mês padrão) e a data de emissão/início de rentabilidade seja descasada da data de vencimento o número de meses será contado regressivamente desde a data de vencimento até a data de emissão/início de rentabilidade, sendo o primeiro mês de juros apropriado pro-rata dia entre a emissão/início de rentabilidade e o primeiro aniversário mensal do ativo, entendido como o dia da data do vencimento, em cada mês.
- Admite uma incorporação de juros antes do início do pagamento periódico de amortização, que deve ocorrer em data de aniversário mensal, conforme acima definido.
- Para ativos deste tipo com periodicidade de pagamento de eventos não uniforme (“**Pagamento periódico variável**”) aplicam-se as seguintes restrições:
  - As datas de amortização devem ter carência de 12 meses em relação à data de emissão/início de rentabilidade;
  - As datas de incorporação inicial, se houver, ou de amortização, devem coincidir com o aniversário mensal do ativo, podendo ser variável o número de meses dos intervalos entre pagamentos.

### 2.3 Fórmulas de atualização para correção mensal

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

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

VNB: Valor Nominal base pra atualização. Na atualização mensal VNB é o Valor Nominal de emissão ou da data de incorporação ou da última amortização, se houver informado/calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arred.

C: Fator da variação acumulada do Índice de Preços utilizado (IGP-M, IGP-DI, INPC ou IPCA), calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arred, apurado pela seguinte fórmula:

#### a. Para ativos cuja data de emissão/início de rentabilidade seja casada com a data de vencimento:

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

NI<sub>n</sub>: Número Índice do mês imediatamente anterior ao mês de atualização.

NI<sub>0</sub>: Número Índice do mês imediatamente anterior ao mês de emissão/início de rentabilidade, de incorporação de juros ou da última amortização, se houver.

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

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

$$C\% = ((N_{in} / N_{i0}) - 1) * \%TF + 1$$

**c. Para ativos cuja data de emissão/início de rentabilidade seja descasada da data de vencimento – com pro-rata da primeira variação mensal do índice:**

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

$N_{I_{m1}}$ : Número Índice referente ao “mês 1”. “Mês 1” é igual ao mês de emissão/início de rentabilidade quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no mês seguinte ao mês de emissão/início de rentabilidade; ou “Mês 1” é igual ao mês imediatamente anterior ao mês de emissão/início de rentabilidade quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no próprio mês de emissão/início de rentabilidade.

$N_{I_{m0}}$ : Número Índice referente ao “mês 0”. “Mês 0” é igual ao mês imediatamente anterior ao mês de emissão/início de rentabilidade quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no mês seguinte ao mês de emissão/início de rentabilidade; ou “Mês 0” é igual ao segundo mês anterior ao mês de emissão/início de rentabilidade quando o primeiro aniversário mensal ocorre no próprio mês de emissão/início de rentabilidade.

$N_{I_{mn}}$ : Número Índice do mês imediatamente anterior ao mês de atualização, incorporação ou amortização, se houver, ou vencimento, para ativos de renda final.

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

**Observações:**

1<sup>a)</sup>  $\left( \frac{N_{I_{m1}}}{N_{I_{m0}}} \right)^{\frac{d(c/u)p_{pro-rata}}{d(c/u)t_{pro-rata}}}$ ,  $\left[ \frac{N_{I_{mn}}}{N_{I_{m1}}} \right]$ : calculados com 8 (oito) casas decimais sem arred.

2<sup>a)</sup>  $\frac{d(c/u)p_{pro-rata}}{d(c/u)t_{pro-rata}}$ : calculado com 9 (nove) casas decimais sem arred.

3<sup>a)</sup> Após o primeiro evento de incorporação e/ou de amortização, se houver, a fórmula de

atualização volta a ser definida como:  $C = \frac{NI_n}{NI_0}$ .

4<sup>a)</sup> Para efeitos de cálculo, se início de rentabilidade diferente da data de emissão, considerar o início de rentabilidade como base para cálculos do início da atualização.

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

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

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

%TF - %Indice/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**

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

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

#### **Regras de casamento de datas para ativos com correção mensal por Índices de Preços**

- Quando o dia da data de vencimento for igual a 28, 29, 30 ou 31, o dia de atualização do valor Nominal e de geração de eventos (aniversário mensal) obedecerá às regras descritas na Tabela abaixo – para alguns casos, o dia de atualização/geração de eventos deverá ser escolhido.
- A partir do “Vencimento”, a tabela simula no campo “Dia de atualização escolhido” as opções disponíveis no “Combo de escolha”, para cada data de vencimento.
- Para cada dia de atualização/geração de eventos escolhido, é definido o dia do primeiro aniversário mensal do ativo no campo “1º aniversário mensal”.

- As possíveis datas de Emissão/Início de Rentabilidade que serão consideradas casadas com a primeira data de aniversário mensal, ou seja, sem necessidade de cálculo pro-rata, estão listadas no campo “Emissão casada (cálculo sem pro-rata)”.

**Quadro Resumo: Regras de escolha do dia de atualização, geração de eventos e de casamento de datas para vencimento nos dias 28, 29, 30 e 31**

Vencimento	Combo de escolha:	Dias de atualização escolhido	Datas de aniversário mensal	Emissão/Início de Rentabilidade casada com 1º aniversário mensal (cálculo sem pro-rata da primeira variação do índice)
	Possíveis dias de atualização			
28/02	28, 29, 30, UDM	28	28	28
		29	29 ou 28/02	29 ou 28/02
		30	30 ou 28/02 ou 29/02	30, 28/02 ou 29/02
		UDM	UDM	UDM
29/02	29, 30, UDM	29	29 ou 28/02	29 ou 28/02
		30	30 ou 28/02 ou 29/02	30, 28/02 ou 29/02
		UDM	UDM	UDM
30/04, 06, 09 ou 11	30, UDM	30	30 ou 28/02 ou 29/02	30, 28/02 ou 29/02
		UDM	UDM	UDM
31/01, 03, 05, 07, 08, 10 ou 12	UDM (mandatório)	UDM	UDM	UDM
28/02 em ano bissexto	28 (mandatório)	28	28	28
28 de qualquer mês, com exceção de fevereiro	28 (mandatório)	28	28	28
29 de qualquer mês, com exceção de fevereiro	29 (mandatório)	29	29 ou 28/02	29 ou 28/02
30/01, 03, 05, 07, 08, 10 ou 12	30 (mandatório)	30	30 ou 28/02 ou 29/02	30, 28/02 ou 29/02

UDM = Último Dia do Mês.

**2.4 Anual – Ativos cujo Valor Nominal é atualizado anualmente.**

**Condições:**

**Correção anual com base na emissão:**

- Ativo corrigido a cada 12 meses com base na data de emissão/início de rentabilidade. Caso o prazo total do ativo não seja múltiplo de 12 meses, o último período, inferior a um ano, não será corrigido – resgata sem a correção do último período, se este for inferior a 12 meses.

