

Manual de Apreçamento



administração
fiduciária

SUMÁRIO

1.	OBJETIVO	5
2.	PRINCÍPIOS GERAIS	5
2.1.	PRINCÍPIOS PARA O APREÇAMENTO.....	5
2.2.	FERIADOS.....	5
2.3.	COMISSÃO DE APREÇAMENTO.....	5
2.4.	ATIVOS EM <i>DEFAULT</i>	5
2.5.	PREFICICAÇÃO DE ATIVOS COM CRITÉRIOS ESPECÍFICOS	6
2.6.	ATIVOS MANTIDOS À NEGOCIAÇÃO E ATIVOS MANTIDOS ATÉ O VENCIMENTO.....	6
2.7.	CONVERSÃO DE MOEDA ESTRANGEIRA PARA MOEDA NACIONAL.....	6
3.	FUNDOS ADMINISTRADOS PELA XP CUSTÓDIA/CONTROLADORIA EXTERNA	6
4.	TÍTULOS PÚBLICOS FEDERAIS	6
4.1.	LETRAS DO TESOIRO NACIONAL (LTN).....	7
4.2.	LETRAS FINANCEIRAS DO TESOIRO (LFT).....	7
4.3.	NOTA DO TESOIRO NACIONAL (NTN-B)	7
4.4.	NOTA DO TESOIRO NACIONAL PRINCIPAL(NTN-B Principal)	8
4.5.	NOTA DO TESOIRO NACIONAL (NTN-C)	8
4.6.	NOTA DO TESOIRO NACIONAL (NTN-F)	8
5.	TÍTULOS PRIVADOS	9
5.1.	CLÁUSULA DE RESGATE ANTECIPADO	9
5.2.	CLAÚSULA DE RECOMPRA PELO EMISSOR	9
5.3.	ATIVOS DEXADOS	9
5.3.1.	ATIVOS PERCENTUAIS DO CDI	9
5.3.2.	ATIVOS CDI SPREAD	10
5.4.	ATIVOS INDEXADOS PELA SELIC	11
5.4.1.	ATIVOS PERCENTUAIS DA SELIC	11
5.4.2.	ATIVOS SELIC <i>SPREAD</i>	12
5.5.	ATIVOS INDEXADOS PELO IPCA	12
5.6.	ATIVOS INDEXADOS PELO IGPM.....	13
5.7.	CERTIFICADO DE DEPÓSITO BANCÁRIO (CDB), LETRA DE CÂMBIO (LC), LETRA DE CRÉDITO IMOBILIÁRIO (LCI), LETRA DE CRÉDITO DO AGRONEGÓCIO (LCA), LETRA FINANCEIRA (LF), LETRAS FINANCEIRAS SUBORDINADAS NÍVEL (LFSN), LETRAS FINANCEIRAS SUBORDINADAS COMPLEMENTARES (LFSC), DEPÓSITO A PARTE COM GARANTIA ESPECIAL(DPGE)	15
5.8.	DEBÊNTURES	15
5.9.	CERTIFICADOS DE RECEBÍVEIS IMOBILIÁRIOS (CRI) E CERTIFICADOS DE RECEBÍVEIS DO AGRONEGÓCIO (CRA)	15
5.10.	NOTAS COMERCIAIS (NC).....	16
6.	OPERAÇÕES COMPROMISSADAS COM LASTRO EM ATIVOS DE RENDA FIXA.....	16
7.	RENDA VARIÁVEL	16

7.1. AÇÕES LISTADAS EM BOLSA DE VALORES	16
7.2. RECIBOS DE SUBSCRIÇÃO	16
7.3. DIREITOS DE SUBSCRIÇÃO	16
7.4. AÇÕES NÃO LISTADAS EM BOLSA DE VALORES	17
7.5. EMPRÉSTIMOS DE AÇÕES	17
7.6. CONTRATO A TERMO	17
7.7. BRAZILIAN DEPOSITARY RECEIPTS (BDR)	17
8. COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTOS	18
8.1. COTAS DE ABERTURA.....	18
8.2. COTAS DE FECHAMENTO	18
8.3. FUNDOS ADINISTRADOS POR TERCEIROS	18
8.4. FUNDOS DE INVESTIMENTOS IMOBILIÁRIOS (FII).....	18
8.5. FUNDOS DE INVESTIMENTOS EM PARTICIPAÇÕES (FIP).....	18
8.6. FUNDOS DE INVESTIMENTOS EM DIREITOS CREDITÓRIOS (FIDC)	18
8.7. <i>EXCHANGE TRADED FUND</i> (ETF).....	18
9. DERIVATIVOS	19
9.1. CONTRATOS FUTUROS	19
9.2. OPÇÕES DE AÇÕES	19
9.3. OPÇÕES DE FUTUROS OU ÍNDICES	19
9.4. CERTIFICADO DE OPERAÇÕES ESTRUTURADAS (COE)	19
9.5. <i>SWAPS</i>	19
9.5.1. PONTA PRÉ-FIXADA	19
9.5.2. PONTA CDI	20
9.5.3. PONTA SELIC	20
9.5.4. PONTA IPCA	20
9.5.5. PONTA IGPM	21
9.5.6. PONTA AÇÃO.....	21
9.5.7. PONTA FUTURO	21
10. ATIVOS <i>OFFSHORE</i>	21
10.1. <i>AMERICAN DEPOSITARY RECEIPT</i> (ADR).....	21
10.2. COTAS DE FUNDOS DE <i>OFFSHORE</i>	21
10.3. CONTRATOS FUTUROS <i>OFFSHORE</i>	22
11. CRIPTOATIVOS.....	22
12. CURVAS DE MERCADO	22
12.1. CURVA DIXPRÉ.....	22
12.2. ETTJ IPCA	22
13. MODELOS DE PRECIFICAÇÃO	22
13.1. MODELO <i>BLACK & SCHOLES</i>	22

13.2. MODELO DE *BLACK* 23

1. OBJETIVO

O Manual de Apreçamento ("Manual") visa definir os procedimentos a serem seguidos pela Administração Fiduciária da XP Investimentos CCTVM S.A. ("XP"), e Modal DTVM Ltda., ("Administradora"), em relação à precificação dos ativos e/ou valores mobiliários presentes nos fundos de investimentos, e clubes de investimentos sob administração e/ou carteiras administradas sob custódia.

2. PRINCÍPIOS GERAIS

2.1. PRINCÍPIOS PARA O APREÇAMENTO

A Administradora realiza o apreçamento dos ativos baseados nos seguintes princípios:

Formalismo – A Administradora possui uma área de precificação independente cuja responsabilidade é a execução das atividades diárias e guarda de documentações relativas às decisões tomadas;

Melhores Práticas – Os processos e metodologias de apreçamento da Administradora seguem as melhores práticas de mercado;

Comprometimento – A administradora está constantemente em busca de aperfeiçoar seus métodos e fontes de dados com o intuito de garantir que os preços dos ativos reflitam o valor justo com aqueles praticados no mercado;

Equidade – Imparcialidade nas escolhas de metodologias, fonte de dados ou quaisquer decisões de apreçamento entre investidores;

Objetividade – As fontes de informações de preços ou fatores a serem utilizados no apreçamento devem ser, preferencialmente, obtidas através de fontes externas independentes;

Consistência – Os preços dos ativos são os mesmos independente dos fundos ou carteiras que estejam alocados;

Frequência – O apreçamento tem como frequência mínima a periodicidade do cálculo de cotas; e

Transparência – As metodologias de apreçamento são públicas e disponíveis a todos os clientes.

2.2. FERIADOS

Quando for feriado nacional, não ocorrerá a variação nos preços dos ativos, e não haverá cálculo de cota para os fundos. Todavia, quando houver feriado municipal que interfira no funcionamento de alguma das bolsas de valores, os ativos nela negociados serão precificados de acordo com o preço do último pregão, enquanto os preços dos demais ativos serão calculados normalmente.

