

CADERNO DE FÓRMULAS

CRI E CCI – CETIP 21

E ste Caderno de Fórmulas tem por objetivo informar aos usuários a metodologia e os critérios de precisão dos cálculos referentes aos Certificados de Recebíveis Imobiliários – CRI e Cédula de Crédito Imobiliário – CCI, para os tipos de remuneração acatados pelo sistema.

S ão abordados os parâmetros de atualização do valor nominal, os juros fixos ou spread e os referenciais de juros flutuantes, além das formas de amortização disponíveis. Para correção mensal por índices de preço é disponibilizado cálculo pro-rata dias úteis ou corridos da primeira variação mensal quando a Data de Emissão/Constituição for descasada da data de vencimento e de pagamento de eventos, se houver.

S ão descritos os critérios de cálculo de juros fixos ou spread. O spread é aplicável a ativos referenciados em juros flutuantes. Como parâmetros de flutuação são acatados a taxa DI Over e a taxa Selic. Os juros fixos são utilizados por ativos pré ou pós-fixados.

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.

T odos 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.

C ompõe ainda este caderno um Apêndice de esclarecimentos com informações adicionais e regras de datas com reflexo na geração de eventos e seus cálculos.

CONTEÚDO

Certificado de Recebíveis Imobiliários – CRI / Cédula de Crédito Imobiliário - CCI.....	5
Atualização do Valor Nominal	5
Parâmetro de Atualização: Índices de Preços (IGP-M, IGP-DI, INPC, IPCA, INCC-M, INCC-DI)	5
a) Periodicidade de Atualização	5
b) Valor Nominal Atualizado.....	6
c) Valor Nominal Atualizado com uso de Pro-Rata	7
d) Tipo de correção – “Correção Defasada”	14
e) Valor Financeiro de Resgate.....	17
Parâmetro de Atualização: TR.....	17
a) Periodicidade de Atualização	17
b) Valor Nominal atualizado	17
c) Valor Financeiro de Resgate.....	19
ANEXO I.....	19
Tabela Price para CRI ou CCI Prefixado.....	19
a) Periodicidade de Atualização	19
b) Regras de casamento de datas para final do mês	20
c) Forma de Pagamento	20
d) CRI com uso da tabela price com prazo de carência	20
e) Combinações possíveis na utilização dos campos	22
f) Total de prestações (amortizações + juros) da tabela price	22
g) Equivalência da taxa de juros – iprice	23
h) Valor da prestação na tabela price (amortização mais juros).....	24
i) Ajuste do Valor de VNe quando houver carência e incorporação de juros	24
j) Valores de juros e amortizações - prestações na Tabela Price	24
Juros	26
Juros Fixos ou Spread (Prefixado, Pós-fixado ou Flutuante)	26
a) Periodicidade de apuração	26
b) Casamento de datas	26
c) Valor Unitário de Juros	27
d) Fator de Juros ou de Spread de acordo com critério de cálculo	27
e) Valor Financeiro dos Juros.....	32
Juros Flutuantes	34
Parâmetro de Flutuação: DI Over.....	34
a) Periodicidade de Apropriação	34
b) Valor Unitário de Juros	34
Parâmetro de Flutuação: Taxa SELIC.....	34
a) Periodicidade de Apropriação	34
b) Valor Unitário de Juros	35
ANEXO I.....	35
Amortização.....	35
a) Valor unitário de amortização - Incidente sobre o valor nominal de emissão ou após incorporação inicial, se houver.	36
b) Valor unitário da amortização - Incidente sobre o valor remanescente atualizado	37
c) Valor financeiro da amortização.....	37
d) Valor Nominal Remanescente após cada amortização	37
ANEXO I.....	38

AMORTIZAÇÃO EXTRAORDINÁRIA	38
APURAÇÃO DO VALOR DE EVENTOS PARA CONTA DE CLIENTE 1 E 2	39
ESCLARECIMENTOS	41
a) Juros e Amortização.....	41
b) Incorporação de Juros	41
c) Amortização	41
d) Regras de datas para amortizações.....	42
e) Regras de datas para Tabela Price.....	42

Certificado de Recebíveis Imobiliários – CRI / Cédula de Crédito Imobiliário - CCI

O ativo CCI utiliza como data inicial para realizar os cálculos dos prazos de atualização e de geração de eventos a “**Data de Constituição**” da cédula, diferentemente do CRI que utiliza a “**Data de Emissão**”. Na definição das variáveis será utilizada a notação “**Emissão/Constituição**”, informando desta maneira que quando o ativo for CRI a data refere-se a data de emissão e quando o ativo for CCI a data refere-se a data de constituição da cédula.

Atualização do Valor Nominal

Ativos Pré-fixados, Flutuantes em DI e Flutuantes em SELIC, por não possuírem indexador, não sofrem atualizações em seus VNE's (Valor Nominal de Emissão). Estes valores serão modificados apenas quando ocorrerem eventos de incorporação de juros ou de amortização.

Parâmetro de Atualização: Índices de Preços (IGP-M, IGP-DI, INPC, IPCA, INCC-M, INCC-DI)

a) Periodicidade de Atualização

a.1 Mensal – Ativos cujo Valor Nominal é atualizado mensalmente

“**Tipo 1**” – Para CRI ou CCI de prazo maior ou igual à 36 meses. O dia de atualização em cada mês (aniversário mensal) é definido por:

1. dia da data de vencimento, ou
2. dia conforme definido no item “c) *Valor Nominal Atualizado com uso de Pro-Rata – Mensal - Caso Especial - quadro “Regras para casamento de datas”*.

Caso o dia da “Emissão/Constituição” e o dia de atualização sejam descasados, o Valor Nominal (VN) será atualizado no dia de seu primeiro aniversário mensal, pela variação mensal do índice escolhido, pro-rata dias úteis ou corridos, entre a “Emissão/Constituição” e seu primeiro aniversário mensal.

a.2 Anual – Ativos cujo Valor Nominal é atualizado em períodos anuais, que podem ser computados progressivamente a partir da data de “Emissão/Constituição” (Tipo 2), regressivamente a partir da data de vencimento (Tipo 3), ou em relação a um determinado mês escolhido para atualização anual (Tipo 4).

“**Tipo 2**” – Para CRI ou CCI de prazo maior ou igual à 1 ano. O dia de atualização anual (aniversário anual) é definido pelo dia da Data de Emissão/Constituição. Quando o ativo for descasado anualmente pode-se optar pela correção do último período, inferior a um ano, desde que:

1. tenha prazo igual ou superior a 36 meses;

2. haja casamento **mensal** da Data de Emissão/Constituição com a data de vencimento (o dia da data de “Emissão/Constituição” deve ser casado com o dia da data de vencimento), conforme definido no item –“c) Valor Nominal Atualizado com uso de Pro-Rata – Anual – Tipo 2 - Casamento de datas”.

Atendidas as condições acima, o Valor Nominal (VN) será atualizado no dia do vencimento, pelo período entre seu último mês de atualização anual e o mês de vencimento.

“**Tipo 3**” – Para CRI ou CCI com prazo maior ou igual a 36 meses. O dia de atualização anual (aniversário anual) é definido por:

1. dia da data de vencimento, ou
2. dia conforme definido no item “c) Valor Nominal Atualizado com uso de Pro-Rata – Anual - Tipo 3 - Casamento de Datas”.

Caso os meses de “Emissão/Constituição” e vencimento sejam descasados, o Valor Nominal (VN) terá sua primeira atualização no mês igual ao de vencimento, imediatamente posterior ao de “Emissão/Constituição”, pelo número de meses do período entre o mês de “Emissão/Constituição” e o mês de atualização (aniversário anual).

Caso os dias da data de “Emissão/Constituição” e de vencimento sejam descasados, o período entre a data de “Emissão/Constituição” e o primeiro aniversário mensal será computado, pro-rata dias úteis ou corridos na primeira atualização (aniversário anual), conforme acima descrito.