- Para os ativos com correção anual com base na data de emissão/início de rentabilidade, a periodicidade de eventos é livre – podem ser agendados eventos com periodicidade em número de dias ou meses.
- São acatados todos os critérios de cálculos de juros – contagem de dias úteis ou corridos ou contagem de meses padrão de 30 dias corridos ou 21 dias úteis.
- Caso o critério de cálculo de juros seja definido em meses padrão e a data do campo “a partir” seja descasada da data de emissão/início de rentabilidade, o número de meses será contado regressivamente desde a data do campo “a partir” até a data de emissão/início de rentabilidade, sendo o primeiro mês de juros apropriado pro-rata dia entre a emissão/início de rentabilidade e o primeiro aniversário mensal do ativo, entendido como o dia da data “a partir”, em cada mês.
- Incorporação de juros: admite uma incorporação de juros antes do início do pagamento periódico de juros, que deve ocorrer em data de aniversário mensal, caso o critério de cálculo de juros seja em mês padrão, conforme acima definido.
- Para ativos deste tipo com periodicidade de pagamento de eventos não uniforme (“**Pagamento periódico variável**”) aplicam-se as seguintes restrições:
  - Para ativos cujo critério de cálculo de juros seja definido em meses padrão, as datas para pagamento de eventos devem ser casadas com o aniversário mensal do ativo, entendido como o dia da data do primeiro pagamento de eventos em cada mês, podendo variar o número de meses entre os pagamentos. Caso a data de vencimento não seja casada com aniversário mensal, o pro-rata de juros do último período considerará o número de meses entre a data do último evento e o aniversário mensal imediatamente posterior ao vencimento.
  - Também para periodicidade variável, caso o último período de atualização seja inferior a um ano, o ativo não será atualizado no vencimento e os eventos deste período, inclusive o vencimento, serão pagos sem correção.

#### **Correção anual com base no vencimento:**

- Ativo corrigido a cada 12 meses computados regressivamente a partir da data de vencimento. Caso o prazo total do ativo não seja múltiplo de 12 meses, o primeiro período inferior a um ano será corrigido na data de aniversário anual (entendido como o dia e mês de vencimento em cada ano). Eventos antes do segundo aniversário anual, ou seja, antes de uma correção de ano inteiro poderão ser agendados, mas incidirão sobre um valor não corrigido.
- Ultrapassada esta restrição inicial, a periodicidade dos eventos é livre – podem ser agendados eventos em número de dias ou meses.
- São acatados todos os critérios de cálculos de juros – contagem de dias úteis ou corridos ou contagem de meses padrão de 30 dias corridos ou 21 dias úteis.
- Caso o critério de cálculo de juros seja definido em meses padrão e a data de vencimento e/ou do campo “a partir” sejam descasadas da data de emissão/início de rentabilidade, o número de meses será contado regressivamente desde a data de vencimento (para ativos de renda final) ou desde a data do campo “a partir” (para ativos com previsão de pagamento periódico) até a data de emissão/início de rentabilidade, sendo o primeiro mês de juros apropriado pro-rata dia entre a emissão/início de rentabilidade e o primeiro aniversário mensal do ativo, entendido como o dia da data do vencimento ou da data “a partir”, em cada mês.
- Incorporação de juros: admite uma incorporação de juros antes do início do pagamento periódico de juros, que deve ocorrer em data de aniversário mensal, caso o critério de cálculo de juros seja em mês padrão, conforme acima definido.
- Para ativos deste tipo com periodicidade de pagamento de eventos não uniforme (“**Pagamento periódico variável**”) aplicam-se as seguintes restrições:
  - Para ativos cujo critério de cálculo de juros seja definido em meses padrão as datas para pagamento de eventos devem ser casadas com o aniversário mensal do ativo entendido como o dia da data do primeiro pagamento de eventos em cada mês, podendo variar o número de meses entre os pagamentos. Caso a data de vencimento não seja casada com aniversário mensal dos juros, o pro-rata de juros do último período considerará o número de meses entre a data do último evento e o aniversário mensal imediatamente posterior ao vencimento.

- Também para periodicidade variável, caso o prazo total do ativo não seja múltiplo de 12 meses, o primeiro período inferior a um ano será corrigido na data de aniversário anual (entendido como o dia e mês de vencimento em cada ano), porém, só poderão ser agendados eventos a partir do segundo aniversário anual, ou seja, após uma correção  $\geq$  a 12 meses.

## 2.5 Fórmulas de atualização para correção anual

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

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

VNB: Valor Nominal base pra atualização. É o Valor Nominal de emissão, ou o valor nominal após atualização anual, informado/calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arred.

C: Fator da variação acumulada do Índice de Preços utilizado (IGP-M, IGP-DI, INPC ou IPCA), calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arred, apurado pela seguinte fórmula:

- ✓ **Para ativos com correção anual com base na data de emissão, ou para ativos com correção anual com base na data de vencimento, que tenham a data de emissão casada com a data de vencimento:**

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

NI<sub>n</sub>: Número Índice do mês imediatamente anterior ao mês de atualização.

NI<sub>0</sub>: Número Índice do mês imediatamente anterior ao mês de emissão/início de rentabilidade ou da última atualização anual.

- ✓ **Para ativos com correção anual com base na data de vencimento, cuja data de emissão seja descasada da data de vencimento – com pro-rata da 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<sub>m1</sub>: Número Índice referente ao “mês 1”. “Mês 1” é igual ao mês de emissão/início de rentabilidade quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no mês seguinte ao mês de emissão/início de rentabilidade; ou “Mês 1” é igual ao mês imediatamente anterior ao mês de emissão/início de rentabilidade quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no próprio mês de emissão/início de rentabilidade.

NI<sub>m0</sub>: Número Índice referente ao “mês 0”. “Mês 0” é igual ao mês imediatamente anterior ao mês de emissão/início de rentabilidade quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no mês seguinte ao mês de emissão/início de rentabilidade; ou “Mês 0” é igual ao segundo mês anterior ao mês de emissão/início de rentabilidade quando o primeiro aniversário mensal ocorre no próprio mês de emissão/início de rentabilidade.

NI<sub>mn</sub>: Número Índice do mês imediatamente anterior ao mês de atualização anual.

d(c/u)p<sub>pro-rata</sub>: Número de dias corridos ou úteis entre a data de emissão/início de rentabilidade e a data de aniversário mensal 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/início de rentabilidade e a data de aniversário imediatamente posterior à data de emissão/início de rentabilidade.

**Observações:**

1<sup>a)</sup>  $\left( \frac{NI_{m1}}{NI_{m0}} \right) \frac{d(c/u)p_{pro-rata}}{d(c/u)t_{pro-rata}}$ ,  $\frac{NI_{mn}}{NI_{m1}}$ : calculados com 8 (oito) casas decimais sem arred.

2<sup>a)</sup>  $\frac{d(c/u)p_{pro-rata}}{d(c/u)t_{pro-rata}}$ : calculado com 9 (nove) casas decimais sem arred.

3<sup>a)</sup> 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 do ativo coincide com o aniversário anual.