2.3. COMISSÃO DE APREÇAMENTO

A comissão de apreçamento pode deliberar sobre a alteração ou definição de novas fontes de dados, metodologias ou *spreads* de marcação dos títulos de crédito privado.

Além disso, participam de forma obrigatória e possuem poder de voto na comissão de precificação, o diretor da administradora, o líder do time de precificação, os líderes de fundos líquidos e fundos estruturados, e o líder da governança fiduciária.

A frequência da comissão de apreçamento é mensal, podendo ser convocadas reuniões extraordinárias, caso necessário.

2.4. ATIVOS EM DEFAULT

Para os ativos inadimplentes, cada caso é analisado, individualmente, no fórum de riscos e apreçamento, o que pode resultar na constituição de uma provisão para devedores duvidosos, a qual deverá ser aprovada pelos integrantes do fórum.

2.5. PREFICIFICAÇÃO DE ATIVOS COM CRITÉRIOS ESPECÍFICOS

Os ativos cuja metodologia de apreçamento não esteja descrita nesse manual devido à sua especificidade, terão as suas metodologias, premissas e fontes avaliadas na comissão de precificação, e sua definição registrada em ata para posterior inclusão neste manual de apreçamento.

2.6. ATIVOS MANTIDOS À NEGOCIAÇÃO E ATIVOS MANTIDOS ATÉ O VENCIMENTO

Os ativos de renda fixa podem ser classificados em duas categorias distintas, entre elas “para negociação” ou “até o vencimento”, conforme a Instrução Normativa CVM nº 577/2016 (“ICVM 577/16”) que rege o plano contábil dos fundos de investimentos (“COFI”).

Os ativos na categoria “para negociação” são aqueles adquiridos com a finalidade de serem frequentemente negociados.

Já os ativos na categoria “até o vencimento” são aqueles que, na data de aquisição, os cotistas dos fundos tiverem intenção em preservar volume de aplicações compatível com a manutenção de tais ativos na carteira do fundo até o vencimento. Entretanto, devem ser observadas as seguintes condições:

- a) O fundo de investimento é destinado a um único investidor, ou seja, a investidores pertencentes ao mesmo conglomerado ou grupo econômico ou fundos de investimentos fechados exclusivamente para investidores qualificados;
- b) Declaração formal de todos os cotistas que há capacidade financeira para segurar os ativos até o vencimento; e
- c) Todos os cotistas que ingressarem no fundo a partir da classificação nesta categoria declararem formalmente capacidade financeira e anuência à classificação de ativos integrantes da carteira do fundo na categoria até o vencimento.

A mudança de categoria de ativo de “até o vencimento” para “para negociação” deverá ser formalizada através de uma carta de intenção, e ficará sujeita às regras conforme à Instrução Normativa CVM nº 577/2016 - seção 2 - item 12.

2.7. CONVERSÃO DE MOEDA ESTRANGEIRA PARA MOEDA NACIONAL

A conversão de preço dos ativos de moeda estrangeira, dólar, para moeda nacional, utiliza-se a Taxa de Câmbio Referencial D2 divulgada pela B3 disponível em: https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/consultas/clearing-de-cambio/indicadores/taxas-de-cambio-referencial/, conforme rege a Instrução Normativa CVM nº 577/2016.

A ICVM 577/16 também permite a utilização de uma taxa de câmbio alternativa, em casos excepcionais, caso o administrador entenda que este valor reflita melhor o valor justo da conversão entre moedas. Nesses casos, o valor da paridade precisa ser de acesso público, confiável e com divulgação frequente. A utilização das taxas de câmbio alternativas deverão ser avaliadas e deliberadas na comissão de precificação.

Para os casos de ativos negociados no exterior que não estejam em dólares americanos, realiza-se a conversão da respectiva moeda para o dólar americano e, em seguida, aplica-se a Taxa de Câmbio Referencial D2 para fazer a conversão para a moeda nacional.

3. FUNDOS ADMINISTRADOS PELA XP CUSTÓDIA/CONTROLADORIA EXTERNA

Para os fundos administrados pela XP custódia/controladoria externos, os preços dos ativos serão calculados, conforme a Política de Precificação da XP, disponível no site: <https://www.xpi.com.br/administracao-fiduciaria/manuais-e-politicas/index.html>.

4. TÍTULOS PÚBLICOS FEDERAIS

Para os títulos públicos, são consideradas como taxas de marcação de mercado as taxas indicativas divulgadas, diariamente, pela ANBIMA, através do site: https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/taxas-de-titulos-publicos.htm.

Ademias, com a ausência de divulgação de dados por parte da ANBIMA serão utilizadas as taxas de negociação dos ativos em corretoras atuantes no mercado.

4.1. LETRAS DO TESOURO NACIONAL (LTN)

A Letra do Tesouro Nacional (LTN) é um ativo de renda fixa pré-fixado, emitido pelo Tesouro Nacional e sem pagamento de cupom. Seu preço é calculado por:

$$PU = \frac{1000}{(1 + Taxa)^{\frac{DU}{252}}}$$

Taxa: É a taxa de mercado da LTN.

DU: Número de dias úteis entre a data de cálculo até a data de vencimento do papel.

4.2. LETRAS FINANCEIRAS DO TESOURO (LFT)

A Letra do Financeira do Tesouro (LFT) é um ativo de renda fixa pós-fixado, emitido pelo Tesouro Nacional e sem pagamento de cupom. Seu preço é calculado por:

$$PU = \frac{VNA_{Selic}}{(1 + Taxa)^{\frac{DU}{252}}}$$

VNA_{Selic} : Preço de emissão corrigido pela Selic desde a data de emissão até a data de cálculo.

Taxa: É a taxa de mercado da LFT.

DU: Número de dias úteis entre a data de cálculo até a data de vencimento do papel.

4.3. NOTA DO TESOURO NACIONAL (NTN-B)

A Nota do Tesouro Nacional (NTN-B) é um ativo de renda fixa pós-fixado, que é corrigido pelo indicador oficial da inflação (IPCA), emitido pelo Tesouro Nacional, e com pagamento de cupom semestral. Seu preço é calculado por:

$$PU = VNA_{IPCA} * \left(\sum_{i=1}^{N-1} \frac{((1+c)^{0,5} - 1)}{(1 + Taxa)^{\frac{DU_i}{252}}} + \frac{((1+c)^{0,5})}{(1 + Taxa)^{\frac{DU_N}{252}}} \right)$$

VNA_{IPCA} : Preço de emissão corrigido pelo IPCA desde a data de emissão até a data de cálculo.

Taxa: É a taxa de mercado da NTN-B.

N: Quantidade de pagamentos de cupons entre a data de cálculo e a data de vencimento.

DU_i : Número de dias úteis entre a data de cálculo até a data de pagamento enésimo cupom.

DU_N : Número de dias úteis entre a data de cálculo até a data de vencimento do papel.

c: Cupom de juros definido na emissão do título.

Cálculo do cupom de juros: O valor do pagamento de cupom a ser recebido pelo investidor é calculado por:

$$PU = VNA_{IPCA} * [(1 + c)^{0,5} - 1]$$

4.4. NOTA DO TESOURO NACIONAL PRINCIPAL(NTN-B Principal)

A Nota do Tesouro Nacional (NTN-B) é um ativo de renda fixa pós-fixado, que é corrigido pelo indicador oficial da inflação (IPCA), emitido pelo Tesouro Nacional, e sem pagamento de cupom. Seu preço é calculado por:

$$PU = VNA_{IPCA} * \left(\frac{((1 + c)^{0,5})}{(1 + Taxa)^{\frac{DU}{252}}} \right)$$

VNA_{IPCA} : Preço de emissão corrigido pelo IPCA desde a data de emissão até a data de cálculo.