“**Tipo 4**” - Para CRI ou CCI com prazo maior ou igual a 36 meses. O dia de atualização no mês escolhido é definido por:

1. dia da data de vencimento, ou
2. dia conforme definido no item “c) Valor Nominal Atualizado com uso de Pro-Rata – Anual – Tipo 4 - Casamento de datas”.

Sempre que o mês escolhido for descasado dos meses de “Emissão/Constituição” e vencimento, o primeiro e o último períodos de atualização serão inferiores a um ano, e o Valor Nominal será corrigido conforme segue:

- Primeiro período: o Valor Nominal será corrigido no mês escolhido imediatamente posterior ao mês de “Emissão/Constituição”, pelo número de meses entre o mês de “Emissão/Constituição” e o mês escolhido;
- Último período: o Valor nominal será atualizado no mês de vencimento, pela variação do índice no período entre seu último mês de atualização anual e o mês de vencimento.

Caso os dias da data de “Emissão/Constituição” e de vencimento sejam descasados, o período entre a data de “Emissão/Constituição” e o primeiro aniversário mensal será computado, pro-rata dias úteis ou corridos na primeira atualização (aniversário anual), conforme acima descrito.

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 (“Tipo 1”): Valor Nominal de emissão, ou da data da última amortização ou incorporação de juros, se houver, o que ocorrer por último, calculado/informado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento;

VNB (“Tipo 2”, “Tipo 3” e “Tipo 4”): Valor Nominal de emissão, ou após incorporação de juros, atualização ou amortização, se houver, o que ocorrer por último, calculado/informado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento;

C: Fator da variação acumulada do índice utilizado, IGP-M, IGP-DI, INPC, IPCA, INCC-DI e INCC-M, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento, apurado da seguinte

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

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

NI₀ (“Tipo 1”): Número Índice do mês imediatamente anterior ao mês de “Emissão/Constituição”, de incorporação de juros ou da última amortização, se houver. No caso de ocorrer amortização extraordinária, NI₀ será o número Índice do mês imediatamente anterior ao mês da última atualização mensal.

NI₀ (“Tipo 2”, “Tipo 3” e “Tipo 4”): Número Índice do mês imediatamente anterior ao mês de “Emissão/Constituição” ou da última atualização anual.

c) Valor Nominal Atualizado com uso de Pro-Rata

c.1 Mensal

“Tipo 1” - Quando verificado descasamento entre a Data de Emissão/Constituição 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/Constituição e o primeiro aniversário mensal do ativo, da seguinte forma:

$VNA = VNB \times C$, onde:

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

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

C = Fator calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento;

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

NI_{m1}: Número Índice referente ao mês 1. “Mês 1” é igual ao mês de “Emissão/Constituição” quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no mês seguinte ao mês de “Emissão/Constituição”. “Mês 1” é igual ao mês imediatamente anterior ao mês de “Emissão/Constituição” quando o primeiro aniversário mensal ocorre no próprio mês de “Emissão/Constituição”.

NI_{m0} : Número Índice referente ao mês 0. “Mês 0” é igual ao mês imediatamente anterior ao mês de “Emissão/Constituição” quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no mês seguinte ao mês de “Emissão/Constituição”. “Mês 0” é igual ao segundo mês anterior ao mês de “Emissão/Constituição” quando o primeiro aniversário mensal ocorre no próprio mês de “Emissão/Constituição”.

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/Constituição 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/Constituição e a data de aniversário imediatamente posterior à Data de Emissão/Constituição.

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

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

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

Caso Especial – “Tipo 1”

Para índice de preços com correção mensal os eventos de juros ocorrerão na data de atualização do papel.

Se o dia da data de vencimento for igual a 28, 29, 30 ou 31, então, o dia de atualização do valor nominal e de geração de eventos obedecerá as regras descritas na tabela abaixo. Para alguns vencimentos o dia da atualização/geração de eventos deverá ser escolhido.

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

Regras para Casamento de Datas

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 Dia de atualização possíveis	Dia de atualização escolhido	1º aniversário mensal (dia imediatamente posterior a “Emissão/Constituição”)	“Emissão/Constituição” casada (cálculo sem pro-rata)
28/02	28,29,30, UDM	28	28	28
		29	29 ou 28/02	29 ou 28/02 em ano não bissexto
		30	30 ou 28/02 ou 29/02	30 ou 28/02 ou 29/02
		UDM	UDM	UDM
29/02	29,30, UDM	29	29 ou 28/02	29 ou 28/02 em ano não bissexto
		30	30 ou 28/02 ou 29/02	30 ou 28/02 em ano não bissexto ou 29/02
		UDM	UDM	UDM
30/4,6,9,11	30, UDM	30	30 ou 28/02 ou 29/02	30 ou 28/02 ou 29/02
		UDM	UDM	UDM
31/01,3,5,7,8,10,12	UDM (mandatória)	UDM	UDM	UDM
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	29 ou 28/02	29 ou 28/02 em ano não bissexto
28/01,3,5,7,8,10,12	28 (mandatória)	28	28	28
29/01,3,5,7,8,10,12	29 (mandatória)	29	29 ou 28/02	29 ou 28/02 em ano não bissexto
30/01,3,5,7,8,10,12	30 (mandatória)	30	30 ou 28/02 ou 29/02	30 ou 28/02 ou 29/02

Nota: UDM – Último Dia do Mês

c.2 Anual

“**Tipo 2**” - Para os ativos com opção de correção **do último período** inferior a um ano, o valor nominal (VN) será atualizado **no dia do vencimento** pela variação do índice escolhido, pelo período entre a data da última atualização anual e a data de vencimento do ativo. Para isto, é exigido o casamento entre **o dia** da Data de Emissão/Constituição e **o dia** da data de vencimento.

O cálculo da atualização **do último período** é apurado pela fórmula $VNA = VNB \times C$, onde:

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

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

C: Fator da variação acumulada do índice utilizado, IGP-M, IGP-DI, INPC, IPCA, INCC-DI e INCC-M, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento, apurado da seguinte

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

NI_n: Número Índice do mês imediatamente anterior ao mês de vencimento.

NI₀: Número Índice do mês imediatamente anterior ao mês da última atualização anual.

Casamento de datas – “Tipo 2”

A Data de Emissão/Constituição será considerada casada com a data do vencimento, nos seguintes casos:

- Se o dia da “Emissão/Constituição” for igual ao dia do vencimento.
- Se o dia da “Emissão/Constituição” for diferente do dia do vencimento e ambas as datas forem o último dia do seu respectivo mês.

Casos de exceção:

- Se a data do vencimento for o último dia do mês e o dia do vencimento for menor que o dia da “Emissão/Constituição”, as datas estarão casadas.

Casos cobertos:

Dia de “Emissão/Constituição”	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 3**” - Para CRI ou CCI com prazo maior ou igual a 36 meses e atualização com referência na data de vencimento. Caso os meses de “Emissão/Constituição” 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/Constituição” e o mês da primeira data de atualização anual. Caso o dia da data de “Emissão/Constituição” 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. O cálculo da atualização deste primeiro período: $VNA = VNB \times C$, onde:

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

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

C: Fator da variação acumulada do índice utilizado, IGP-M, IGP-DI, INPC, IPCA, INCC-DI e INCC-M, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento, apurado 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/Constituição” quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no mês seguinte ao mês de “Emissão/Constituição”; “Mês 1” é igual ao mês imediatamente anterior ao mês de “Emissão/Constituição” quando o primeiro aniversário mensal ocorre no próprio mês de “Emissão/Constituição”;

NI_{m0}: Número Índice referente ao mês 0; “mês 0” é igual ao mês imediatamente anterior ao mês de “Emissão/Constituição” quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no mês seguinte ao mês de “Emissão/Constituição”; “mês 0” é igual ao segundo mês anterior ao mês de “Emissão/Constituição” quando o primeiro aniversário mensal ocorre no próprio mês de “Emissão/Constituição”;

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/Constituição e a data de aniversário mensal imediatamente posterior à Data de Emissão/Constituição.

