

# NOTA TÉCNICA ATUARIAL – PLANO BÁSICO DE BENEFÍCIOS DE CONTRIBUIÇÃO DEFINIDA - PBB-CD

CNPB nº

FAPES - Fundação de Assistência e Previdência Social  
do BNDES

NOTA TÉCNICA ATUARIAL - 2025



# CONTEÚDO

## ÍNDICE

|                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Introdução.....                                                                                                                              | 6  |
| 2. Descrição das características das hipóteses biométricas, demográficas, financeiras e econômicas .....                                        | 7  |
| 2.1 Fatores biométricos e Demográficos .....                                                                                                    | 8  |
| 2.2 Modelo decremental .....                                                                                                                    | 8  |
| 2.3 Composição familiar .....                                                                                                                   | 9  |
| 2.4 Fatores econômicos e financeiros .....                                                                                                      | 9  |
| 2.5 Fator de determinação do Valor Real ao Longo do Tempo (Fator de capacidade salarial).....                                                   | 9  |
| 2.6 Fator de determinação do Valor Real ao Longo do Tempo (Fator de capacidade dos benefícios).....                                             | 9  |
| 2.7 Entrada em aposentadoria .....                                                                                                              | 9  |
| 2.8 Adequação das hipóteses.....                                                                                                                | 9  |
| 3. Modalidade do plano e cada benefício constante no regulamento .....                                                                          | 10 |
| 3.1 Benefícios na modalidade de benefício definido.....                                                                                         | 10 |
| 3.2 Benefícios na modalidade de contribuição definida .....                                                                                     | 10 |
| 3.3 Benefícios na modalidade de contribuição variável .....                                                                                     | 10 |
| 4. Regime Financeiro e Método de Financiamento .....                                                                                            | 11 |
| 4.1 Benefícios em regime de repartições simples.....                                                                                            | 11 |
| 4.2 Benefícios em regime de repartições de capitais de cobertura .....                                                                          | 11 |
| 4.3 Benefícios em regime de repartições de capitalização e indicação do método de financiamento adotado.....                                    | 12 |
| 5. Metodologia e expressão de cálculo do valor dos benefícios do plano na data de concessão e sua forma de reajuste e de revisão do valor ..... | 13 |
| 5.1 Valor inicial dos benefícios do plano na data de concessão .....                                                                            | 13 |
| 5.1.1. Aposentadoria Normal, Invalidez e Pensão por Morte.....                                                                                  | 15 |
| 5.1.2. Auxílio-Doença .....                                                                                                                     | 16 |
| 5.2 Formas de reajuste.....                                                                                                                     | 16 |
| 6. Custo Normal (CN) do próximo exercício.....                                                                                                  | 17 |
| 6.1 Benefícios em regime financeiro de repartição simples .....                                                                                 | 17 |