Taxa: É a taxa de mercado da NTN-B.

DU: Número de dias úteis entre a data de cálculo até a data de vencimento do papel.

c: Cupom de juros definido na emissão do título.

Para as NTN-B Principal, são consideradas como taxas de marcação de mercado as taxas indicativas divulgadas no site do Tesouro Direto. Na ausência de divulgação de dados pela ANBIMA, serão utilizadas as taxas de negociação dos ativos em corretoras atuantes no mercado.

4.5. NOTA DO TESOURO NACIONAL (NTN-C)

A Nota do Tesouro Nacional (NTN-C) é um ativo de renda fixa pós-fixado, que é corrigido pelo indicador de inflação IGPM, emitido pelo Tesouro Nacional, e com pagamento de cupom semestral. Seu preço é calculado por:

$$PU = VNA_{IGPM} * \left(\sum_{i=1}^{N-1} \frac{((1 + c)^{0,5} - 1)}{(1 + Taxa)^{\frac{DU_i}{252}}} + \frac{((1 + c)^{0,5})}{(1 + Taxa)^{\frac{DU_N}{252}}} \right)$$

VNA_{IPCA} : Preço de emissão corrigido pelo IGPM desde a data de emissão até a data de cálculo.

Taxa: É a taxa de mercado da NTN-C.

N: Quantidade de pagamentos de cupons entre a data de cálculo e a data de vencimento.

DU_i : Número de dias úteis entre a data de cálculo até a data de pagamento enésimo cupom.

DU_N : Número de dias úteis entre a data de cálculo até a data de vencimento do papel.

c: Cupom de juros definido na emissão do título.

Cálculo do cupom de juros: O valor do pagamento de cupom a ser recebido pelo investidor é calculado por:

$$PU = VNA_{IGPM} * [(1 + c)^{0,5} - 1]$$

4.6. NOTA DO TESOURO NACIONAL (NTN-F)

A Nota do Tesouro Nacional (NTN-F) é um ativo de renda fixa pré-fixado, emitido pelo Tesouro Nacional, e com pagamento de cupom semestral. Seu preço é calculado por:

$$PU = PU_{NTNF} * \left(\sum_{i=1}^{N-1} \frac{((1+c)^{0,5} - 1)}{(1+Taxa)^{\frac{DU_i}{252}}} + \frac{((1+c)^{0,5})}{(1+Taxa)^{\frac{DU_N}{252}}} \right)$$

PU_{NTNF} : Preço de emissão da NTN-F.

Taxa: É a taxa de mercado da NTN-F.

N: Quantidade de pagamentos de cupons entre a data de cálculo e a data de vencimento.

DU_i : Número de dias úteis entre a data de cálculo até a data de pagamento enésimo cupom.

DU_N : Número de dias úteis entre a data de cálculo até a data de vencimento do papel.

c: Cupom de juros definido na emissão do título.

Cálculo do cupom de juros: O valor do pagamento de cupom a ser recebido pelo investidor é calculado por:

$$PU = PU_{NTNF} * [(1+c)^{0,5} - 1]$$

5. TÍTULOS PRIVADOS

5.1. CLÁUSULA DE RESGATE ANTECIPADO

Os ativos que possuem cláusula de resgate antecipado a uma taxa determinada serão precificados pela taxa da operação.

5.2. CLAÚSULA DE RECOMPRA PELO EMISSOR

Os ativos que possuem cláusula de recompra pelo emissor, a data de vencimento do papel será a próxima data do evento de recompra, conforme descrito na documentação da operação.

5.3. ATIVOS DEXADOS

5.3.1. ATIVOS PERCENTUAIS DO CDI

Os preços de ativos de crédito privado, indexados pelo percentual do CDI, serão calculados através da seguinte expressão:

$$PU_{MTM} = \sum_{i=1}^N \frac{\left((VNE_i * P_{Amortização_i}) + VNE_i * \left(\frac{\left(1 + P_{Emissão} * \left((1 + Taxa_{DixPré_i})^{\frac{1}{252}} - 1 \right) \right)^{DU_i}}{\left(1 + P_{Emissão} * \left((1 + Taxa_{DixPré_{i-1}})^{\frac{1}{252}} - 1 \right) \right)^{DU_{i-1}}} - 1 \right) \right)}{\left(1 + Taxa_{MTM_i} * \left((1 + Taxa_{DixPré_i})^{\frac{1}{252}} - 1 \right) \right)^{DU_i}}$$

N: Número de eventos de pagamentos remanescentes entre a data de cálculo e a data de vencimento.

VNE_i : Valor nominal de emissão remanescente na data i-ésimo evento ou data de cálculo.

$P_{Amortização_i}$: Percentual de amortização para a data do i-ésimo evento.

DU_i : Número de dias úteis entre a data de cálculo e a data do i-ésimo evento.

DU_{i-1} : Número de dias úteis entre a data de cálculo e a data do i-ésimo evento.

$P_{Emissão}$: Percentual do CDI na emissão do ativo.

Taxa_{MTMi}: Taxa de marcação a mercado para a data do i-ésimo evento.

Taxa_{DixPréi}: Taxa anual da Curva de Juros DixPré da B3 interpolada na data do i-ésimo evento.

Taxa_{DixPréi-1}: Taxa anual da Curva de Juros DixPré da B3 interpolada na data do (i-1)-ésimo evento.

O PU Par será corrigido pelo percentual do CDI através da expressão:

$$PU_{Par} = \sum_{j=1}^N \left(VNE_j * \prod_{i=1}^{n-1} \left(1 + \left((1 + CDI_i)^{\frac{1}{252}} - 1 \right) * P_{CDI} \right) - (VNE_j * P_{Amortização_j}) \right)$$

VNE_j: Valor nominal de emissão remanescente na data do j-ésimo evento.

P_{Amortizaçãoj}: Percentual de amortização para a data do j-ésimo evento.

N: Número de eventos de pagamentos transcorridos entre a data de emissão e a data de cálculo.

n: Número de dias úteis entre a data de inicial do evento e a data de cálculo ou data final do evento.

CDI_i: Taxa CDI na i-ésima data entre a data de inicial do evento e a data de cálculo ou data final do evento.

P_{CDI}: Percentual do CDI contratado no início da operação.

5.3.2. ATIVOS CDI SPREAD

Os preços de ativos de crédito privado indexados pelo CDI mais um spread serão calculados através da seguinte expressão:

$$PU_{MTM} = \sum_{i=1}^N \frac{\left((VNE_i * P_{Amortização_i}) + VNE_i * \left(\frac{\left((1 + Spread_{Emissão})^{\frac{1}{252}} \right) * \left((1 + Taxa_{DixPré_i})^{\frac{1}{252}} \right)^{DU_i}}{\left((1 + Spread_{Emissão})^{\frac{1}{252}} \right) * \left((1 + Taxa_{DixPré_{i-1}})^{\frac{1}{252}} \right)^{DU_{i-1}}} - 1 \right) \right)}{\left(\left((1 + Spread_{MTM_i})^{\frac{1}{252}} \right) * \left((1 + Taxa_{DixPré_i})^{\frac{1}{252}} \right) \right)^{DU_i}}$$

N: Número de eventos de pagamentos remanescentes entre a data de cálculo e a data de vencimento.

VNE_i: Valor nominal de emissão remanescente na data i-ésimo evento ou data de cálculo.

P_{Amortizaçãoi}: Percentual de amortização para a data do i-ésimo evento.

DU_i: Número de dias úteis entre a data de cálculo e a data do i-ésimo evento.

DU_{i-1}: Número de dias úteis entre a data de cálculo e a data do i-ésimo evento.

Spread_{Emissão}: Spread da operação na emissão do ativo.