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

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

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

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

Observação: O dia do primeiro aniversário mensal do ativo é o dia imediatamente posterior à “Emissão/Constituição” 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 no item (b) Valor Nominal Atualizado.

Casamento de datas – “Tipo 3”

A Data de Emissão/Constituição será considerada casada com a primeira data de aniversário mensal, ou seja, sem necessidade de cálculo pro-rata do índice, nos seguintes casos:

- Se o dia da “Emissão/Constituição” for igual ao dia do vencimento, as datas estarão casadas.
- Se o dia da “Emissão/Constituição” for diferente do dia do vencimento e ambas as datas forem o último dia do seu respectivo mês, as datas estarão casadas.

Casos de exceção:

- Se a data da “Emissão/Constituição” for o último dia do mês e o dia da “Emissão/Constituição” for menor que o dia do vencimento, as datas estarão casadas.

Casos cobertos:

Dia de “Emissão/Constituição”	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.

“**Tipo 4**” – Para CRI ou CCI com prazo maior ou igual a 36 meses e atualização em mês escolhido, com dia igual ao dia da data de vencimento. Caso no mês escolhido não exista o dia da data de vencimento, a atualização ocorrerá no último dia do mês escolhido. A correção do último período será feita na data do vencimento do ativo pela variação do índice escolhido apropriada entre a data da última atualização anual (no mês escolhido) e a data do vencimento.

O cálculo da atualização deste primeiro período: $VNA = VNB \times C$, onde:

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

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

C: Fator da variação acumulada do índice utilizado, IGP-M, IGP-DI, INPC, IPCA, INCC-DI e INCC-M, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento, apurado da seguinte

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

NI_n: Número Índice do mês imediatamente anterior ao mês de vencimento.

NI₀: Número Índice do mês imediatamente anterior ao mês da última atualização anual.

Caso os meses de “Emissão/Constituição” 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/Constituição” e o mês da primeira data de atualização anual. Caso o dia da data de “Emissão/Constituição” 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. O cálculo da atualização deste primeiro período: $VNA = VNB \times C$, onde:

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

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

C: Fator da variação acumulada do índice utilizado, IGP-M, IGP-DI, INPC, IPCA, INCC-DI e INCC-M, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento, apurado 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/Constituição” quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no mês seguinte ao mês de “Emissão/Constituição”; “Mês 1” é igual ao mês imediatamente anterior ao mês de “Emissão/Constituição” quando o primeiro aniversário mensal ocorre no próprio mês de “Emissão/Constituição”;

NI_{m0}: Número Índice referente ao mês 0. “Mês 0” é igual ao mês imediatamente anterior ao mês de “Emissão/Constituição” quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no mês seguinte ao mês de “Emissão/Constituição”; “Mês 0” é igual ao segundo mês anterior ao mês de “Emissão/Constituição” quando o primeiro aniversário mensal ocorre no próprio mês de “Emissão/Constituição”;

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/Constituição e a data de aniversário mensal imediatamente posterior à Data de Emissão/Constituição;

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

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

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

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

Observação: O dia do primeiro aniversário mensal do ativo é a data imediatamente posterior à “Emissão/Constituição” cujo dia seja o mesmo 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 anual do ativo. Após os eventos de atualização, incorporação de juros, amortização ou amortização extraordinária a fórmula da atualização anual volta a ser a mesma descrita no item (b) Valor Nominal Atualizado.

Casamento de datas – “Tipo 4”

A Data de Emissão/Constituição será considerada casada com a primeira data de aniversário mensal, ou seja, **sem** necessidade de cálculo **pro-rata** do índice, nos seguintes casos:

- Se o dia da “Emissão/Constituição” for igual ao dia do vencimento as datas estarão casadas e a atualização ocorrerá neste dia, no mês escolhido. Caso no mês escolhido não exista o dia da data de vencimento, a atualização ocorrerá no último dia do mês escolhido.
- Se o dia da “Emissão/Constituição” for diferente do dia do vencimento e ambas as datas forem o último dia do seu respectivo mês, as datas estarão casadas. Neste caso, a data de atualização será o último dia do mês escolhido.

Casos de exceção:

- Se a data da “Emissão/Constituição” for o último dia do mês e o dia da “Emissão/Constituição” for menor que o dia do vencimento, as datas estarão casadas. A atualização ocorrerá no dia do vencimento, no mês escolhido. Caso no mês escolhido não exista o dia da data de vencimento, a atualização ocorrerá no último dia do mês escolhido.

Casos cobertos:

Dia de “Emissão/Constituição”	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.

d) Tipo de correção – “Correção Defasada”

O IGP-M e o INCC-M, indexadores cujos números índices (e suas variações) são divulgados no próprio mês a que se referem, estão disponíveis para corrigir valores (nominais) a partir do dia primeiro do mês seguinte em diante (divulgação antecipada).

Já os demais índices acatados (IGP-DI, INCC-DI, INPC e IPCA) são divulgados (e suas variações) em torno do dia 10 (+ ou – 4) 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 o CRI ou CCI tiver previsão de **correção mensal** pelos índices de preços: IGP-DI, INCC-DI, INPC ou IPC-A e tiver data de atualização e/ou pagamento periódico de eventos em dia menor que o dia 15 do mês, sua correção será efetuada utilizando-se, como base, **o número índice do segundo mês anterior** ao mês de “Emissão/Constituição”, de incorporação de juros ou de amortização, se houver. No caso de ocorrer amortização extraordinária, sua correção será efetuada utilizando-se, como base, o número índice do segundo mês anterior ao mês da última atualização mensal.

Quando o CRI ou CCI tiver previsão de **correção anual com base na “Emissão/Constituição”** pelos índices de preços: IGP-DI, INCC-DI, INPC ou IPC-A, e tiver Data de Emissão/Constituição em dia inferior ao dia 15 do mês, sua correção será efetuada

utilizando-se, como base, o **número índice do segundo mês anterior** ao mês de “Emissão/Constituição” ou da última atualização.

Quando o CRI ou CCI tiver previsão de **correção anual com base no vencimento** pelos índices de preços: IGP-DI, INCC-DI, INPC ou IPC-A, e tiver data de vencimento em dia inferior ao dia 15 do mês, sua correção será efetuada utilizando-se, como base, o **número índice do segundo mês anterior** ao mês de “Emissão/Constituição” ou da última atualização.

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

VNA, VNB: variáveis anteriormente definidas para os dois tipos de periodicidades de atualização (mensal ou anual);

$C_{DEFASADO}$: Fator acumulado da variação do índice de preços IGP-DI, INCC-DI, INPC ou IPCA, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arred, apurado conforme segue:

Para periodicidade de atualização mensal, com **Data de Emissão/Constituição casada** com a data de vencimento **ou** com periodicidade de atualização anual com referência na Data de

Emissão/Constituição (Tipo 2): $C_{DEFASADO} = \frac{NI_n}{NI_0}$, onde:

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

NI_0 (mensal): Número Índice do segundo mês imediatamente anterior ao mês de “Emissão/Constituição”, de incorporação de juros ou da última amortização, se houver. No caso de ocorrer amortização extraordinária NI_0 será o número índice do segundo mês imediatamente anterior ao mês da última atualização mensal

NI_0 (anual): Número índice do segundo mês imediatamente anterior ao mês de “Emissão/Constituição” ou da última atualização.