4<sup>a)</sup> Após o primeiro evento de atualização anual, a fórmula de atualização volta a ser definida

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

**Regras de casamento de datas para ativos com correção anual por Índices de Preços**

**a) Para ativos com correção anual com base na data de emissão**

A data de emissão será considerada casada com a data de vencimento nos seguintes casos:

- Se o dia de emissão/início de rentabilidade for igual ao dia de vencimento, as datas estarão casadas.
- Se o dia de emissão/início de rentabilidade for diferente do dia de vencimento e ambas as datas forem o último dia do seu respectivo mês, as datas estarão casadas.

Caso de exceção:

- Se a data de vencimento for o último dia do mês e o dia de vencimento for menor que o dia da data de emissão/início de rentabilidade, as datas serão consideradas casadas conforme segue:

<b>Day da data de emissão/início de rentabilidade</b>	<b>Day da data de</b>
Day 29 de todos os meses e 30 dos meses de 31	28/02 de ano não bissexto
Day 30 dos meses de 31 dias	29/02

**Observação:** A regra de casamento de datas, neste caso, é aplicável apenas para verificar o último período anual que será corrigido se possuir 12 meses completos.

**b) Para ativos com correção anual com base na data de vencimento**

A data de emissão/início de rentabilidade será considerada casada com a data de vencimento nos seguintes casos:

- Se o dia de emissão/início de rentabilidade for igual ao dia de vencimento, as datas estarão casadas;

- Se o dia de emissão/início de rentabilidade for diferente do dia de vencimento e ambas as datas forem o último dia do seu respectivo mês, as datas estarão casadas.

Caso de exceção:

- Se a data de emissão/início de rentabilidade for o último dia do mês e o dia de emissão/início de rentabilidade for menor que o dia da data de vencimento, as datas serão consideradas casadas conforme segue:

<b>Dia da data de emissão/início de rentabilidade</b>	<b>Dia da data de vencimento</b>
28/02 de ano não bissexto	Dia 29 de todos os meses e 30 dos meses de 31 dias
29/02	Dia 30 dos meses de 31 dias

**Observação:** A regra de casamento de datas, neste caso, é aplicável para verificar se haverá pro-rata dias úteis ou corridos da primeira variação mensal do índice, o que ocorrerá caso as datas estejam descasadas entre a emissão/início de rentabilidade e a primeira atualização anual.

## 2.6 Correção Defasada

### 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 será 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.

### 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 (IGP-M, IGP-DI, INPC ou IPCA), calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arred, apurado pela seguinte fórmula:

**a) Sem pro-rata da primeira variação mensal do índice:**

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

ou início de rentabilidade casada com o vencimento:  $C_{DEFASADO} = \frac{NI_n}{NI_0}$ , onde:

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

$NI_0$ : Se atualização mensal, Número Índice do segundo mês imediatamente anterior ao mês de emissão/início de rentabilidade, de incorporação de juros ou da última amortização, se houver.

Se atualização anual, Número Índice do segundo mês imediatamente anterior ao mês de emissão/início de rentabilidade ou da última atualização anual.

**b) 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/início de rentabilidade descasada com a data de vencimento:

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

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

NI<sub>m0</sub>: Número Índice referente ao “mês 0”. “Mês 0” é igual ao segundo mês imediatamente anterior ao mês de emissão/início de rentabilidade quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no mês seguinte ao mês de emissão/início de rentabilidade; ou “Mês 0” é igual ao terceiro mês anterior ao mês de emissão/início de rentabilidade quando o primeiro aniversário mensal ocorre no próprio mês de emissão/início de rentabilidade.

NI<sub>mn</sub>: Se atualização mensal, Número Índice do segundo mês imediatamente anterior ao mês de atualização, pagamento ou vencimento. Se atualização anual, Número Índice do segundo mês imediatamente anterior ao mês de atualização anual.

d(c/u)<sub>p</sub><sub>ro-rata</sub> e d(c/u)<sub>t</sub><sub>ro-rata</sub>: Variáveis anteriormente definidas.

### Observações:

1<sup>a</sup>) 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<sup>a</sup>) 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: 
$$C = \frac{NI_n}{NI_0}$$
 onde:

NI<sub>n</sub>: Número Índice do mês imediatamente anterior ao mês de atualização;

NI<sub>0</sub>: Se atualização mensal, Número Índice do segundo mês imediatamente anterior ao mês de incorporação de juros ou da última amortização, se houver. Se atualização anual, Número Índice do segundo mês imediatamente anterior ao mês da última atualização anual.

## 2.7 Valor Financeiro de Resgate

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

VR<sub>VF</sub>: Valor Financeiro de Resgate, calculado com 2 (duas) casas decimais sem arred.

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

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

## 3 US\$ Comercial e Euro

(Aplicado somente para CPR)

### 3.1 Periodicidade de atualização

Diária

### 3.2 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

$$C = \frac{US_n}{US_0},$$

arredondamento, calculado pela fórmula: = , onde:

USn = 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.

### 3.3 Valor Financeiro de Resgate

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

VRVF: 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.

## 4 U\$D Prefixado

### 4.1 Critérios Gerais

O indexador "U\$D Prefixado" segue os mesmos critérios de cálculo dos ativos prefixados descritos no Capítulo 3, com as seguintes particularidades:

O valor de emissão do ativo deve ser informado em Reais (R\$) no momento do registro.

A B3 realizará a conversão do valor de emissão para dólares norte-americanos (U\$D), utilizando a cotação informada no campo "Fixing", que pode ser a PTAX D-1, PTAX D-2 ou a Cotação Inicial (Cupom Limpo).

Após a conversão, o valor base de cálculo será mantido em dólares (U\$D) durante toda a vida do ativo.

Todos os cálculos de juros, amortizações e atualizações serão realizados com base no valor em dólares, sem aplicação de fator cambial.

A conversão para Reais (R\$) ocorrerá apenas no momento do pagamento dos eventos, utilizando a cotação do dólar (PTAX800 – taxa de venda) de D-1 ou D-2, conforme definido no campo "Fixing".

A variação cambial será automaticamente refletida na conversão final para Reais, dispensando a aplicação de fator cambial.

### 4.2 Fórmulas Aplicáveis

As fórmulas de cálculo aplicáveis ao indexador "U\$D Prefixado" são as mesmas utilizadas para os ativos prefixados, conforme descritas no Capítulo 3. Isso inclui as fórmulas para cálculo do Valor Nominal Atualizado (VNA), Valor Nominal Base (VNB), Valor Unitário de Juros (J), Valor Financeiro dos Juros (JVF), Valor Unitário da Amortização (AMi) e Valor Financeiro da Amortização (AMVF).

A única diferença é que os valores utilizados nas fórmulas estarão expressos em dólares (U\$D), e não em Reais (R\$).

A conversão para Reais será realizada apenas no momento do pagamento dos eventos, utilizando a cotação do dólar (PTAX800 – taxa de venda) de D-1 ou D-2, conforme definido no campo "Fixing".

### 4.3 Critérios de Precisão

Os critérios de truncamento, arredondamento e número de casas decimais aplicáveis ao indexador "U\$D Prefixado" seguem rigorosamente os mesmos padrões definidos no Capítulo 3 para ativos prefixados.