Spread_{MTMi}: Spread de marcação a mercado para a data do i-ésimo evento.

Taxa_{DixPréi}: Taxa anual da Curva de Juros DixPré da B3 interpolada na data do i-ésimo evento.

Taxa_{DixPréi-1}: Taxa anual da Curva de Juros DixPré da B3 interpolada na data do (i-1) -ésimo evento.

O PU Par será corrigido pelo CDI *spread* através da expressão:

$$PU_{Par} = \sum_{j=1}^N \left(VNE_j * \prod_{i=1}^{n-1} \left(1 + \left((1 + CDI_i)^{\frac{1}{252}} - 1 \right) * P_{CDI} \right) * (1 + Spread_{Emissão})^{\frac{n}{252}} - (VNE_j * P_{Amortização_j}) \right)$$

VNE_j : Valor nominal de emissão remanescente na data do j-ésimo evento.

$P_{Amortizaçãoj}$: Percentual de amortização para a data do j-ésimo evento.

N : Número de eventos de pagamentos transcorridos entre a data de emissão e a data de cálculo.

n : Número de dias úteis entre a data de inicial do evento e a data de cálculo ou data final do evento.

CDI_i : Taxa CDI na i-ésima data entre a data de inicial do evento e a data de cálculo ou data final do evento.

P_{CDI} : Percentual do CDI contratado no início da operação.

$Spread_{Emissão}$: Spread de emissão contratado no início da operação.

5.4. ATIVOS INDEXADOS PELA SELIC

5.4.1. ATIVOS PERCENTUAIS DA SELIC

Os preços de ativos de crédito privado indexados pelo percentual da Selic serão calculados através da seguinte expressão:

$$PU_{MTM} = \sum_{i=1}^N \frac{\left((VNE_i * P_{Amortizaçãoi}) + VNE_i * \left(\frac{\left(1 + P_{Emissão} * \left((1 + Taxa_{DixPréi})^{\frac{1}{252}} - 1 \right) \right)^{DU_i}}{\left(1 + P_{Emissão} * \left((1 + Taxa_{DixPréi-1})^{\frac{1}{252}} - 1 \right) \right)^{DU_{i-1}}} - 1 \right) \right)}{\left(1 + Taxa_{MTMi} * \left((1 + Taxa_{DixPréi})^{\frac{1}{252}} - 1 \right) \right)^{DU_i}}$$

N : Número de eventos de pagamentos remanescentes entre a data de cálculo e a data de vencimento.

VNE_i : Valor nominal de emissão remanescente na data i-ésimo evento ou data de cálculo.

$P_{Amortizaçãoi}$: Percentual de amortização para a data do i-ésimo evento.

DU_i : Número de dias úteis entre a data de cálculo e a data do i-ésimo evento.

DU_{i-1} : Número de dias úteis entre a data de cálculo e a data do i-ésimo evento.

$P_{Emissão}$: Percentual do Selic na emissão do ativo.

$Taxa_{MTMi}$: Taxa de marcação a mercado para a data do i-ésimo evento.

$Taxa_{DixPréi}$: Taxa anual da Curva de Juros DixPré da B3 interpolada na data do i-ésimo evento.

$Taxa_{DixPréi-1}$: Taxa anual da Curva de Juros DixPré da B3 interpolada na data do (i-1) -ésimo evento.

O PU Par será corrigido pelo percentual da Selic através da expressão:

$$PU_{Par} = \sum_{j=1}^N \left(VNE_j * \prod_{i=1}^{n-1} \left(1 + \left((1 + Selic_i)^{\frac{1}{252}} - 1 \right) * P_{Selic} \right) - (VNE_j * P_{Amortizaçãoj}) \right)$$

VNE_j : Valor nominal de emissão remanescente na data do j-ésimo evento.

$P_{Amortizaçãoj}$: Percentual de amortização para a data do j-ésimo evento.

N : Número de eventos de pagamentos transcorridos entre a data de emissão e a data de cálculo.

n : Número de dias úteis entre a data de inicial do evento e a data de cálculo ou data final do evento.

$Selic_i$: Taxa Selic na i-ésima data entre a data de inicial do evento e a data de cálculo ou data final do evento.

P_{Selic} : Percentual do Selic contratado no início da operação.

5.4.2. ATIVOS SELIC SPREAD

Os preços de ativos de crédito privado, indexados pela Selic *spread*, serão calculados através da seguinte expressão:

$$PU_{MTM} = \sum_{i=1}^N \frac{\left((VNE_i * P_{Amortização_i}) + VNE_i * \left(\frac{\left((1 + Spread_{Emissão})^{\frac{1}{252}} \right) * \left((1 + Taxa_{DixPré_i})^{\frac{1}{252}} \right)^{DU_i}}{\left((1 + Spread_{Emissão})^{\frac{1}{252}} \right) * \left((1 + Taxa_{DixPré_{i-1}})^{\frac{1}{252}} \right)^{DU_{i-1}}} - 1 \right) \right)}{\left((1 + Spread_{MTM_i})^{\frac{1}{252}} \right) * \left((1 + Taxa_{DixPré_i})^{\frac{1}{252}} \right)^{DU_i}}$$

N: Número de eventos de pagamentos remanescentes entre a data de cálculo e a data de vencimento.

VNE_i: Valor nominal de emissão remanescente na data i-ésimo evento ou data de cálculo.

P_{Amortização_i}: Percentual de amortização para a data do i-ésimo evento.

DU_i: Número de dias úteis entre a data de cálculo e a data do i-ésimo evento.

DU_{i-1}: Número de dias úteis entre a data de cálculo e a data do (i-1)-ésimo evento.

Spread_{Emissão}: Spread da operação na emissão do ativo.

Spread_{MTM_i}: Spread de marcação a mercado para a data do i-ésimo evento.

Taxa_{DixPré_i}: Taxa anual da Curva de Juros DixPré da B3 interpolada na data do i-ésimo evento.

Taxa_{DixPré_{i-1}}: Taxa anual da Curva de Juros DixPré da B3 interpolada na data do (i-1)-ésimo evento.

O PU Par será corrigido pela Selic mais um spread através da expressão:

$$PU_{Par} = \sum_{j=1}^N \left(VNE_j * \prod_{i=1}^{n-1} \left(1 + \left((1 + Selic_i)^{\frac{1}{252}} - 1 \right) * P_{Selic} \right) * (1 + Spread_{Emissão})^{\frac{n}{252}} - (VNE_j * P_{Amortização_j}) \right)$$

VNE_j: Valor nominal de emissão remanescente na data do j-ésimo evento.

P_{Amortização_j}: Percentual de amortização para a data do j-ésimo evento.

N: Número de eventos de pagamentos transcorridos entre a data de emissão e a data de cálculo.

n: Número de dias úteis entre a data de inicial do evento e a data de cálculo ou data final do evento.

Selic_i: Taxa Selic na i-ésima data entre a data de inicial do evento e a data de cálculo ou data final do evento.

P_{Selic}: Percentual da Selic contratado no início da operação.

Spread_{Emissão}: Spread de emissão contratado no início da operação.

5.5. ATIVOS INDEXADOS PELO IPCA

Os ativos de crédito privado, indexados pelo IPCA, serão corrigidos pela inflação através dos seguintes fatores diários:

1. A partir das divulgações das prévias do IPCA pela ANBIMA:

$$Fator_{IPCA} = (1 + Proj_{IPCA})^{\left(\frac{1}{DU_1}\right)}$$

2. A partir da divulgação do índice de fechamento IPCA pelo IBGE:

$$Fator_{IPCA} = \left(\frac{N_k}{N_{k-1}} \right)^{\left(\frac{1}{DU_1} \right)}$$

N_k : Último número índice fechado do IPCA divulgado pelo IBGE.