|        |                                                                                                                            |    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.2    | Benefícios em regime financeiro de capitalização – método de financiamento capitalização financeira.....                   | 17 |
| 7.     | Metodologia e expressão de cálculo e apuração mensal das provisões matemáticas de benefícios concedidos e a conceder ..... | 18 |
| 7.1    | Expressão de cálculo do valor atual dos benefícios futuros .....                                                           | 18 |
| 7.2    | Expressão de cálculo do valor atual das contribuições futuras de patrocinador .....                                        | 18 |
| 7.3    | Expressão de cálculo do valor atual das contribuições futuras de participantes e assistidos .....                          | 18 |
| 7.4    | Expressão de cálculo das provisões matemáticas .....                                                                       | 18 |
| 7.4.1. | Aposentadoria Normal, Invalidez e Pensão por Morte .....                                                                   | 19 |
| 7.5    | Expressão de cálculo para apuração mensal provisões matemáticas .....                                                      | 19 |
| 7.5.1. | Aposentadoria Normal, Invalidez e Pensão por Morte .....                                                                   | 19 |
| 8.     | Metodologia e expressão de cálculo e evolução das provisões matemáticas a constituir no passivo.....                       | 21 |
| 8.1    | Expressão de cálculo do valor atual dos benefícios futuros .....                                                           | 21 |
| 8.2    | Expressão de cálculo do valor atual das contribuições futuras de patrocinador .....                                        | 21 |
| 8.3    | Expressão de cálculo do valor atual das contribuições futuras de participante e assistidos .....                           | 21 |
| 8.4    | Expressão de cálculo das provisões matemáticas .....                                                                       | 21 |
| 9.     | Metodologia e expressões de Cálculo das Contribuições Normais.....                                                         | 22 |
| 9.1    | Expressão de cálculo das contribuições normais de participantes.....                                                       | 22 |
| 9.1.1. | Contribuição Básica de Participante (CONTBAS <sub>PART</sub> ).....                                                        | 22 |
| 9.1.2. | Contribuição Voluntária (CONTVOL) .....                                                                                    | 22 |
| 9.1.3. | Contribuição de Cobertura de Risco Adicional (CONTCRADIPART) .....                                                         | 22 |
| 9.2    | Expressão de cálculo das contribuições normais do patrocinador .....                                                       | 23 |
| 10.    | Expressões de Cálculo das Contribuições Extraordinárias .....                                                              | 24 |
| 10.1   | Expressão de cálculo das contribuições extraordinárias de participantes e assistidos.....                                  | 24 |
| 10.2   | Expressão de cálculo das contribuições extraordinárias do patrocinador .....                                               | 24 |
| 11.    | Metodologia e expressão de cálculo referente à destinação da reserva especial .....                                        | 25 |
| 11.1   | Expressão de cálculo para suspensão ou redução de contribuições de participantes, assistidos e patrocinador.....           | 25 |
| 11.2   | Expressão de cálculo para melhoria de benefícios dos participantes e assistidos .....                                      | 25 |
| 11.3   | Expressão de cálculo para reversão de valores aos participantes, aos assistidos e ao patrocinador.....                     | 25 |
| 11.4   | Expressão de cálculo para evolução dos valores do Fundo de Reserva Especial para Revisão do Plano .....                    | 25 |
| 12.    | Descrição dos Fundos Previdenciais.....                                                                                    | 26 |