## 5 Juros

### 5.1 Juros Fixos ou Spread (Pré-fixados, Pós-fixados ou Flutuantes)

Refere-se à taxa de juros fixos que pode representar um rendimento prefixado ou a parcela de juro fixo de um ativo pós-fixado; ou ao *spread*, que é a parcela de juro fixo acrescida ao rendimento de um ativo referenciado em taxa flutuante. A taxa é informada com 4 (quatro) casas decimais.

### 5.2 Periodicidade de Apuração

Diária, por dias úteis ou corridos. Quando juro fixo em ativo corrigido mensalmente por índice de preços a periodicidade de apuração será mensal, na data de aniversário.

### 5.3 Casamento de Datas

Para apuração dos juros não é exigido o casamento das datas de emissão/início de rentabilidade e vencimento, para ativos de renda final, ou da data “a partir” e “vencimento” ou “a partir” e “emissão/início de rentabilidade”, para ativos com previsão de pagamento periódico de juros.

Seguem as regras e condições para agendamento de eventos por tipo de indexador e definição do que são datas casadas, ou descasadas, gerando apropriação pro-rata dia de juros em mês padrão ou do período de juros descasado do vencimento:

#### 5.3.1 Ativos indexados por Índices de Preços com atualização mensal

Para estes tipos de remuneração as datas de eventos são determinadas pelas regras do indexador: ocorrem nas datas de aniversário mensal, para os corrigidos por Índices de Preços. A determinação das datas de aniversário mensal atende às regras de casamento de datas descritas no Item “Ativos pós-fixados - Atualização do Valor Nominal”, os Índice de Preços.

#### 5.3.2 Ativos de renda final

Caso data de emissão/início de rentabilidade seja descasada de data de vencimento, os juros com critério de cálculo em mês padrão serão apropriados pro-rata dias úteis ou corridos entre a

data de emissão/início de rentabilidade e a data de emissão/início de rentabilidade e a data do primeiro aniversário mensal, para os corrigidos por Índice de Preços com atualização mensal. Não é admitida incorporação de juros para ativos de renda final.

### **5.3.3 Ativos com pagamento periódico de juros em períodos uniformes**

A periodicidade de pagamento de juros para os indexadores acima deve ser expressa em número de meses.

A data de incorporação de juros, se houver, e a data “a partir” da qual têm início os pagamentos de evento, devem ser coincidentes com as datas de aniversário mensal, para Índices de preços com correção mensal, ambas definidas pela data de vencimento.

Caso a data de emissão/início de rentabilidade seja descasada da data “a partir”, os juros com critério de cálculo em mês padrão serão apropriados pro-rata dias úteis ou corridos entre a data de emissão/início de rentabilidade e a primeira data do primeiro aniversário mensal, para os corrigidos por Índice de Preços.

Caso o período entre a data “a partir” e a data de vencimento, não seja múltiplo da periodicidade de pagamento de juros, o juro será pago no vencimento, pro-rata entre a data do último evento e a data de vencimento, sobre o período entre o último evento e a data após o vencimento correspondente ao próximo evento da periodicidade.

### **5.3.4 Ativos com pagamento periódico de juros em períodos não uniformes - “Pagamento periódico variável”**

As datas escolhidas para incorporação inicial ou pagamento de juros devem ser coincidentes com as datas de aniversário mensal, para ativos corrigidos por Índices de Preços, com atualização mensal. Podem variar os intervalos, em número de meses, entre pagamentos.

Caso a data de emissão/início de rentabilidade seja descasada da data do primeiro pagamento de eventos, os juros com critério de cálculo em mês padrão, serão apropriados pro-rata dias úteis ou corridos entre a data de emissão/início de rentabilidade e a primeira de data do primeiro aniversário mensal, para os corrigidos por Índice de Preços com atualização mensal.

## **5.4 Ativos com os demais tipos de remuneração: pré-fixados, flutuantes com utilização de spread, ativos corrigidos por índices de preço com atualização anual.**

Para os ativos com estes tipos de remuneração o indexador, quando houver, não determina as datas para pagamento de eventos.

Acatam periodicidade de eventos em número de dias úteis ou corridos ou em número de meses e todos os critérios de cálculo de juros: por dias úteis ou corridos ou por número de meses x 30 ou x 21 (mês padrão).

#### 5.4.1 Ativos de renda final

Caso data de emissão/início de rentabilidade seja descasada da data de vencimento, os juros com critério de cálculo em mês padrão serão apropriados pro-rata dias úteis ou corridos entre a data de emissão/início de rentabilidade e o primeiro aniversário mensal, definido como o dia da data de vencimento em cada mês.

Para o casamento de datas em ativos de renda final é exigido que as datas de emissão/início de rentabilidade e vencimento sejam idênticas, sendo flexibilizado o casamento de datas apenas para data inexistente em determinado mês.

#### 5.4.2 Ativos com pagamento periódico de juros em períodos uniformes

Caso data de emissão/início de rentabilidade seja descasada da data “a partir”, os juros com critério de cálculo em mês padrão serão apropriados pro-rata dias úteis ou corridos, entre a data de emissão/início de rentabilidade e o primeiro aniversário mensal, entendido como o dia da data “a partir” da qual serão pagos os eventos, em cada mês.

Admitem uma incorporação de juros antes de iniciados os pagamentos periódicos de juros. Caso o critério de cálculo de juros seja por “mês padrão”, a data de incorporação deve ser casada com a data “a partir” da qual serão pagos os evento de juros.

Caso o período entre a data “a partir” e a data de vencimento não sejam múltiplos da periodicidade de pagamento de juros, o juro será pago no vencimento pro-rata entre a data do último evento e a data de vencimento, sobre o período entre o último evento e a data após o vencimento correspondente ao próximo evento da periodicidade.

Segue tabela com regras e opções para casamento de datas para ativos com previsão de pagamento periódico de juros com critério de cálculo em mês padrão, para os tipos de remunerações listadas no item 1.2.2 acima, quando a data de referência é dia 28, 29, 30 ou 31. Na tabela a referência inicial é a data de “a partir”, para ativos com previsão de pagamento periódico. Dependendo desta data, existe a possibilidade de escolha do dia para pagamento de eventos, o que determinará os aniversários mensais do ativo e seu casamento/descasamento com as datas de emissão/início de rentabilidade e vencimento, para efeito dos cálculos pro-rata de juros.