Para periodicidade de atualização mensal (Tipo 1), ou atualização anual com referência na data de vencimento (Tipo 3 ou 4), com **Data de Emissão/Constituição descasada** com a data de vencimento:

“C defasado” com pro-rata dias corridos:

Calculado pela fórmula $C_{DEFASADO} = \left[\left(\frac{NI_{m1}}{NI_{m0}} \right)^{\frac{dcp_{pro-rata}}{dct_{pro-rata}}} \right] \times \left[\left(\frac{NI_{mn}}{NI_{m1}} \right) \right]$, onde:

NI_{m1} = Número Índice referente ao mês 1. Quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no mês seguinte ao mês de “Emissão/Constituição”, “mês 1” é igual ao mês imediatamente anterior ao mês de “Emissão/Constituição”. Quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no próprio mês de “Emissão/Constituição”, “mês 1” é igual ao segundo mês anterior ao mês de “Emissão/Constituição”.

NI_{m0} : Número Índice referente ao mês 0. Quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no mês seguinte ao mês de “Emissão/Constituição”, “mês 0” é igual ao segundo mês

imediatamente anterior ao mês de “Emissão/Constituição”. Quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no próprio mês de “Emissão/Constituição”, “mês 0” é igual ao terceiro mês anterior ao mês de “Emissão/Constituição”.

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

dcp_{pro-rata}, dct_{pro-rata}: variáveis anteriormente definidas.

$$\left(\frac{NI_{m1}}{NI_{m0}} \right)^{\frac{dcp_{pro-rata}}{dct_{pro-rata}}}$$
 : calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento;

$$\frac{dcp_{pro-rata}}{dct_{pro-rata}}$$
 : calculado com 9 (nove) casas decimais, sem arredondamento;

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

“C defasado” com pro-rata dias úteis:

Calculado pela fórmula $C_{DEFASADO} = \left[\left(\frac{NI_{m1}}{NI_{m0}} \right)^{\frac{dup_{pro-rata}}{dut_{pro-rata}}} \right] \times \left[\left(\frac{NI_{mn}}{NI_{m1}} \right) \right]$, onde:

NI_{m1}: Número Índice referente ao mês 1. Quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no mês seguinte ao mês de “Emissão/Constituição”, “mês 1” é igual ao mês imediatamente anterior ao mês de “Emissão/Constituição”. Quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no próprio mês de “Emissão/Constituição”, “mês 1” é igual ao segundo mês anterior ao mês de “Emissão/Constituição”.

NI_{m0}: Número Índice referente ao mês 0. Quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no mês seguinte ao mês de “Emissão/Constituição”, “mês 0” é igual ao segundo mês imediatamente anterior ao mês de “Emissão/Constituição”. Quando o primeiro aniversário mensal do ativo ocorre no próprio mês de “Emissão/Constituição”, “mês 0” é igual ao terceiro mês anterior ao mês de “Emissão/Constituição”.

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

dup_{pro-rata}, dut_{pro-rata}: variáveis anteriormente definidas;

$$\left(\frac{NI_{m1}}{NI_{m0}} \right)^{\frac{dup_{pro-rata}}{dut_{pro-rata}}}$$
 : calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento;

$$\frac{dup_{pro-rata}}{dut_{pro-rata}}$$
 : calculado com 9 (nove) casas decimais, sem arredondamento;

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

Observação: São mantidos os critérios de precisão de cada uma das expressões que compõem a equação do “C_{DEFASADO} Defasado”. Para os ativos com atualização anual, na data do primeiro aniversário mensal do ativo não haverá correção. Esta data só é considerada como parâmetro para o cálculo do pro-rata utilizado na atualização anual do ativo. Após os eventos de atualização, incorporação de juros, amortização ou amortização extraordinária a fórmula da atualização anual volta a ser a mesma descrita anteriormente.

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 arred.

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

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

Parâmetro de Atualização: TR

a) Periodicidade de Atualização

Diária. O agendamento de eventos (juros e amortizações, se houver) será sempre coincidente com a “data de aniversário”, denominada “data-base” do ativo, podendo ser mensalmente ou em número de meses maior que 1 (um), ficando a critério do emissor. A “data de aniversário”, ou “data-base”, é definida como o “dia” da data de vencimento em cada mês. Quando verificado descasamento entre a Data de Emissão/Constituição e a de vencimento, o valor nominal (VN) será atualizado na primeira *data-base*, pelo pro-rata dia útil da TR da data de “Emissão/Constituição” apropriada entre a Data de Emissão/Constituição e a primeira *data-base* do ativo

b) 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/informado 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: $C = \prod_{k=1}^n \left(\frac{TR_k}{100} + 1 \right)^{\frac{du_{TRk}}{du_{TRK}}}$, onde:

n: Número total de TR's consideradas entre a Data de Emissão/Constituição e a data de atualização, pagamento ou vencimento;

TR_k: Taxas Referenciais (TR's) das datas de “Emissão/Constituição” e das *datas-base*, divulgadas pelo Banco Central do Brasil entre a Data de Emissão/Constituição, incorporação ou última amortização, se houver, e a data de atualização, pagamento ou vencimento;

du_{TR_k}: Número total de dias úteis do período de vigência da TR_k.

dup_{TR_k}: Número de dias úteis entre a Data de Emissão/Constituição ou *data-base* mensal anterior e a data de atualização;

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

$$C = \left(1 + \frac{TR_1}{100}\right)^{\frac{dup_{TR_1}}{du_{TR_1}}}, \text{ calculado com 8 (oito) casas decimais sem arredondamento.}$$

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 $\left(1 + \frac{TR_1}{100}\right)^{\frac{dup_{TR_1}}{du_{TR_1}}}$, referente a primeira TR, descrita anteriormente, será considerada como fator intermediário para ser

multiplicado pela expressão $\left(1 + \frac{TR_2}{100}\right)^{\frac{dup_{TR_2}}{du_{TR_2}}}$, 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 $\left(1 + \frac{TR_k}{100}\right)^{\frac{dup_{TR_k}}{du_{TR_k}}}$ 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”.

Caso Especial

Se a data-base do ativo for igual a 29, 30 ou 31, então, nos meses que não possuem a data-base, a atualização/evento ocorrerá no dia 1º do mês seguinte. Como mostra a 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 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 arred.

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

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.

Tabela Price para CRI ou CCI Prefixado

Ao realizar o registro de um CRI ou CCI Prefixado com uso da Tabela Price, o sistema calcula o valor da “prestação” (p) de acordo com o sistema francês de amortização (Tabela Price) e o desmembra nos eventos de juros e de amortizações.

a) Periodicidade de Atualização

Diária. O valor dos juros entre pagamentos é atualizado diariamente, por dias úteis ou corridos, conforme definido em sua característica.

b) Regras de casamento de datas para final do mês

Se o dia da data de vencimento for igual a 28, 29, 30 ou 31, então, o dia de início dos eventos obedecerá às regras descritas na tabela abaixo. Para alguns vencimentos o dia dos eventos deverá ser escolhido.

A tabela simula na coluna Dia escolhido para geração dos eventos cada possível opção feita no Combo de escolha, permitido para cada data de vencimento.

Para cada dia de evento escolhido é validado o campo “a partir” preenchido anteriormente na tela. Este deve ser um dos dias da coluna Dias válidos para preenchimento do campo “A partir” para ser acatado.