N_{k-1} : Penúltimo número índice fechado do IPCA divulgado pelo IBGE.

Proj_{IPCA}: Projeção para o IPCA do mês corrente divulgada pela Anbima através do site: https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/estatisticas/precos-e-indices/projecao-de-inflacao-gp-m.htm.

DU_1 : Número de dias úteis entre a data do próximo aniversário do indexador e a data do último aniversário do indexador.

Os preços de ativos de crédito privado indexados pelo IPCA mais um spread serão calculados através da seguinte expressão:

$$PU_{MTM} = \sum_{i=1}^N \frac{\left((VNA_i * P_{Amortização_i}) + VNA_i * \left(\frac{\left((1 + Spread_{Emissão})^{\frac{1}{252}} \right)^{DU_i}}{\left((1 + Spread_{Emissão})^{\frac{1}{252}} \right)^{DU_{i-1}}} - 1 \right) \right)}{\left((1 + Spread_{MTM_i})^{\frac{1}{252}} \right)^{DU_i}}$$

N : Número de eventos de pagamentos remanescentes entre a data de cálculo e a data de vencimento.

VNA_i : Valor nominal atualizado remanescente na data i -ésimo evento ou data de cálculo.

$P_{Amortização_i}$: Percentual de amortização para a data do i -ésimo evento.

DU_i : Número de dias úteis entre a data de cálculo e a data do i -ésimo evento.

DU_{i-1} : Número de dias úteis entre a data de cálculo e a data do i -ésimo evento.

$Spread_{Emissão}$: Spread da operação na emissão do ativo.

$Spread_{MTM_i}$: Spread de marcação a mercado para a data do i -ésimo evento.

O PU Par será corrigido pela inflação mais um spread através da expressão:

$$PU_{Par} = \sum_{j=1}^N \left(VNA_j * \prod_{i=1}^{n-1} Fator_{IPCA_i} * (1 + Spread_{Emissão})^{\frac{n}{252}} - (VNA_j * P_{Amortização_j}) \right)$$

VNA_j : Valor nominal atualizado remanescente na data do j -ésimo evento.

$P_{Amortização_j}$: Percentual de amortização para a data do j -ésimo evento.

N : Número de eventos de pagamentos transcorridos entre a data de emissão e a data de cálculo.

n : Número de dias úteis entre a data de inicial do evento e a data de cálculo ou data final do evento.

$Fator_{IPCA_i}$: Fator IPCA diário para a i -ésima data entre a data de inicial do evento e a data de cálculo ou data final do evento.

$Spread_{Emissão}$: Spread de emissão contratado no início da operação.

5.6. ATIVOS INDEXADOS PELO IGPM

Os ativos de crédito privado, indexados pelo IGPM, serão corrigidos pela inflação através dos seguintes

fatores diários:

1. A partir das divulgações das prévias do IGPM pela ANBIMA:

$$Fator_{IGPM} = (1 + Proj_{IGPM})^{\left(\frac{1}{DU_1}\right)}$$

2. A partir da divulgação do índice de fechamento IGPM pela FGV:

$$Fator_{IGPM} = \left(\frac{N_k}{N_{k-1}}\right)^{\left(\frac{1}{DU_1}\right)}$$

N_k : Último número índice fechado do IGPM divulgado pela FGV.

N_{k-1} : Penúltimo número índice fechado do IGPM divulgado pela FGV.

$Proj_{IGPM}$: Projeção para o IGPM do mês corrente divulgada pela Anbima através do site: https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/estatisticas/precos-e-indices/projecao-de-inflacao-gp-m.htm.

DU_1 : Número de dias úteis entre a data do próximo aniversário do indexador e a data do último aniversário do indexador.

Os preços de ativos de crédito privado indexados pelo IGPM mais um spread serão calculados através da seguinte expressão:

$$PU_{MTM} = \sum_{i=1}^N \frac{\left((VNA_i * P_{Amortização_i}) + VNA_i * \left(\frac{\left((1 + Spread_{Emissão})^{\frac{1}{252}} \right)^{DU_i}}{\left((1 + Spread_{Emissão})^{\frac{1}{252}} \right)^{DU_{i-1}}} - 1 \right) \right)}{\left((1 + Spread_{MTM_i})^{\frac{1}{252}} \right)^{DU_i}}$$

N : Número de eventos de pagamentos remanescentes entre a data de cálculo e a data de vencimento.

VNA_i : Valor nominal atualizado remanescente na data i-ésimo evento ou data de cálculo.

$P_{Amortização_i}$: Percentual de amortização para a data do i-ésimo evento.

DU_i : Número de dias úteis entre a data de cálculo e a data do i-ésimo evento.

DU_{i-1} : Número de dias úteis entre a data de cálculo e a data do i-ésimo evento.

$Spread_{Emissão}$: Spread da operação na emissão do ativo.

$Spread_{MTM_i}$: Spread de marcação a mercado para a data do i-ésimo evento.

O PU Par será corrigido pela inflação mais um spread através da expressão:

$$PU_{Par} = \sum_{j=1}^N \left(VNA_j * \prod_{i=1}^{n-1} Fator_{IGPM_i} * (1 + Spread_{Emissão})^{\frac{n}{252}} - (VNA_j * P_{Amortização_j}) \right)$$

VNA_j : Valor nominal atualizado remanescente na data do j-ésimo evento.

$P_{Amortização_j}$: Percentual de amortização para a data do j-ésimo evento.

N : Número de eventos de pagamentos transcorridos entre a data de emissão e a data de cálculo.

n : Número de dias úteis entre a data de inicial do evento e a data de cálculo ou data final do evento.

$Fator_{IGPMi}$: Fator IGPM diário para a i-ésima data entre a data de inicial do evento e a data de cálculo ou data final do evento.

$Spread_{Emissão}$: Spread de emissão contratado no início da operação.

5.7. CERTIFICADO DE DEPÓSITO BANCÁRIO (CDB), LETRA DE CâMBIO (LC), LETRA DE CRÉDITO IMOBILIÁRIO (LCI), LETRA DE CRÉDITO DO AGRONEGÓCIO (LCA), LETRA FINANCEIRA (LF), LETRAS FINANCEIRAS SUBORDINADAS NÍVEL (LFSN), LETRAS FINANCEIRAS SUBORDINADAS COMPLEMENTARES (LFSC), DEPÓSITO A PARTE COM GARANTIA ESPECIAL(DPGE)

Os ativos emitidos por instituições financeiras levarão em consideração, na mensuração do valor justo, cumulativamente, os critérios a seguir:

- Negociações liquidadas no mercado secundário;
- Novas emissões pelas instituições financeiras;
- Consultas de bid/ask em corretoras;
- Notas de rating das instituições financeiras; e
- Spread* de marcação definida na comissão de apreçamento.

As negociações com volume relevante no mercado secundário, usadas como insumo para avaliação das taxas de marcação, podem ser consultadas no site da B3 através do site: https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/consultas/boletim-diario/boletim-diario-do-mercado/.

Para as novas emissões pelas instituições financeiras serão avaliadas as taxas e volume de emissão para análise do *spread* de crédito do emissor.

Os bid/ask de corretoras podem complementar a análise do *spread* de marcação, caso haja baixa ou nenhuma liquidez dos ativos de um determinado emissor.

Caso nenhuma das opções anteriores sejam adequadas para marcar o ativo a valor justo, será discutido e deliberado na comissão de precificação o modelo que melhor se adeque ao caso.

5.8. DEBÊNTURES

As debêntures serão precificadas a valor justo, seguindo uma das opções abaixo:

- Divulgação de preço pela Anbima;
- Mercado Secundário;
- Taxa de aquisição;
- Proxy através de um ativo com características semelhantes;
- Metodologia alternativa definida na comissão de apreçamento.