**Regras para escolha do dia de atualização, geração de eventos e de casamento de datas para vencimento nos dias 28, 29, 30 e 31**

Data “a partir” da qual são pagos juros em períodos uniformes	Combo de escolha:	Dias de atualização escolhido	Datas de aniversário mensal	Emissão/início de rentabilidade casada com 1º aniversário mensal (cálculo sem pro-rata inicial) ou Vencimento casado com último evento em nº de meses da periodicidade (cálculo sem pro-rata final)
	Possíveis dias de pagamento de eventos			
28/2	28, 29, 30, UDM	28	28	28
		29	29 ou 28/2	29 ou 28/2
		30	30 ou 28/2 ou 29/2	30, 28/2 ou 29/2
		UDM	UDM	UDM
29/2	29, 30, UDM	29	29 ou 28/2	29 ou 28/2
		30	30 ou 28/2 ou 29/2	30, 28/2 ou 29/2
		UDM	UDM	UDM
30/4, 6, 9 ou 11	30, UDM	30	30 ou 28/2 ou 29/2	30, 28/2 ou 29/2
		UDM	UDM	UDM
31/1, 3, 5, 7, 8, 10 ou 12	UDM (mandatório)	UDM	UDM	UDM
28/2 em ano bissexto	28 (mandatório)	28	28	28
28 de qualquer mês, com exceção de fevereiro	28 (mandatório)	28	28	28
29 de qualquer mês, com exceção de fevereiro	29 (mandatório)	29	29 ou 28/2	29 ou 28/2
30/1, 3, 5, 7, 8, 10 ou 12	30 (mandatório)	30	30 ou 28/2 ou 29/2	30, 28/2 ou 29/2

UDM = Último Dia do Mês.

**5.4.3 Ativos com pagamento periódico de juros em períodos não uniformes - “Pagamento periódico variável”**

Caso o critério de cálculo de juros seja definido em mês padrão (x 30 ou x 21) as datas escolhidas para incorporação inicial ou pagamento de juros devem ser coincidentes com as datas de aniversário mensal definido como o dia da data do primeiro pagamento de eventos em cada mês.

Caso a data de vencimento não seja coincidente com um aniversário mensal e o critério de cálculo de juros seja definido em mês padrão, o juro do último período será pago pro-rata na data de vencimento, e o número de meses do último período será definido pelo número de meses existente entre a data do último pagamento e o aniversário mensal do ativo imediatamente posterior ao vencimento.

Caso data de emissão/início de rentabilidade seja descasada da data do primeiro pagamento de eventos, os juros com critério de cálculo em mês padrão serão apropriados pro-rata dias úteis ou corridos, entre a data de emissão/início de rentabilidade e o primeiro aniversário mensal.

Para os ativos com “**Pagamento periódico variável**” as datas serão consideradas casadas se forem idênticas à data do primeiro pagamento periódico, sendo flexibilizado o casamento de datas apenas para data inexistente em determinado mês. Por exemplo: ativo em que a primeira data de eventos seja 30/04 acatará evento/emissão/início de rentabilidade em 28/2 como casada, porém não acatará como casada data de evento ou emissão/início de rentabilidade em 31/03 – para este mês a data casada será 30/03.

## 5.5 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, se for o caso, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento.

Fator de Juros: Fator de juros fixos calculado com 9 (nove) casas decimais, com arredondamento, ou (Fator de juro Flutuante x Fator de *Spread*) também calculado com 9 (nove) casas decimais com arredondamento – ver no Item “Juros Flutuantes”.

### 5.5.1 Fator de Juros (ou de *Spread*) de acordo com o critério de cálculo

As fórmulas e expressões que serão apresentadas a seguir são aplicáveis tanto para ativos com eventos periódicos de juros como para ativos de Renda Final (pagamento de principal e juros no vencimento). É definida como “Incorporação Inicial” a incorporação de juros que antecede ao primeiro evento periódico de juros agendado para o ativo.

### 5.5.2 “252 – número de dias úteis entre a data de início ou do último pagamento e o próximo”

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

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

dut: Para ativo de renda final, número de dias úteis entre a data de emissão/início de rentabilidade e a data de vencimento. Para ativo com pagamento periódico de juros, número de dias úteis entre a data de emissão/início de rentabilidade e a, data de incorporação de juros, se houver, ou o primeiro evento de juros, caso não haja incorporação; ou entre a data de incorporação inicial, se houver, e o primeiro evento de juros; ou entre o último evento de juros e o próximo evento de juros; ou entre o último evento de juros e a data após o vencimento correspondente ao próximo evento de juros, para ativos cujo período entre as datas “a partir” e “vencimento” não seja múltiplo da periodicidade.

dup: Para ativo de renda final, número de dias úteis entre a data de emissão/início de rentabilidade e a data de atualização ou vencimento. Para ativo com pagamento periódico de juros, número de dias úteis entre a data de emissão/início de rentabilidade e a data de atualização, incorporação inicial, se houver, ou primeiro evento; ou entre a data de incorporação inicial, se houver, e a data de atualização, ou primeiro evento; ou entre o último evento de juros e a data de atualização, próximo evento ou data de vencimento.

### 5.5.3 “252 – Número de meses entre a data de início ou último pagamento e o próximo x 21”

#### Para ativos de emissão casada

Ativos em que a data de emissão/início de rentabilidade é casada com a data de aniversário

mensal. Calculado pela fórmula

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

onde:

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

Nº Meses: Para ativo de renda final, número de meses inteiro entre a data de emissão/início de rentabilidade e a data de vencimento. Para ativo com pagamento periódico de juros, número de meses inteiro entre a data de emissão/início de rentabilidade e a data de incorporação de juros, se houver, ou o primeiro evento de juros, caso não haja incorporação; ou entre a data da incorporação inicial, se houver, e o primeiro evento de juros; ou entre o último evento de juros e o próximo evento de juros; ou entre o último evento de juros e a data após o vencimento correspondente ao próximo evento de juros, para ativos cujo período entre as datas “a partir” e “vencimento” não seja múltiplo da periodicidade.

dut: Para ativo de renda final, número de dias úteis, existente no número de meses total do ativo, entre emissão/início de rentabilidade e vencimento. Para ativo com pagamento periódico de juros, número de dias úteis, existente no número de meses informado, entre a data de emissão/início de rentabilidade e a data de incorporação, se houver, ou o primeiro evento de juros; ou entre a data de incorporação inicial, se houver, e o primeiro evento de juros; ou entre o último evento de juros e o próximo evento de juros; ou entre o último evento de juros e a data após o vencimento correspondente ao próximo evento de juros, para ativos cujo período entre as datas “a partir” e “vencimento” não seja múltiplo da periodicidade.

dup: Para ativo de renda final, número de dias úteis entre a data de emissão/início de rentabilidade e a data de atualização ou vencimento. Para ativo com pagamento periódico de juros, número de dias úteis entre a data de emissão/início de rentabilidade e a data de atualização, incorporação inicial, se houver, ou primeiro pagamento; ou entre a data de incorporação inicial, se houver, e a data de atualização, ou primeiro pagamento; ou entre o último pagamento de juros e a data de atualização, próximo pagamento ou data de vencimento.

### Para ativos de emissão descasada

Ativos em que a data de emissão/início de rentabilidade não coincide com a data de aniversário mensal.

#### b.1) Fórmula válida até o evento de incorporação, se houver, ou primeiro pagamento de juros, caso não haja previsão de incorporação; ou para ativos de renda final:

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

onde:

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

dup<sub>pro-rata</sub>: Número de dias úteis entre a data de emissão/início de rentabilidade e a data de atualização ou aniversário mensal imediatamente posterior.

dut<sub>pro-rata</sub>: Número de dias úteis entre a data de aniversário mensal imediatamente anterior à data de emissão/início de rentabilidade e a data de aniversário mensal imediatamente posterior à data de emissão/início de rentabilidade.