As possíveis datas de “Emissão/Constituição” que serão consideradas casadas com o primeiro pagamento de juros, ou seja, sem necessidade de cálculo pro-rata, estão listadas no campo “Emissão/Constituição” casada (cálculo sem pro-rata).

c) Forma de Pagamento

Tabela Price para CRI ou CCI prefixada.

d) CRI com uso da tabela price com prazo de carência

Quando o período entre a Data de Emissão/Constituição e a data do primeiro pagamento de eventos for maior que a periodicidade de pagamento, configurando uma carência, deverá ocorrer um evento de incorporação de juros, um período antes da primeira data de eventos, (data informada no campo “a partir”). O valor de emissão será acrescido dos juros calculados para o ativo relativos ao período entre a Data de Emissão/Constituição e a data de incorporação, período definido como período de carência. Deve ser informado no campo “incorpora juros” a opção, e a data de incorporação no campo “em:”

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

Vencimento	Combo de escolha Dia de eventos possíveis	Dia escolhido para geração dos eventos	Dias válidos para preenchimento do campo “A partir”	“Emissão/Constituição” casada (cálculo sem pro-rata)
28/02	28,29,30, UDM	28	28	28
		29	29 ou 28/02	29 ou 28/02 em ano não bissexto
		30	30 ou 28/02 ou 29/02	30 ou 28/02 ou 29/02
		UDM	UDM	UDM
29/02	29,30, UDM	29	29 ou 28/02	29 ou 28/02 em ano não bissexto
		30	30 ou 28/02 ou 29/02	30 ou 28/02 em ano não bissexto ou 29/02
		UDM	UDM	UDM
30/4,6,9,11	30, UDM	30	30 ou 28/02 ou 29/02	30 ou 28/02 ou 29/02
		UDM	UDM	UDM
31/01,3,5,7,8,10,12	UDM (mandatória)	UDM	UDM	UDM
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	29 ou 28/02	29 ou 28/02 em ano não bissexto
28/01,3,5,7,8,10,12	28 (mandatória)	28	28	28
29/01,3,5,7,8,10,12	29 (mandatória)	29	29 ou 28/02	29 ou 28/02 em ano não bissexto
30/01,3,5,7,8,10,12	30 (mandatória)	30	30 ou 28/02 ou 29/02	30 ou 28/02 ou 29/02

UDM – Último Dia do Mês

e) Combinações possíveis na utilização dos campos

Crítérios de cálculo de juros	Fluxo da Tabela Price: parcela a cada
Meses 252	n – mês
Meses 360	n – mês
Meses 365	n – mês
Dias 252	n – dia – útil
Dias 360	n – dia – corrido
Dias 365	n – dia – corrido

f) Total de prestações (amortizações + juros) da tabela price

O número total de eventos de amortizações e juros será determinado pela divisão do prazo entre a Data de Emissão/Constituição ou de incorporação de juros (caso de ativo com carência) e a data de vencimento, pelo valor informado no campo “a cada” (período definido para ocorrência dos eventos), como definido abaixo:

Número Total de Prestações (NTP)

Calculado pela fórmula
$$NTP = \frac{P_{\text{total}}}{P_{\text{evento}}}$$
, onde:

NTP: Número inteiro do total de prestações.

P_{total}: Período total entre a Data de Emissão/Constituição ou incorporação, se houver, e vencimento, na expressão da periodicidade escolhida (meses, dias úteis ou dias corridos)

P_{evento}: Período entre eventos, valor do campo “parcela a cada”, no “Fluxo da Tabela Price”

NTP - Quando a periodicidade escolhida for em número de meses

Calculado pela fórmula
$$NTP = \frac{T_{\text{meses}}}{\text{Mes}_{\text{a cada}}}$$
, onde:

T_{meses}: Número de meses entre a Data de Emissão/Constituição e a data de vencimento ou entre data de incorporação, se houver, e a data de vencimento.

Mês_{a cada}: Número de meses da periodicidade de pagamento de eventos informado no campo “parcela a cada” no “Fluxo da Tabela Price”

NTP - Quando a periodicidade escolhida for em dias

Calculado pela fórmula
$$NTP = \frac{T_{\text{dias}}}{\text{Dias}_{\text{a cada}}}$$
, onde:

T_{dias}: Número de dias corridos ou úteis entre a Data de Emissão/Constituição e a data de vencimento ou entre a data de incorporação, se houver, e a data de vencimento.

Dias_{a cada}: Número de dias informado no campo “parcela a cada”, informado no “Fluxo da Tabela Price”

g) Equivalência da taxa de juros – iprice

Forma Genérica do cálculo da equivalência da taxa de juros informada no sistema para taxa efetiva a ser utilizada na tabela price (i_{price}):

$$i_{price} = \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{\text{periodicidade}}{252 \text{ ou } 360 \text{ ou } 365}} - 1 \right]$$

Cálculo da equivalência da taxa de juros de acordo com o critério de cálculo

“360 – número meses entre a data de início ou último pagamento e o próximo x 30” Parcela a cada: “n” – mês

$$i_{price} = \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{n \times 30}{360}} - 1 \right]$$

“365 – número meses entre a data de início ou último pagamento e o próximo x 30” Parcela a cada: “n” – Mês

$$i_{price} = \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{n \times 30}{365}} - 1 \right]$$

“252 – número meses entre a data de início ou último pagamento e o próximo x 21” Parcela a cada: “n” – mês

$$i_{price} = \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{n \times 21}{252}} - 1 \right]$$

“360 – número dias corridos entre a data de início ou último pagamento e o próximo” parcela a cada: “n” – dia – corrido

$$i_{price} = \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{\text{dias corridos}}{360}} - 1 \right]$$

“365 – número dias corridos entre a data de início ou último pagamento e o próximo” Parcela a cada: n” – dia – corrido

$$i_{price} = \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{\text{dias corridos}}{365}} - 1 \right]$$

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

“n” – dia – útil

$$i_{price} = \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{\text{dias úteis}}{252}} - 1 \right]$$

h) Valor da prestação na tabela price (amortização mais juros)

Calculado pela fórmula $P = VNE \times \left(\frac{i_{price}}{1 - (1 + i_{price})^{-NTP}} \right)$, onde:

P: Valor da prestação, com 8 casas decimais sem arredondamento.

VNE: Valor de Emissão ou valor após incorporação de juros, se houver informado com 8 casas decimais.

NTP: número total de prestações, NTP é um número inteiro.

i_{price} : taxa utilizada para obtenção da prestação na tabela price, com 9 (nove) casas decimais com arredondamento

$(1 + i_{price})^{-NTP}$: calculado com 9 (nove) casas decimais com arredondamento

$\left(\frac{i_{price}}{1 - (1 + i_{price})^{-NTP}} \right)$: calculado com 9 (nove) casas decimais com arredondamento.

i) Ajuste do Valor de VNe quando houver carência e incorporação de juros

Calculado pela fórmula $VNE_{ajt} = VNE + VNE \times (Fator\ de\ Juros - 1)$, onde:

VNE: Valor Nominal de Emissão;

VNE_{ajt} : Valor Nominal de Emissão após ajuste da incorporação de juros.

Fator de Juros: Fator de juros fixos, apurado da Data de Emissão/Constituição até a data de incorporação, calculado com 9 (nove) casas decimais, com arredondamento.

j) Valores de juros e amortizações - prestações na Tabela Price

Uma vez encontrado o valor da prestação, calcula-se, primeiramente, o valor dos juros. O valor da amortização será encontrado subtraindo-se do valor da prestação o valor encontrado para os juros. Segue abaixo a descrição das expressões:

Valores das Prestações na “Tabela Price”: $P_k = J_k + AM_k$.

Valores de Juros: $J_k = i_{\text{price}} \times \text{VNR}_{(k-1)}$, onde $\text{VNR}_0 = \text{VNE}$ ou $\text{VNR}_0 = \text{VNE}_{\text{ajt}}$.

Valores das Amortizações: $\text{AM}_k = P_k - J_k$.

Valores Nominais Remanescentes após Amortizações: $\text{VNR}_k = \text{VNR}_{k-1} - \text{AM}_k$.

$k = 1, 2, \dots, \text{NTP}$

i_{price} : Taxa efetiva no período definido para “Tabela Price”, considerada com 9 casas decimais com arredondamento.