Os preços e as taxas indicativas, disponibilizados pela ANBIMA, estão disponíveis no site: https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/taxas-de-debentures.htm.

As negociações no mercado secundário usadas como insumo para avaliação da taxa de marcação podem ser consultadas no site da B3 através do site: https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/consultas/boletim-diario/boletim-diario-do-mercado/.

A marcação a mercado de uma debênture, através de *proxy*, levará em consideração as características semelhantes ao indexador, *duration* e mesmo emissor.

Caso nenhuma das opções anteriores sejam adequadas para marcar o ativo a valor justo, será discutido e deliberado na comissão de precificação o modelo que melhor se adeque ao caso.

5.9. CERTIFICADOS DE RECEBÍVEIS IMOBILIÁRIOS (CRI) E CERTIFICADOS DE RECEBÍVEIS DO AGRONEGÓCIO (CRA)

Os certificados de recebíveis imobiliários ou do agronegócio serão precificados seguindo uma das opções abaixo.

- a) Divulgação de preço pela Anbima;
- b) Mercado Secundário;
- c) Taxa de aquisição; e
- d) Metodologia alternativa definida na comissão de apreçamento.

Os preços e taxas indicativas, disponibilizados pela Anbima, estão disponíveis no site: https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/taxas-de-debentures.htm.

As negociações no mercado secundário, usadas como insumo para avaliação da taxa de marcação, podem ser consultadas no site da B3 através do site: https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/consultas/boletim-diario/boletim-diario-do-mercado/.

Caso nenhuma das opções anteriores sejam adequadas para marcar o ativo a valor justo, será discutido e deliberado na comissão de precificação o modelo que melhor se adeque ao caso.

5.10. NOTAS COMERCIAIS (NC)

As Notas Comerciais de modo geral não possuem tanta liquidez, desse modo, elas serão precificadas seguindo uma das opções abaixo.

- a) Taxa de aquisição;
- b) Taxa baseada na análise das demonstrações financeiras da empresa; e
- c) Metodologia alternativa definida na comissão de apreçamento.

Caso as opções acima não sejam adequadas para marcar o ativo a valor justo, será discutido e deliberado na comissão de precificação o modelo que melhor se adeque ao caso.

6. OPERAÇÕES COMPROMISSADAS COM LASTRO EM ATIVOS DE RENDA FIXA

Para as operações cujo vencimento é no dia seguinte ou possuem cláusula de resgate antecipado, a taxa utilizada para a precificação é a taxa contratada.

7. RENDA VARIÁVEL

7.1. AÇÕES LISTADAS EM BOLSA DE VALORES

As ações listadas na bolsa de valores, serão precificadas a partir dos preços de fechamento do pregão. No caso da B3, a fonte das cotações é o arquivo "BVBG.086.01 PriceReport" que pode ser consultado através do site: https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/historico/boletins-diarios/pesquisa-por-pregao/pesquisa-por-pregao/.

7.2. RECIBOS DE SUBSCRIÇÃO

Os recibos de subscrição, de forma geral, possuem liquidez menor em relação ao ativo de referência. No caso de haver volume de negociações, a fonte das cotações será o arquivo "BVBG.086.01 PriceReport" que pode ser consultado através do site: https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/historico/boletins-diarios/pesquisa-por-pregao/pesquisa-por-pregao/. Caso contrário, a precificação do recibo de subscrição seguirá o mesmo preço de fechamento do ativo de referência.

7.3. DIREITOS DE SUBSCRIÇÃO

Os direitos de subscrição, em caso de volume considerável de negociações, a fonte de preços será o arquivo "BVBG.086.01 PriceReport" que pode ser consultado através do site:

https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/historico/boletins-diarios/pesquisa-por-pregao/pesquisa-por-pregao/.

Caso não haja volume considerável de negociação, o preço será calculado através da expressão:

$$PU = \text{Max}(PU_{Ação} - PU_{Subscrição}; 0)$$

$PU_{Ação}$: Preço do ativo na data de cálculo.

$PU_{Subscrição}$: Preço de subscrição do ativo.

Alternativamente, a precificação poderá feita através do modelo Black & Scholes de opção de compra. Modelagem descrita na seção "Modelos de Precificação".

7.4. AÇÕES NÃO LISTADAS EM BOLSA DE VALORES

As ações não listadas em bolsa de valores serão precificadas através de uma das seguintes opções.

- Laudo de avaliação de empresa especializada;
- Custo de aquisição;
- Modelo de precificação baseado nas demonstrações financeiras da empresa;
- Legal Opinion*; e
- Metodologia alternativa definida na comissão de apreçamento.

7.5. EMPRÉSTIMOS DE AÇÕES

A precificação das operações de aluguel das ações é feita através da expressão:

$$PU = PU_{ação} * (1 + Taxa)^{\frac{DU}{252}}$$

$PU_{ação}$: Preço da ação no contrato de empréstimo.

Taxa: Taxa anual de remuneração definida pelo doador do ativo.

DU: Número de dias úteis entre a data do início do contrato até a data de cálculo.

7.6. CONTRATO A TERMO

Os contratos a termo são precificados através da seguinte fórmula:

$$PU = PU_{Emissão} * \frac{(1 + Taxa_{Contratada})^{\frac{DU_1}{252}}}{(1 + Taxa_{DixPré})^{\frac{DU_2}{252}}}$$

$PU_{Emissão}$: Preço do ativo objeto na data de emissão do contrato.

$Taxa_{Contratada}$: Taxa anual prefixada na emissão do contrato.

$Taxa_{DixPré}$: Taxa anual da Curva de Juros DixPré da B3 interpolada na data de vencimento.

DU_1 : Número de dias úteis entre a data do início do contrato até a data de vencimento.

DU_2 : Número de dias úteis entre a data de cálculo até a data de vencimento.

7.7. BRAZILIAN DEPOSITARY RECEIPTS (BDR)

Os BDRs serão precificados através das cotações divulgadas no arquivo "BVBG.087.01 IndexReport" que

pode ser consultado através do site: https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/historico/boletins-diarios/pesquisa-por-pregao/pesquisa-por-pregao/. Conforme o Ofício Circular 006/2020-VPC, emitido pela B3, é descrito uma nova metodologia de preços de referência para BDR de nível I não patrocinado.

8. COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTOS

8.1. COTAS DE ABERTURA

Os fundos com cotas de abertura têm os seus ativos de renda fixa precificados, através das taxas de fechamento apuradas no dia para corrigir o preço no dia útil subsequente. Para os demais tipos de ativos, os preços de fechamento são repetidos para os preços da abertura.

8.2. COTAS DE FECHAMENTO

Os fundos com cotas de fechamento têm os seus ativos precificados, através das taxas e preços apurados no final do dia após o fechamento do mercado.

8.3. FUNDOS ADMINISTRADOS POR TERCEIROS

Os fundos de investimentos não geridos pela Administradora são precificados de acordo com o valor patrimonial disponibilizada pelo administrador. Nos casos de fundos de fechamento, são utilizadas as cotações da respectiva data base de cálculo. Nos casos de fundos de abertura, são utilizadas as cotações divulgadas no dia útil anterior a respectiva data base de cálculo.

8.4. FUNDOS DE INVESTIMENTOS IMOBILIÁRIOS (FII)

Os fundos imobiliários serão precificados pelo valor de fechamento divulgado no arquivo “BVBG.086.01 PriceReport” da B3, o qual pode ser consultado através do site: https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/historico/boletins-diarios/pesquisa-por-pregao/pesquisa-por-pregao/ ou pela cota patrimonial do administrador.

A definição de qual fonte utilizar poderá ser deliberada na comissão de apreçamento, que levará em consideração na decisão o volume e a frequência de negociações do ativo, a periodicidade de divulgação da cota patrimonial, as negociações no mercado secundário, entre outros critérios que sejam julgados relevantes para definição do preço.