Nº Meses: Para ativo de renda final, número de meses inteiro entre a data de aniversário imediatamente posterior à data de emissão/início de rentabilidade e a data de vencimento. Para ativo com pagamento periódico de juros, número de meses inteiro entre a data de aniversário imediatamente posterior à data de emissão/início de rentabilidade e a data de incorporação inicial, se houver, ou a data do primeiro evento de juros.

dup: Para ativo de renda final, número de dias úteis entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à data de emissão/início de rentabilidade e a data de atualização ou vencimento. Para ativo com pagamento periódico de juros, número de dias úteis entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à data de emissão/início de rentabilidade e a data de atualização, de incorporação inicial, se houver, ou do primeiro evento de pagamento de juros caso não haja incorporação.

dut: Para ativo de renda final, número de dias úteis entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à data de emissão/início de rentabilidade e a data de vencimento. Para ativo com pagamento periódico de juros, número de dias úteis entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à data de emissão/início de rentabilidade e a data de incorporação inicial, se houver, ou data do primeiro evento posterior ao primeiro aniversário mensal, caso não haja incorporação.

**Observação:** 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:

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

**b.2) Fórmula válida após o evento de incorporação, se houver, ou primeiro pagamento de juros, caso não haja previsão de incorporação:**

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

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

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

Nº Meses: Número de meses inteiro, assim definido: entre a data de incorporação, se houver, e a data do primeiro evento de juros; ou entre o último evento de juros e a próxima data de evento de juros que componha o “Nº de Meses” da periodicidade, informado no registro do ativo, seja esta data o vencimento, ou posterior a este.

dup: Número de dias úteis entre a data de incorporação, se houver, e a data de atualização ou do primeiro evento de juros; ou entre o último evento de juros e a data de atualização, ou do próximo evento de juros.

dut: Número de dias úteis entre a data da incorporação inicial, se houver, e a data do primeiro evento de juros; ou entre o último evento de juros e a próxima data que componha a “periodicidade” informado no registro do ativo, seja esta data o vencimento ou posterior a este.

**5.5.4 “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 
$$Fator\ de\ Juros\ (ou\ Spread) = \left[ \left( \frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{dct}{360\ ou\ 365}} \right]^{\frac{dcp}{dct}}$$
, onde:

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

dct: Para ativo de renda final, número de dias corridos entre a data de emissão/início de rentabilidade e a data de vencimento. Para ativo com pagamento periódico de juros, número de dias corridos entre a data de emissão/início de rentabilidade e a, data de incorporação de juros, se houver, ou o primeiro evento de juros, caso não haja incorporação; ou entre a data de incorporação inicial, se houver, e o primeiro evento de juros; ou entre o último evento de juros e o próximo evento de juros; ou entre o último evento de juros e a data após o vencimento correspondente ao próximo evento de juros, para ativos cujo período entre as datas “a partir” e “vencimento” não seja múltiplo da periodicidade.

dcp: Para ativo de renda final, número de dias corridos entre a data de emissão/início de rentabilidade e a data de atualização ou vencimento. Para ativo com pagamento periódico de juros, número de dias corridos entre a data de emissão/início de rentabilidade e a data de atualização, incorporação inicial, se houver, ou primeiro evento; ou entre a data de incorporação inicial, se houver, e a data de atualização, ou primeiro evento; ou entre o último evento de juros e a data de atualização, próximo evento ou data de vencimento.

**5.5.5 “360 – Número de dias corridos entre a data de início ou último pagamento e o próximo”**

(US\$ Comercial e Euro) – aplicado somente para CPR Com tratamento Linear

Calculado pela fórmula 
$$Fator\ de\ Juros = \left( 1 + \left( \frac{i \times N}{36000} \right) \right)$$
, 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.

**5.5.6 “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”**

**Para ativos de emissão casada**

Ativos em que a data de emissão/início de rentabilidade é casada com a data de aniversário mensal. Calculado pela fórmula

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

i: Taxa de juros expressa em 360 ou 365 dias corridos, informada com 4 (quatro) casas decimais.  
 N° Meses: Para ativo de renda final, número de meses inteiro entre a data de emissão/início de rentabilidade e a data de vencimento. Para ativo com pagamento periódico de juros, número de meses inteiro entre a data de emissão/início de rentabilidade e a data de incorporação inicial, se houver, ou primeiro evento de juros, caso não haja incorporação; ou entre a data da incorporação inicial, se houver, e o primeiro evento de juros; ou entre o último evento de juros e o próximo evento de juros; ou entre o último evento de juros e a data após o vencimento correspondente ao próximo evento de juros, para ativos cujo período entre as datas “a partir” e “vencimento” não seja múltiplo da periodicidade.

dct: Para ativo de renda final, número de dias corridos existente no número de meses total do ativo, entre emissão/início de rentabilidade e vencimento. Para ativo com pagamento periódico de juros, número de dias corridos, existente no número de meses informado, entre a data de emissão/início de rentabilidade e a data de incorporação inicial, se houver, ou do primeiro evento de juros; ou entre a data de incorporação inicial, se houver, e o primeiro evento de juros; ou entre o último evento de juros e o próximo evento de juros; ou entre o último evento de juros e a data após o vencimento correspondente ao próximo evento de juros, para ativos cujo período entre as datas “a partir” e vencimento não seja múltiplo da periodicidade.

dcp: Para ativo de renda final, número de dias corridos entre a data de emissão/início de rentabilidade e a data de atualização ou vencimento. Para ativo com pagamento periódico de juros, número de dias corridos entre a data de emissão/início de rentabilidade e a data de atualização, incorporação inicial, se houver, ou primeiro evento de juros; ou entre a ou data de incorporação inicial, se houver, e a data de atualização, ou primeiro evento de juros; ou entre o último evento de juros e a data de atualização, próximo evento ou data de vencimento.

#### Para ativos de emissão descasada

Ativos em que a data de emissão/início de rentabilidade não coincide com a data de aniversário mensal.

##### **b.1) Fórmula válida até o evento de incorporação, se houver, ou primeiro pagamento de juros, caso não haja previsão de incorporação; ou para ativos de renda final:**

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

onde:

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

dcp<sub>pro-rata</sub>: Número de dias corridos entre a data de emissão/início de rentabilidade e a data de atualização ou aniversário mensal imediatamente posterior.

dct<sub>pro-rata</sub>: Número de dias corridos entre a data de aniversário mensal imediatamente anterior à data de emissão/início de rentabilidade e a data de aniversário mensal imediatamente posterior à data de emissão/início de rentabilidade.