J_k : Valores de Juros, considerados com 8 (oito) casas decimais sem arredondamento.

P_k : Valores das prestações com 8(oito) casas decimais sem arredondamento.

VNR_k : Valores Nominais Remanescentes, considerados com 8 (oito) casas decimais sem arred.

AM_k : Valores das Amortizações, consideradas com 8 (oito) casas decimais sem arred.

NTP: Número total de prestações da “Tabela Price”.

Juros

Juros Fixos ou Spread (Prefixado, Pós-fixado ou Flutuante)

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.

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 será mensal, na data de aniversário.

b) Casamento de datas

Para apuração dos juros não é exigido o casamento das datas “a partir” e “vencimento” e o sistema adotará as seguintes regras:

Critério de cálculo de juros:

360, 365 ou 252 – N^o de dias corridos ou úteis entre a data de início ou do último pagamento de juros e a data do próximo pagamento de juros.

360, 365 ou 252 – N^o de meses entre a data de início ou do último Pagamento de juros e a data do próximo pagamento de juros x 30 ou x 21

Caso o último período (período entre o último evento de juros e o vencimento) seja diferente do período informado no campo “a cada”, o cálculo dos juros considerará o prazo deste período e não o informado no campo “a cada”.

Ativos de renda final:

No caso da “Emissão/Constituição” não ser casada com o vencimento o primeiro mês de juros será apropriado pro-rata dias úteis ou corridos entre a data de “Emissão/Constituição” e o primeiro aniversário mensal subsequente.

Ativos com pagamento periódico de juros:

Para ativos em TR as datas informadas para eventos de juros devem ser iguais às datas-base. Para Índice de Preços com correção mensal as datas informadas para eventos de juros devem ser iguais às datas de aniversário.

Periodicidade constante de juros:

Caso o último período (período entre o último evento de juros e o vencimento) seja diferente do período informado no campo “a cada”, o cálculo dos juros considerará o prazo entre a data do

último evento de juros e a data após o vencimento correspondente ao próximo evento, para então fazer o pro-rata desde o último evento até o vencimento.

Periodicidade variável de juros:

Para Índices de Preços com correção anual, Prefixados, Flutuantes em DI e Selic, cada data informada deve ser mensalmente casada com a data do evento de juros imediatamente anterior (mesmo dia do mês), não sendo necessário o casamento dessas datas com o vencimento. Quando o dia do vencimento não for coincidente com o dia dos eventos de juros, o “N° de meses” no último período será definido pelo o número de meses existente entre a data do último evento de juros e a primeira data posterior ao vencimento cujo dia seja coincidente com o dia dos eventos. Estas datas serão consideradas casadas se os dias forem iguais ou se ambas forem o último dia do seu respectivo mês.

c) 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 (ou spread), calculado com 9 (nove) casas decimais, com arredondamento.

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

Para “Periodicidade de Juros” igual a “Constante”, os ativos com “juros a cada” em “Mês” e “Critério de cálculo de juros” igual a “360, 365 ou 252 número de dias, úteis ou corridos, entre a data de início ou do último pagamento e o próximo”, o “dut ou dct” será contabilizado como o número de dias, úteis ou corridos, existente no número de meses informado no “juros a cada”. 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 juros no vencimento). É definido como “Incorporação Inicial” a incorporação de juros que antecede ao primeiro evento periódico de juros agendado para o ativo.

“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, informada com 4 (quatro) casas decimais;

dup: Número de dias úteis. Para ativo de renda final, número de dias úteis no prazo total do ativo. Para ativo com pagamento periódico de juros, número de dias úteis entre a Data de Emissão/Constituição e o primeiro evento de juros; ou entre a Data de Emissão/Constituição e a data de incorporação inicial, se houver; 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 com as datas “a partir” e “vencimento” descasadas;

dup: Número de dias úteis entre a Data de Emissão/Constituição e a data de atualização, incorporação inicial, se houver, primeiro evento ou data de vencimento; ou entre a data de incorporação inicial, se houver, e a data de atualização, primeiro evento ou data de vencimento; ou entre o último evento de juros e a data de atualização, próximo evento ou data de vencimento;
“252 – Número de meses entre a data de início ou último pagamento e o próximo x 21”
(ativos com datas casadas)

Ativos em que a Data de Emissão/Constituição coincide com a data de aniversário mensal.

Calculado pela fórmula

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

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

Nº Meses: Número de meses inteiro entre a Data de Emissão/Constituição e a data de incorporação inicial, se houver; ou entre a Data de Emissão/Constituição e a data do primeiro evento de juros; ou entre a Data de Emissão/Constituição e a data de vencimento, se ativo de renda final; 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;

dup: Número de dias úteis no número de meses informado. Para ativo de renda final, número de dias úteis no número de meses total do ativo. Para ativo com pagamento periódico de juros, número de dias úteis entre a Data de Emissão/Constituição e o primeiro evento de juros; ou entre a Data de Emissão/Constituição e a data de incorporação inicial, se houver; 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;

dup: Número de dias úteis entre a Data de Emissão/Constituição e a data de atualização, incorporação inicial, se houver, primeiro pagamento ou data de vencimento; ou entre a data de incorporação inicial, 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”
(ativos com datas descasadas)

Ativos em que Data de Emissão/Constituição não coincide com data de aniversário mensal.

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

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

dup_{pro-rata}: Número de dias úteis entre a Data de Emissão/Constituição e a data de atualização ou aniversário mensal imediatamente posterior;

dut_{pro-rata}: Número de dias úteis entre a data de aniversário mensal imediatamente anterior à Data de Emissão/Constituição e a data de aniversário mensal imediatamente posterior à Data de Emissão/Constituição;

Nº Meses: Número de meses inteiro entre a data de aniversário imediatamente posterior à Data de Emissão/Constituição e a data de incorporação inicial, se houver; ou entre a data de aniversário imediatamente posterior à Data de Emissão/Constituição e a data o primeiro evento de juros; ou entre a data de incorporação, se houver, e a data do primeiro evento de juros; ou entre a data de aniversário imediatamente posterior à Data de Emissão/Constituição e a data de vencimento, se renda final; ou entre o último evento de juros e a próxima data de aniversário mensal que componha o “Nº de Meses” informado no registro do ativo, seja esta data o vencimento ou posterior a este.

dup: Número de dias úteis entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à Data de Emissão/Constituição e a data de atualização; ou entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à Data de Emissão/Constituição e a data de incorporação inicial, se houver; ou entre a data de incorporação, se houver, e a data de atualização ou do primeiro evento de juros; ou entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à Data de Emissão/Constituição e a data do primeiro evento posterior ao primeiro aniversário mensal; ou entre o último evento de juros e a data de atualização, ou do próximo evento de juros.

dut: Número de dias úteis entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à Data de Emissão/Constituição e a data de incorporação inicial, se houver; ou entre a data da incorporação inicial, se houver, e a data do primeiro evento de juros; ou entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à Data de Emissão/Constituição e a data do primeiro evento posterior ao primeiro aniversário mensal; 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.

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:

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

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, informada com 4 (quatro) casas decimais;
dct: Número de dias corridos informado. Para ativo de renda final, número de dias corridos no prazo total do ativo. Para ativo com pagamento periódico de juros, número de dias corridos entre a Data de Emissão/Constituição e o primeiro evento de juros; ou entre a Data de Emissão/Constituição e a data de incorporação inicial, se houver; 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 com as datas “a partir” e “vencimento” descasadas;

dcp: Número de dias corridos entre a Data de Emissão/Constituição e a data de atualização, incorporação inicial, se houver primeiro evento ou data de vencimento; ou entre a data de incorporação inicial, se houver, e a data de atualização, primeiro evento ou data de vencimento; ou entre o último evento de juros e a data de atualização, próximo evento 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 casadas)

Ativos em que a Data de Emissão/Constituição coincide com a data de aniversário mensal.