8.5. FUNDOS DE INVESTIMENTOS EM PARTICIPAÇÕES (FIP)

Os fundos de participações serão precificados pelo valor da cota patrimonial divulgado pelo administrador. Caso este não reflita o valor justo do ativo, a comissão de precificação definirá a metodologia ou fonte de dados a ser utilizada.

8.6. FUNDOS DE INVESTIMENTOS EM DIREITOS CREDITÓRIOS (FIDC)

Os fundos de direitos creditórios serão precificados de acordo com o valor da cota patrimonial divulgado pelo administrador. Caso este não reflita o valor justo do ativo, a comissão de precificação definirá a metodologia ou fonte de dados a ser utilizada.

8.7. EXCHANGE TRADED FUND (ETF)

Os *Exchange Traded Funds* serão precificados pelo valor de fechamento divulgado no arquivo “BVBG.086.01 PriceReport”, que pode ser consultado através do site da B3: https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/historico/boletins-

[diarios/pesquisa-por-pregao/pesquisa-por-pregao/](#) ou pela cota patrimonial do administrador.

A definição de qual fonte utilizar poderá ser deliberada na comissão de apreçamento, que levará em consideração na decisão o volume e a frequência de negociações do ativo, a periodicidade de divulgação da cota patrimonial, as negociações no mercado secundário, entre outros critérios que sejam julgados relevantes para definição do preço.

9. DERIVATIVOS

9.1. CONTRATOS FUTUROS

Os contratos futuros negociados na B3 serão precificados de acordo com as informações diárias divulgadas no arquivo "BVBG.086.01 PriceReport", que pode ser consultado através do site da B3: https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/historico/boletins-diarios/pesquisa-por-pregao/pesquisa-por-pregao/. Caso haja alguma indisponibilidade nas informações consultadas na B3, serão utilizadas as informações disponíveis referentes ao último negócio realizado através da Bloomberg.

9.2. OPÇÕES DE AÇÕES

As opções de ações negociadas na B3 serão precificadas de acordo com as cotações diárias divulgadas no arquivo "Prêmio de Referência para Opções sobre Ações" que pode ser consultado através do site da B3: https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/historico/boletins-diarios/pesquisa-por-pregao/pesquisa-por-pregao/.

9.3. OPÇÕES DE FUTUROS OU ÍNDICES

As opções de futuros ou índices negociados na B3 serão precificados de acordo com as cotações diárias divulgadas no arquivo "Prêmio de Referência para Opções", que pode ser consultado através do site da B3: https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/historico/boletins-diarios/pesquisa-por-pregao/pesquisa-por-pregao/.

9.4. CERTIFICADO DE OPERAÇÕES ESTRUTURADAS (COE)

Os preços dos certificados de operações estruturadas serão obtidos através da divulgação pelo agente de cálculo estabelecido para o ativo.

9.5. SWAPS

9.5.1. PONTA PRÉ-FIXADA

A ponta pré-fixada do swap é calculada através da seguinte expressão:

$$PU = PU_{Emissão} * \frac{(1 + Taxa_{Emissão})^{\frac{DU_1}{252}}}{(1 + Taxa_{DixPré})^{\frac{DU_2}{252}}}$$

$PU_{Emissão}$: Preço na data de emissão do contrato.

$Taxa_{Emissão}$: Taxa anual prefixada na emissão do contrato.

$Taxa_{DixPré}$: Taxa anual da Curva de Juros DixPré da B3 interpolada na data de vencimento.

DU_1 : Número de dias úteis entre a data do início do contrato até a data de vencimento.

DU_2 : Número de dias úteis entre a data de cálculo até a data de vencimento.

9.5.2. PONTA CDI

A ponta CDI do *swap* é calculada através da seguinte expressão:

$$PU = \prod_{i=1}^{n-1} \left(1 + \left((1 + CDI_i)^{\frac{1}{252}} - 1 \right) * P_{CDI} \right) * \left(\frac{(1 + P_{CDI} * Taxa_{DixPré})}{(1 + Taxa_{DixPré})} \right)^{DU}$$

n: Número de dias úteis entre a data de emissão e a data de cálculo.

CDI_i: Taxa CDI na i-ésima data entre a data de emissão e a data de cálculo.

P_{CDI}: Percentual do CDI contratado no início da operação.

Taxa_{DixPré}: Taxa anual da Curva de Juros DixPré da B3 interpolada na data de vencimento.

DU: Número de dias úteis entre a data de cálculo até a data de vencimento.

9.5.3. PONTA SELIC

A ponta Selic do *swap* é calculada através da seguinte expressão:

$$PU = \prod_{i=1}^{n-1} \left(1 + \left((1 + Selic_i)^{\frac{1}{252}} - 1 \right) * P_{Selic} \right) * \left(\frac{(1 + P_{Selic} * Taxa_{DixPré})}{(1 + Taxa_{DixPré})} \right)^{DU}$$

n: Número de dias úteis entre a data de emissão e a data de cálculo.

Selic_i: Taxa Selic na i-ésima data entre a data de emissão e a data de cálculo.

P_{Selic}: Percentual do Selic contratado no início da operação.

Taxa_{DixPré}: Taxa anual da Curva de Juros DixPré da B3 interpolada na data de vencimento.

DU: Número de dias úteis entre a data de cálculo até a data de vencimento.

9.5.4. PONTA IPCA

A ponta IPCA do *swap* é calculada através da seguinte expressão:

$$PU = PU_{IPCA} * \left((1 + Proj_{IPCA})^{\left(\frac{DU_3}{DU_4}\right)} \right) * \left(\frac{(1 + Taxa_{Emissão})^{\frac{DU_1}{252}}}{(1 + Taxa_{Dap})^{\frac{DU_2}{252}}} \right)$$

PU_{IPCA}: Fator acumulado de correção do IPCA entre a data de emissão e a data do último aniversário do indexador.

Proj_{IPCA}: Projeção para o IPCA do mês corrente divulgada pela Anbima através do site: https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/estatisticas/precos-e-indices/projecao-de-inflacao-gp-m.htm.

Taxa_{Emissão}: Taxa anual prefixada na emissão do contrato.

Taxa_{Dap}: Taxa anual interpolada a partir da curva de cupom de IPCA para a data de vencimento na data de cálculo.

DU₁: Número de dias úteis entre a data do início do contrato até a data de vencimento.

DU₂: Número de dias úteis entre a data de cálculo até a data de vencimento.

DU₃: Número de dias úteis entre a data de cálculo e a data do último aniversário do indexador.

DU₄: Número de dias úteis entre a data do próximo aniversário do indexador e a data do último aniversário do indexador.

9.5.5. PONTA IGPM

A ponta IGPM do *swap* é calculada através da seguinte expressão:

$$PU = PU_{IGPM} * \left((1 + Proj_{IGPM})^{\left(\frac{DU_3}{DU_4}\right)} \right) * \left(\frac{(1 + Taxa_{Emiss\tilde{a}o})^{\frac{DU_1}{252}}}{(1 + Taxa_{MTM})^{\frac{DU_2}{252}}} \right)$$

PU_{IPCA} : Fator acumulado de correção do IGPM entre a data de emissão e a data do último aniversário do indexador.

$Proj_{IGPM}$: Projeção para o IGPM do mês corrente divulgada pela Anbima através do site: https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/estatisticas/precos-e-indices/projecao-de-inflacao-gp-m.htm.

$Taxa_{Emiss\tilde{a}o}$: Taxa anual prefixada na emissão do contrato.

$Taxa_{MTM}$: Taxa anual interpolada a partir da curva referencial de IGPM para a data de vencimento na data de cálculo.

DU_1 : Número de dias úteis entre a data do início do contrato até a data de vencimento.

DU_2 : Número de dias úteis entre a data de cálculo até a data de vencimento.