Nº Meses: Para ativo de renda final, número de meses inteiro entre a data de aniversário imediatamente posterior à data de emissão/início de rentabilidade e a data de vencimento. Para ativo com pagamento periódico de juros, número de meses inteiro entre a data de aniversário imediatamente posterior à data de emissão/início de rentabilidade e a data de incorporação inicial, se houver, ou a data do primeiro evento de juros.

dcp: Para ativo de renda final, número de dias corridos entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à data de emissão/início de rentabilidade e a data de atualização ou vencimento. Para ativo com pagamento periódico de juros, número de dias corridos entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à data de emissão/início de rentabilidade e a data de atualização, de incorporação inicial, se houver, ou do primeiro evento de pagamento de juros caso não haja incorporação.

dct: Para ativo de renda final, número de dias corridos entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à data de emissão/início de rentabilidade e a data de vencimento. Para ativo com pagamento periódico de juros, número de dias corridos entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à data de emissão/início de rentabilidade e a data de incorporação inicial, se houver, ou data do primeiro evento posterior ao primeiro aniversário mensal, caso não haja incorporação.

**Observação:** 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:

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

**b.2) Fórmula válida após o evento de incorporação, se houver, ou primeiro pagamento de juros, caso não haja previsão de incorporação:**

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:

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

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

Nº Meses: Número de meses inteiro entre a data de incorporação, se houver, e a data do primeiro evento de juros; ou entre a data do último evento de juros e o próximo; ou entre o último evento de juros e a próxima data de evento de juros que componha a periodicidade, informada no registro do ativo, seja esta data o vencimento, ou posterior a este.

dcp: Número de dias corridos entre a data de incorporação, se houver, e a data de atualização ou do primeiro evento de juros; ou entre o último evento de juros e a data de atualização, do próximo evento de juros ou do vencimento.

dct: Número de dias corridos entre a data da incorporação inicial, se houver, e a data do primeiro evento de juros; ou entre a data do último evento de juros e o próximo; ou entre o último evento de juros e a próxima data que componha a “periodicidade” informada no registro do ativo, seja esta data o vencimento ou posterior a este.

## 5.6 Critérios de Precisão

Fórmulas	Precisões
$\left( \frac{i}{100} + 1 \right)$	"i" é informada com 4 decimais e a expressão é considerada com 6 casas decimais.
$\frac{21}{252}$ ou $\frac{30}{365 \text{ ou } 360}$ ou $\frac{n^{\circ} \text{ de meses} \times 21}{252}$ ou $\frac{n^{\circ} \text{ de meses} \times 30}{365 \text{ ou } 360}$	9 (nove) casas decimais, sem arredondamento
$\left[ \left( \frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{21}{252}} \right] \text{ ou } \left[ \left( \frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{30}{360 \text{ ou } 365}} \right]$	9 (nove) casas decimais, com arredondamento
$\frac{dup_{\text{pro-rata}}}{dut_{\text{pro-rata}}} \text{ ou } \frac{dcp_{\text{pro-rata}}}{dct_{\text{pro-rata}}} \text{ ou } \frac{dup}{dut} \text{ ou } \frac{dcp}{dct}$	9 (nove) casas decimais, sem arredondamento
$\left[ \left( \frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{21}{252}} \right]^{\frac{dup_{\text{pro-rata}}}{dut_{\text{pro-rata}}}} \text{ ou } \left[ \left( \frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{30}{365 \text{ ou } 360}} \right]^{\frac{dcp_{\text{pro-rata}}}{dct_{\text{pro-rata}}}}$	9 (nove) casas decimais, com arredondamento
$\left[ \left( \frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{n^{\circ} \text{ de meses} \times 21}{252}} \right] \text{ ou } \left[ \left( \frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{n^{\circ} \text{ de meses} \times 30}{365 \text{ ou } 360}} \right]$	9 (nove) casas decimais, com arredondamento
$\left[ \left( \frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{n^{\circ} \text{ de meses} \times 21}{252}} \right]^{\frac{dup}{dut}} \text{ ou } \left[ \left( \frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{n^{\circ} \text{ de meses} \times 30}{365 \text{ ou } 360}} \right]^{\frac{dcp}{dct}}$	9 (nove) casas decimais, com arredondamento
$\left\{ \left[ \left( \frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{21}{252}} \right]^{\frac{dup_{\text{pro-rata}}}{dut_{\text{pro-rata}}}} \right\} \times \left\{ \left[ \left( \frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{n^{\circ} \text{ de meses} \times 21}{252}} \right]^{\frac{dup}{dut}} \right\}$	9 (nove) casas decimais, com arredondamento
$\left\{ \left[ \left( \frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{30}{365 \text{ ou } 360}} \right]^{\frac{dcp_{\text{pro-rata}}}{dct_{\text{pro-rata}}}} \right\} \times \left\{ \left[ \left( \frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{n^{\circ} \text{ de meses} \times 30}{365 \text{ ou } 360}} \right]^{\frac{dcp}{dct}} \right\}$	9 (nove) casas decimais, com arredondamento

## 5.7 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, sendo  $Q$  um número inteiro.

## 6 Juros Flutuantes

### 6.1 Parâmetro de Flutuação: DI Over

#### 6.1.1 Periodicidade de Apuração

Diária, por dias úteis.

#### 6.1.2 Valor Unitário de Juros

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

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

Fator DI (para os CRAs – Certificados de Recebíveis do Agronegócio): Produtório das taxas DI Over, com uso de percentual aplicado, da data obtida a partir do deslocamento indicado no campo "Data de Deslocamento" sobre a data de emissão/início de rentabilidade, incorporação ou último pagamento, se houver, inclusive, até a data obtida a partir do deslocamento indicado no campo "Data de Deslocamento" sobre a data de atualização, pagamento ou vencimento, exclusive, calculado com 8 (oito) casas decimais com arredondamento.

Fator DI (para os demais instrumentos do agronegócio): Produtório das taxas DI Over, com uso de percentual aplicado, da data de emissão/início de rentabilidade, incorporação ou último pagamento, se houver, inclusive, até a data de atualização, pagamento ou vencimento, exclusive, calculado com 8 (oito) casas decimais com arredondamento.

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

$n$ : Número de taxas DI Over utilizadas.

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

TDI<sub>k</sub>: Taxa DI Over, expressa ao dia, calculada com arredondamento de 8 (oito) casas

decimais, apurada conforme fórmula: 
$$TDI_k = \left[ \left( \frac{DI_k}{100} + 1 \right)^{\frac{1}{252}} \right] - 1$$
, onde:

DI<sub>k</sub>: Taxa DI Over divulgada pela CETIP, com 2 (duas) casas decimais.

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

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

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

como cada produtório.

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

## 6.2 Parâmetro de Flutuação: Taxa SELIC

### 6.2.1 Periodicidade de Apuração

Diária, por dias úteis.

### 6.2.2 Valor Unitário de Juros

Calculado pela fórmula 
$$J = [(Fator SELIC \times Fator de Spread) - 1] \times VNB$$
, 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/início de rentabilidade, incorporação ou último pagamento, se houver, inclusive, até a data de atualização, pagamento ou vencimento, exclusive, calculado com 8 (oito) casas decimais

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

n: Número de taxas Selic utilizadas.