Calculado pela fórmula $Fator\ de\ Juros = \left\{ \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{N^{\circ}\ Meses \times 30}{360\ ou\ 365}} \right]^{\frac{dcp}{dct}} \right\}$, 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 Emissão/Constituição e a data de incorporação inicial, se houver; ou entre a Data de Emissão/Constituição e a data o primeiro evento de juros; ou entre a Data de Emissão/Constituição e a data de vencimento, se ativo de

renda final; ou entre a data da incorporação inicial, se houver, e o primeiro evento de juros; ou entre o último evento de juros e a próxima data de aniversário mensal que componha o “Nº de Meses” informado no registro do ativo, seja esta data o vencimento ou posterior a este.

dct: Número de dias corridos no número de meses informado. Para ativo de renda final, número de dias corridos no número de meses total do ativo. Para ativo com pagamento periódico de juros, número de dias corridos entre a Data de Emissão/Constituição e o primeiro evento de juros; ou entre a Data de Emissão/Constituição e a data de incorporação inicial, se houver; ou entre a data de incorporação inicial, se houver, e o primeiro evento de juros; ou entre o último evento de juros e a data após o vencimento correspondente ao próximo evento de juros, para ativos com as datas “a partir” e “vencimento” descasadas;

dcp: Número de dias corridos entre a Data de Emissão/Constituição e a data de atualização, incorporação inicial, se houver, primeiro evento ou data de vencimento; ou entre a data de incorporação inicial, se houver, e a data de atualização, primeiro evento ou data de vencimento; ou entre o último evento de juros e a data de atualização, próximo evento 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 Data de Emissão/Constituição não coincide com data de aniversário mensal.

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

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

dcp_{pro-rata}: Número de dias corridos entre a Data de Emissão/Constituição e a data de atualização ou aniversário mensal imediatamente posterior;

dct_{pro-rata}: Número de dias corridos entre a data de aniversário mensal imediatamente anterior à Data de Emissão/Constituição e a data de aniversário mensal imediatamente posterior à Data de Emissão/Constituição;

Nº Meses: Número de meses inteiro entre a data de aniversário imediatamente posterior à Data de Emissão/Constituição e a data de incorporação inicial, se houver; ou entre a data de aniversário imediatamente posterior à Data de Emissão/Constituição e a data o primeiro evento de juros; ou entre a data da incorporação inicial, se houver, e a data do primeiro evento de juros; ou entre a data de aniversário imediatamente posterior à Data de Emissão/Constituição e a data de vencimento, se renda final; ou entre o último evento de juros e a próxima data de aniversário mensal que componha o “Nº de Meses” informado no registro do ativo, seja esta data o vencimento ou posterior a este.

dcp: Número de dias corridos entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à Data de Emissão/Constituição e a data de atualização; entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à Data de Emissão/Constituição e a data de incorporação inicial, se houver; ou entre a data de incorporação, se houver, e a data de atualização ou do primeiro evento

de juros; ou entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à Data de Emissão/Constituição e a data do primeiro evento posterior ao primeiro aniversário mensal; ou entre o último evento de juros e a data de atualização, até o próximo evento.

dct: Número de dias corridos entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à Data de Emissão/Constituição e a data de incorporação inicial, se houver; ou entre a data da incorporação inicial, se houver, e a data do primeiro evento de juros; ou entre o primeiro aniversário mensal imediatamente posterior à Data de Emissão/Constituição e a data do primeiro evento posterior ao primeiro aniversário mensal; ou entre o último evento de juros e a data após o vencimento correspondente ao próximo evento de juros, para ativos com as datas “a partir” e “vencimento” descasadas;

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:

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

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:

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

e) 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” é informada com 4 decimais e a expressão é considerada com 6 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 $\left[\left(\frac{i}{100} + 1\right)^{\frac{30}{360 \text{ ou } 365}}\right]$	9 (nove) casas decimais, com arredondamento
$\frac{\text{dup}_{\text{pro-rata}}}{\text{dut}_{\text{pro-rata}}}$ ou $\frac{\text{dcp}_{\text{pro-rata}}}{\text{dct}_{\text{pro-rata}}}$	9 (nove) casas decimais, sem arredondamento
$\left[\left(\frac{i}{100} + 1\right)^{\frac{21}{252}}\right]^{\frac{\text{dup}_{\text{pro-rata}}}{\text{dut}_{\text{pro-rata}}}}$ ou $\left[\left(\frac{i}{100} + 1\right)^{\frac{30}{365 \text{ ou } 360}}\right]^{\frac{\text{dcp}_{\text{pro-rata}}}{\text{dct}_{\text{pro-rata}}}}$	9 (nove) casas decimais, com arredondamento
$\frac{\text{n}^{\circ} \text{ de meses} \times 21}{252}$ ou $\frac{\text{n}^{\circ} \text{ de meses} \times 30}{365 \text{ ou } 360}$	9 (nove) casas decimais, sem arredondamento
$\left[\left(\frac{i}{100} + 1\right)^{\frac{\text{n}^{\circ} \text{ de meses} \times 21}{252}}\right]$ ou $\left[\left(\frac{i}{100} + 1\right)^{\frac{\text{n}^{\circ} \text{ de meses} \times 30}{365 \text{ ou } 360}}\right]$	9 (nove) casas decimais, com arredondamento
$\frac{\text{dup}}{\text{dut}}$ ou $\frac{\text{dcp}}{\text{dct}}$	9 (nove) casas decimais, sem arredondamento
$\left[\left(\frac{i}{100} + 1\right)^{\frac{\text{n}^{\circ} \text{ de meses} \times 21}{252}}\right]^{\frac{\text{dup}}{\text{dut}}}$ ou $\left[\left(\frac{i}{100} + 1\right)^{\frac{\text{n}^{\circ} \text{ de meses} \times 30}{365 \text{ ou } 360}}\right]^{\frac{\text{dcp}}{\text{dct}}}$	9 (nove) casas decimais, com arredondamento
$\left\{ \left[\left(\frac{i}{100} + 1\right)^{\frac{21}{252}}\right]^{\frac{\text{dup}_{\text{pro-rata}}}{\text{dut}_{\text{pro-rata}}}} \right\} \times \left\{ \left[\left(\frac{i}{100} + 1\right)^{\frac{\text{n}^{\circ} \text{ de meses} \times 21}{252}}\right]^{\frac{\text{dup}}{\text{dut}}} \right\}$ ou $\left\{ \left[\left(\frac{i}{100} + 1\right)^{\frac{30}{365 \text{ ou } 360}}\right]^{\frac{\text{dcp}_{\text{pro-rata}}}{\text{dct}_{\text{pro-rata}}}} \right\} \times \left\{ \left[\left(\frac{i}{100} + 1\right)^{\frac{\text{n}^{\circ} \text{ de meses} \times 30}{365 \text{ ou } 360}}\right]^{\frac{\text{dcp}}{\text{dct}}} \right\}$	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 $J = [(Fator\ DI \times Fator\ de\ Spread) - 1] \times VNB$, onde:

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

Fator DI: Produtório das taxas DI Over, com uso de percentual aplicado, da Data de Emissão/Constituição, incorporação ou último pagamento, se houver, inclusive, até a data de atualização, pagamento ou vencimento, exclusive, calculado com 8 (oito) casas decimais com

arredondamento. Calculado pela 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_k: Taxa DI over, expressa ao dia, calculada com 8 (oito) casas decimais, com

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

DI_k: Taxa DI over divulgada pela Cetip, 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;

$1 + TDI_k \times \frac{p}{100}$: calculado com 16 (dezesesseis) casas decimais sem arredondamento, assim como cada produtório;

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

Parâmetro de Flutuação: Taxa SELIC

a) Periodicidade de Apropriação

Diária

b) 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/Constituição, incorporação ou último pagamento, se houver, inclusive, até a data de atualização, pagamento ou vencimento, exclusive, calculado com 8 (oito) casas decimais com

arred. Calculado pela 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_k: Taxa Selic, expressa ao dia, calculada com 8 (oito) casas decimais, com

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

$1 + TSelic_k \times \frac{P}{100}$: calculado com 16 (dezesesseis) casas decimais sem arredondamento, assim como cada produtório;

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

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-

Amortização

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

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	Fixo	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> .

a) Valor unitário de amortização - Incidente sobre o valor nominal de emissão ou após incorporação inicial, 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 inicial de juros (ocorre antes de iniciar os eventos periódicos 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: $Ta_i = Ta$.