DU_3 : Número de dias úteis entre a data de cálculo e a data do último aniversário do indexador.

DU_4 : Número de dias úteis entre a data do próximo aniversário do indexador e a data do último aniversário do indexador.

9.5.6. PONTA AÇÃO

A ponta de Ação do *swap* é calculada através da razão entre o preço da ação na data base de cálculo, e o preço inicial da ação acordado no contrato.

9.5.7. PONTA FUTURO

A ponta de Futuro do *swap* é calculada através da razão entre o preço da ação na data base de cálculo, e o preço inicial da ação acordado no contrato.

10. ATIVOS OFFSHORE

Para a conversão de preço dos ativos de moeda estrangeira, em dólar, para moeda nacional, utiliza-se a Taxa de Câmbio Referencial D2 divulgada pela B3 disponível em: https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/consultas/clearing-de-cambio/indicadores/taxas-de-cambio-referencial/, conforme rege a instrução ICVM 577/16.

Para os casos de ativos negociados no exterior que não estejam em dólares americanos, realiza-se a conversão da respectiva moeda para o dólar americano e, em seguida, utiliza-se a Taxa de Câmbio Referencial D2 para fazer a conversão para a moeda nacional.

10.1. AMERICAN DEPOSITARY RECEIPT (ADR)

Os certificados de ações americanas serão precificados através de consulta de cotações na Bloomberg. Em caso de indisponibilidade, serão utilizadas as cotações provenientes do site da bolsa de valores no qual o ativo é negociado.

10.2. COTAS DE FUNDOS DE OFFSHORE

Os preços de fundos *offshore* serão capturados através do terminal da Bloomberg, por recebimento via e-mail do RTA (*Registered Transfer Agent*), ou custodiante externo.

10.3.CONTRATOS FUTUROS OFFSHORE

Os preços dos contratos futuros serão capturados através do terminal da Bloomberg pelo preço de fechamento nas Bolsas nas quais os ativos são negociados.

11. CRIPTOATIVOS

Os cryptoativos serão precificados através da coleta de preços de terceiros independentes e globalmente reconhecidos, os quais sejam calculados com base nos negócios efetivos realizados pelos investidores.

12. CURVAS DE MERCADO

12.1. CURVA DIXPRÉ

A curva DixPré é a curva de juros construída a partir dos preços dos ajustes dos vencimentos do Contrato Futuro de Taxa Média de Depósitos Interfinanceiros de Um Dia (DI1) que são negociados na B3. A interpolação dos vértices é realizada através da expressão:

$$Taxa = \left(\left(\left(1 + \frac{Taxa_{Anterior}}{100} \right)^{\frac{DU_{Anterior}}{252}} * \left(\frac{\left(1 + \frac{Taxa_{Posterior}}{100} \right)^{\frac{DU_{Posterior}}{252}}}{\left(1 + \frac{Taxa_{Anterior}}{100} \right)^{\frac{DU_{Anterior}}{252}}} \right)^{\left(\frac{DU - DU_{Anterior}}{DU_{Posterior} - DU_{Anterior}} \right) \frac{252}{DU}} - 1 \right) * 100$$

Taxa_{Anterior}: Taxa do contrato futuro de DI1 com vencimento anterior a data de interpolação.

Taxa_{Posterior}: Taxa do contrato futuro de DI1 com vencimento posterior a data de interpolação.

DU_{Anterior}: Número de dias úteis entre a data de vencimento do contrato futuro com vencimento anterior e a data de cálculo.

DU_{Posterior}: Número de dias úteis entre a data de vencimento do contrato futuro com vencimento posterior e a data de cálculo.

DU: Número de dias úteis entre Número de dias úteis entre a data de interpolação e a data de cálculo.

12.2. ETTJ IPCA

A curva ETTJ IPCA é uma representação das taxas de juros baseadas na inflação. A curva é obtida através da interpolação dos vértices divulgadas pela Anbima através do site: https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/curvas-de-juros-fechamento.htm. A curva é interpolada através do modelo de Svensson através da equação:

$$Taxa = \beta_{1t} + \beta_{2t} * \left(\frac{1 - e^{-\frac{\lambda_{1t} * t}{252}}}{\frac{\lambda_{1t} * t}{252}} \right) + \beta_{3t} * \left(\frac{1 - e^{-\frac{\lambda_{1t} * t}{252}}}{\frac{\lambda_{1t} * t}{252}} - e^{-\frac{\lambda_{1t} * t}{252}} \right) + \beta_{4t} * \left(\frac{1 - e^{-\frac{\lambda_{2t} * t}{252}}}{\frac{\lambda_{2t} * t}{252}} - e^{-\frac{\lambda_{2t} * t}{252}} \right)$$

t: Número de dias úteis entre o vértice a ser interpolado e a data de cálculo.

β_{1t} , β_{2t} , β_{3t} , β_{4t} , λ_{1t} e λ_{2t} : Parâmetros de interpolação disponibilizados no arquivo divulgado pela Anbima.

13. MODELOS DE PRECIFICAÇÃO

13.1. MODELO BLACK & SCHOLES

O modelo de *Black & Scholes* é utilizado para precificar opções europeias, cujo ativo subjacente é um

ativo à vista (Este modelo não pode ser utilizado para futuros), sem pagamento de dividendos. A precificação será feita através das expressões:

$$PU_{Compra} = S * N \left(\frac{\ln \left(\frac{S}{X} \right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2} \right) * T}{\sigma * \sqrt{T}} \right) - X * e^{-rT} * N \left(\frac{\ln \left(\frac{S}{X} \right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2} \right) * T}{\sigma * \sqrt{T}} - \sigma \sqrt{T} \right)$$

$$PU_{Venda} = -S * N \left(- \left(\frac{\ln \left(\frac{S}{X} \right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2} \right) * T}{\sigma * \sqrt{T}} \right) \right) + X * e^{-rT} * N \left(- \left(\frac{\ln \left(\frac{S}{X} \right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2} \right) * T}{\sigma * \sqrt{T}} - \sigma \sqrt{T} \right) \right)$$

S: Preço do ativo objeto.

X: Preço de exercício da opção.

r: Taxa de juros livre de risco.

T: Prazo até a data de exercício da opção, representado por dias úteis por ano (DU/252).

σ : Volatilidade da opção.

N(x): função de probabilidade acumulada de uma distribuição normal padrão.

13.2. MODELO DE BLACK

O modelo de *Black* é uma adaptação do modelo de *Black & Scholes*, utilizado para precificar opções europeias cujo ativo subjacente é um futuro. A precificação será feita através das expressões:

$$PU_{Compra} = e^{-rT} * \left[F * N \left(\frac{\ln \left(\frac{F}{X} \right) + \left(\frac{\sigma^2}{2} \right) * T}{\sigma * \sqrt{T}} \right) - X * N \left(\frac{\ln \left(\frac{F}{X} \right) + \left(\frac{\sigma^2}{2} \right) * T}{\sigma * \sqrt{T}} - \sigma \sqrt{T} \right) \right]$$

$$PU_{Venda} = e^{-rT} * \left[-F * N \left(- \left(\frac{\ln \left(\frac{F}{X} \right) + \left(\frac{\sigma^2}{2} \right) * T}{\sigma * \sqrt{T}} \right) \right) + X * N \left(- \left(\frac{\ln \left(\frac{F}{X} \right) + \left(\frac{\sigma^2}{2} \right) * T}{\sigma * \sqrt{T}} - \sigma \sqrt{T} \right) \right) \right]$$

F: Preço do futuro.

X: Preço de exercício da opção.

r: Taxa de juros livre de risco.

T: Prazo até a data de exercício da opção, representado por dias úteis por ano (DU/252).

σ : Volatilidade da opção.

N(x): função de probabilidade acumulada de uma distribuição normal padrão.