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

TSelic<sub>k</sub>: Taxa Selic, expressa ao dia, calculada com arredondamento de 8 (oito) casas

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

Selic<sub>k</sub>: Taxa Selic divulgada pelo BACEN, utilizada com duas casas decimais.

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

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

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

como cada produtorio.

$Fator Selic \times Fator de Spread$ : calculado com 9 (nove) casas decimais com arred.

### 6.3 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, sendo Q um número inteiro.

### 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.

### Amortizações

Existem duas formas distintas de aplicação dos percentuais de amortização:

- ou incidem sobre o Valor Nominal de emissão ou após incorporação inicial, e a parcela a ser amortizada é corrigida até a data de pagamento, quando cabível;
- ou incidem sobre o Valor Nominal Remanescente, atualizado quando cabível.

Também quanto à periodicidade existem duas formas de registro acatadas:

- periodicidade uniforme - pode ser definida em número de dias (úteis ou corridos) ou de meses.
- Periodicidade variável – as datas de amortização são informadas em tela própria.

Seguem os tipos de amortização de acordo com a incidência dos percentuais de amortização, e com a uniformidade/variabilidade de taxas e/ou períodos:

Tipos	Base de Incidência	Taxa (Ta)	Período	Definição
VNA VAR/UNIF	VNA	Variável	Uniforme	Amortização sobre o valor remanescente atualizado com <i>percentual variável</i> , em <i>períodos uniformes</i> .
VNA VAR/VAR	VNA	Variável	Variável	Amortização sobre o valor remanescente atualizado com <i>percentual variável</i> , em <i>períodos variáveis</i> .
VNE FIX/UNIF	VNE	Fixa	Uniforme	Amortização sobre o valor nominal de emissão ou após incorporação com <i>percentual fixo</i> , em <i>períodos uniformes</i> .
VNE VAR/UNIF	VNE	Variável	Uniforme	Amortização sobre o valor nominal de emissão ou após incorporação com <i>percentual variável</i> , em <i>períodos uniformes</i> .

VNE VAR/VAR	VNE	Variável	Variável	Amortização sobre o valor nominal de emissão ou após incorporação com <i>percentual variável</i> , em <i>períodos variáveis</i> .
----------------	-----	----------	----------	---

As fórmulas, a seguir, são definidas de acordo com a incidência dos percentuais de amortização:

## 7 Incidente sobre o VNE ou após incorporação inicial, se houver.

### 7.1 Valor Unitário da Amortização

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

AM<sub>i</sub>: Valor unitário da i-ésima parcela de amortização, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento.

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

Ta<sub>i</sub>: i-ésima taxa de amortização informada com 4 (quatro) casas decimais. Para as taxas de amortização fixas Ta<sub>i</sub> = Ta que é a taxa de amortização única calculada pelo sistema pela divisão de 100% (cem por cento) pelo número de amortizações, apurada com 4 (quatro) casas decimais, sem arredondamento.

C<sub>i</sub>: Fator de atualização da i-ésima parcela de amortização, quando cabível, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arred, definido conforme a periodicidade de atualização:

#### Para ativos com correção mensal (índices de preços):

Fator de atualização computado desde a data de emissão/início de rentabilidade ou da data de incorporação inicial de juros, se houver, até a data de pagamento da i-ésima parcela de amortização.

#### Para ativos com correção anual por índice de preços:

Fator de atualização computado desde da data de emissão/início de rentabilidade ou da data de correção anual imediatamente anterior à incorporação inicial de juros, se houver, até a data da última correção anual, imediatamente anterior ou coincidente com o evento de amortização.

## 8 Incidente sobre o valor nominal remanescente atualizado

### 8.1 Valor Unitário da Amortização

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

AM<sub>i</sub>: Valor unitário da i-ésima parcela de amortização, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento.

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

Ta<sub>i</sub>: i-ésima taxa de amortização informada com 4 (quatro) casas decimais.

## 9 Valor Nominal Remanescente após cada amortização

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

VN<sub>R</sub>: Valor Remanescente após a i-ésima amortização, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento.

VNA: Valor Nominal Remanescente atualizado, se couber, antes do pagamento da i-ésima amortização, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento.

AM<sub>i</sub>: Valor unitário da i-ésima parcela de amortização, corrigido, se cabível, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento.

## 10 Valor Financeiro da Amortização

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

AM<sub>VF</sub>: Valor Financeiro da amortização, calculado com 2 (duas) casas decimais, sem arredondamento.

AM<sub>i</sub>: Valor unitário da i-ésima parcela de amortização, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento.

Q: Quantidade de ativos em custódia do participante, sendo Q um número inteiro.

### Observações:

1<sup>a</sup>) Após o pagamento da i-ésima parcela de amortização VNR assume o lugar de VNB (Valor Nominal base) para efeito de atualização, se couber.

2<sup>a</sup>) Quando ocorrerem 2 (dois) eventos simultaneamente, um de incorporação de juros e outro de amortização, primeiro será calculada a incorporação para depois ser calculada amortização.

3<sup>a</sup>) Para ativos com previsão de correção anual por índices de preços, que tenham previsão de “Incorporação Inicial” e que tenham a amortização calculada sobre o VNE, as amortizações serão calculadas pelo Valor do VNE acrescido do valor dos juros incorporados, isto é, Valor Nominal após a Incorporação Inicial, embora a atualização, se couber, seja calculada desde a data de emissão/início de rentabilidade, ou atualização anual anterior à incorporação de juros.

4<sup>a</sup>) A última parcela de amortização, que é coincidente com a data de vencimento, liquidará todo o VNR do ativo.

## 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.

## Apuração do valor de eventos para conta de cliente 1 e 2

### Para CDCA e CRA:

Para CDCA, o valor financeiro de eventos será apurado para as contas de cliente 1 e 2 da seguinte forma:

- O Valor Unitário do evento é multiplicado pela quantidade detida pelos comitentes identificados e o valor encontrado por comitente detentor é truncado em duas casas decimais.
- O valor financeiro do evento por comitente é somado, obtendo-se o valor financeiro do evento a ser liquidado para a conta de cliente 1 ou 2.

Exemplo:

#### Evento de juros

Valor unitário de juros =

8,53478962

Detentores	Conta	Quantidade	Quantidade Comitente	Valor financeiro evento por comitente	Valor financeiro por comitente com 2 casas decimais sem arredondamento	Valor financeiro para a conta de cliente (somatório do valor financeiro por comitente)
Participante A	12345.10-9	20	Comitente A1 -> 8	8 x 8,53478962	68,27	170,68
			Comitente A2 -> 12	12 x 8,53478962	102,41	
Participante B	23456.10-7	15	Comitente B1 -> 10	10 x 8,53478962	85,34	128,00
			Comitente B2 -> 4	4 x 8,53478962	34,13	
			Comitente B3 -> 1	1 x 8,53478962	8,53	

### Para os demais tipos de ativos deste manual:

Para os demais tipos de ativos, o valor financeiro de eventos é apurado para contas de cliente 1 ou 2 pela multiplicação do valor unitário do evento, pela quantidade em custódia nessas contas, assim como é feita a apuração para contas próprias.