Ta: taxa de amortização única calculada pelo sistema (para todas as amortizações).

C_i: 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 diária (TR) e mensal (índices de preços), fator de atualização computado desde a Data de Emissão/Constituição ou da data de incorporação inicial de juros, se houver, até a data de pagamento da amortização.
- Para ativos com correção anual por índice de preços, fator de atualização computado desde a Data de Emissão/Constituição ou da data de correção anual imediatamente anterior à incorporação inicial de juros, se houver, até a data da última correção anual, imediatamente anterior ao evento de amortização.
- Para ativos com atualização anual em “Mês Escolhido”, com opção de atualização após o pagamento de eventos, e que tenha a data do evento de amortização coincidente com a data de atualização, fator de atualização defasado de um período conforme expresso:

$$AM_i = VNE \times \left(\frac{Ta_i}{100} \right) \times C_{i-1}. \text{ Na primeira data de aniversário anual (data de atualização),}$$

caso haja amortização, $C_{i-1} = C_0 = 1$, ou seja, não haverá correção da amortização.

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;

c) 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;

d) 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.

Observações:

- Após o pagamento da i-ésima parcela de amortização VNR assume o lugar de VNB (Valor Nominal base) para efeito de atualização.
- Para ativos 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/constituição.

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.

Amortização Extraordinária

Para CRI e CCI, é possível a inclusão de evento complementar de “Pagamento de Amortização” – “Amortização Extraordinária”, mesmo que o ativo não preveja pagamento periódico de amortização.

Para os ativos com previsão de pagamento periódico de amortização, a inclusão deste evento extraordinário, faz com que, eventualmente, seja necessário aditamento dos demais percentuais subsequentes.

O valor da Amortização Extraordinária, Juros da Amortização Extraordinária e o novo VNR serão informados. O valor da Amortização Extraordinária deve ser sempre menor que o último VNR Atualizado, não caracterizando desta forma resgate antecipado.

Quando a amortização do ativo for sobre o Valor Nominal Atualizado, a agenda de amortizações futuras pode ser reeditada ou refeita e não haverá nenhuma restrição com relação aos novos percentuais informados após amortização extraordinária.

Quando as amortizações forem sobre VNE, a agenda de amortizações futuras deve refeita. Os novos percentuais informados devem seguir as regras:

- O valor da amortização extraordinária deve ser menor que último VNR atualizado.
- O somatório dos percentuais informados após a amortização extraordinária deve ser menor que o percentual do VNR sobre o VNE ou sobre o VNE acrescido da incorporação inicial anterior ao

"a partir", se houver. Ou seja, $\sum_{i=1}^n TA_i < \frac{VNR}{VNE}$, onde:

TA_i: taxa de amortização;

VNR: Valor Remanescente;

VNE: Valor Nominal de Emissão ou VNE acrescido da Incorporação Inicial, caso haja.

- Caso haja mais incorporações, com data igual ou maior que o “a partir”, com amortização extraordinária posterior a esta incorporação, o somatório dos percentuais continuará seguindo a regra descrita anteriormente.

Após a amortização extraordinária a agenda das amortizações futuras poderá ser refeita, porém não será permitido refazer a agenda de juros.

Para os ativos atualizados pela TR, tantos os eventos extraordinários quanto os eventos programados após a amortização extraordinária devem sempre coincidir com as datas-base.

Para os ativos atualizados por Índices de Preços com periodicidade de atualização mensal, o pagamento de amortização extraordinário pode ocorrer em qualquer data e os eventos programados após a amortização extraordinária devem coincidir com datas de aniversário.

Para os ativos indexados em índice de preços com atualização anual, prefixados e ativos em taxa flutuante DI e flutuante SELIC, não há restrições para as datas das amortizações extraordinárias e dos eventos programados após amortização extraordinária.

Não é permitida a inclusão de amortização extraordinária antes da data de incorporação inicial de juros. Só é permitida programação de uma amortização extraordinária a cada vez.

Quando houver uma Amortização Extraordinária em ativo com pagamento de Principal no vencimento, após ser informado o Valor da Amortização Extraordinária e do Valor Remanescente, não será permitido informar um fluxo futuro de amortizações, o ativo permanecerá com sua forma de pagamento do Principal no vencimento.

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

Para CRI:

Para CRI, 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.

Esclarecimentos

a) Juros e Amortização

Quando a periodicidade de juros for variável e o ativo tiver previsão de pagamento periódico de amortização, a periodicidade desta também deverá ser variável. Caso ocorram 2 (duas) amortizações na mesma data, uma agendada e outra extraordinária, o sistema gerará 2 (dois) eventos de amortização mais 1 (um) evento de juros da amortização agendada. Caso tenha sido informado o juro da amortização extraordinária, também este evento será gerado.

b) Incorporação de Juros

É definido como “Incorporação Inicial” a incorporação de juros que antecede ao primeiro evento periódico de juros agendado para ativo. Quando ocorrerem 2 (dois) eventos simultaneamente, um de incorporação de juros e outro de amortização, primeiro será calculada a incorporação de juros para depois ser calculada amortização.

- Ativos de renda final não acatam previsão de incorporação de juros.
- Em ativos com periodicidade de pagamento constante, é permitido prever uma incorporação de juros antes do início destes pagamentos, “Incorporação Inicial”. 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" Após o início dos pagamentos periódicos, são permitidas diversas incorporações de juros. Através da agenda de eventos é possível optar/alterar os eventos de pagamento para incorporação, e vice-versa.
- Em ativos com periodicidade de pagamento variável, se o juro for expresso em "nº de meses", a primeira incorporação que antecede ao primeiro pagamento, “Incorporação Inicial”, deve ser coincidente com um aniversário mensal do ativo. Em ativos sem pagamento periódico de juros com previsão de pagamento periódico de amortizações é permitida previsão de incorporação uma vez, antes de iniciadas as amortizações periódicas “incorporação Inicial”. Se o juro for expresso em "nº de meses", a data de incorporação deve ser coincidente com um aniversário mensal do ativo.

c) Amortização

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/Constituição ou incorporação, se houver, até a data da amortização. Caso o ativo tenha previsão de pagamento de juros não coincidente com as amortizações, os juros serão calculados desde a Data de Emissão/Constituição 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.

d) Regras de datas para amortizações

Quando o ativo é remunerado por índices de preços com correção anual, pré-fixado, em taxa flutuante DI ou taxa flutuante SELIC não há regras de datas para pagamento de amortizações. Quando o ativo é remunerado por índice de preços com correção mensal ou remunerado pela TR, as datas das amortizações devem ser coincidentes com as datas de aniversário mensal ou datas-base.

e) Regras de datas para Tabela Price

Para CRI's prefixados com eventos calculados de acordo com a "Tabela Price", que não tenham previsão de incorporação de juros e com juro expresso em "nº de meses" será exigido casamento de datas – o dia da Data de Emissão/Constituição, das datas de pagamento de eventos e de vencimento devem ser coincidentes. Não são permitidos eventos de amortização extraordinária para CRI's que utilizam o sistema da "Tabela Price" para gerar seus eventos.