|         |                                                                                                                                                                                                          |    |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 12.1    | Fundo Previdencial – Fundo de Risco.....                                                                                                                                                                 | 26 |
| 12.1.1. | Finalidade.....                                                                                                                                                                                          | 26 |
| 12.1.2. | Constituição.....                                                                                                                                                                                        | 26 |
| 12.1.3. | Regras de reversão de valores .....                                                                                                                                                                      | 28 |
| 12.2    | Fundo Previdencial – Fundo de Cobertura de Risco Adicional .....                                                                                                                                         | 28 |
| 12.2.1. | Finalidade.....                                                                                                                                                                                          | 28 |
| 12.2.2. | Regras de constituição e atualização de valores .....                                                                                                                                                    | 28 |
| 12.2.3. | Regras de reversão de valores .....                                                                                                                                                                      | 29 |
| 12.3    | Fundo Previdencial – Reversão de Saldo por Exigência Regulamentar .....                                                                                                                                  | 29 |
| 12.3.1. | Finalidade, fontes de custeio e identificação dos eventos ou riscos associados .....                                                                                                                     | 29 |
| 12.3.2. | Regras de constituição e atualização de valores .....                                                                                                                                                    | 29 |
| 12.3.3. | Regras de reversão de valores .....                                                                                                                                                                      | 29 |
| 13.     | Metodologia e expressão de cálculo dos Institutos .....                                                                                                                                                  | 30 |
| 13.1    | Expressão de cálculo dos valores de resgate de contribuições.....                                                                                                                                        | 30 |
| 13.2    | Expressão de cálculo dos valores de resgate de portabilidade .....                                                                                                                                       | 30 |
| 13.3    | Expressão de cálculo dos valores de benefício proporcional diferido, considerando eventuais insuficiências de cobertura e eventuais aportes de recursos ocorridos durante o período de diferimento ..... | 31 |
| 13.4    | Expressão Metodologia de atualização dos valores, incluindo as regras de atualização de benefício proporcional diferido e de resgate, este no caso de parcelamento .....                                 | 31 |
| 14.     | Metodologia e expressão de cálculo de dotação inicial de patrocinador .....                                                                                                                              | 32 |
| 15.     | Descrição e detalhamento referente à contratação de seguro para cobertura de risco adicional .....                                                                                                       | 33 |
| 15.1    | Riscos decorrentes de invalidez de participantes.....                                                                                                                                                    | 33 |
| 15.2    | Riscos decorrentes de morte de participantes ou assistidos.....                                                                                                                                          | 33 |
| 15.3    | Riscos decorrentes de sobrevivência de assistido .....                                                                                                                                                   | 33 |
| 15.4    | Riscos decorrentes de desvio das hipóteses biométricas .....                                                                                                                                             | 33 |
| 16.     | Metodologia de cálculo de provisões, reservas e fundos, quando se tratar de migração de participantes e assistidos de entre planos de benefícios de entidade fechada de previdência complementar .....   | 34 |
| 17.     | Metodologia para apuração dos ganhos/perdas atuariais.....                                                                                                                                               | 35 |
| 18.     | Expressão e metodologia dos cálculos dos fluxos das contribuições e dos benefícios.....                                                                                                                  | 36 |
| 18.1    | Contribuições normais de assistidos .....                                                                                                                                                                | 36 |
| 18.2    | Contribuições normais de patrocinador (contraparte da contribuição de assistido) .....                                                                                                                   | 36 |
| 18.3    | Contribuições extraordinárias de assistidos .....                                                                                                                                                        | 36 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 18.4  | contribuições extraordinárias de patrocinador (contraparte da contribuição de assistido) .....                                                                                                                                                                                    | 36 |
| 18.5  | Contribuições normais de ativos.....                                                                                                                                                                                                                                              | 36 |
| 18.6  | Contribuições normais de patrocinador (contraparte da contribuição de ativo) .....                                                                                                                                                                                                | 36 |
| 18.7  | Contribuições extraordinárias de ativo .....                                                                                                                                                                                                                                      | 36 |
| 18.8  | Contribuições extraordinárias de patrocinador (contraparte da contribuição de ativo) .....                                                                                                                                                                                        | 36 |
| 18.9  | Pagamentos de benefícios programados .....                                                                                                                                                                                                                                        | 36 |
| 18.10 | Pagamentos de benefícios não programados .....                                                                                                                                                                                                                                    | 36 |
| 18.11 | Pagamentos de resgates e de portabilidades .....                                                                                                                                                                                                                                  | 36 |
| 19.   | Expressão de cálculo das anuidades atuariais ou fatores atuariais para concessão dos benefícios quando decorrentes de saldos individuais, especificando a reversão em pensão ou pecúlio, quando for o caso, na modalidade de contribuição definida ou contribuição variável ..... | 37 |

## APÊNDICES

### APÊNDICE 1 – GLOSSÁRIO DA SIMBOLOGIA

## 1. Introdução

O objetivo desta Nota Técnica, elaborada conforme dispositivos divulgados pela PREVIC, é apresentar a metodologia e parâmetros dos cálculos dos benefícios e institutos, das contribuições e das provisões matemáticas relativamente ao Plano Básico de Benefícios de Contribuição Definida – PBB-CD (CNPB n°) da FAPES – Fundação de Assistência e Previdência Social do BNDES, estruturado na modalidade de Contribuição Definida.

O PBB-CD é destinado, exclusivamente, aos Empregados do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES, da Agência Especial de Financiamento Industrial – FINAME e da BNDES Participações S.A – BNDESPAR Participantes e Assistidos vinculados aos Patrocinadores, que optem, voluntariamente, pela Migração do Plano Básico de Benefícios – PBB para este Plano, conforme regras estabelecidas no Termo de Migração.

O PBB-CD é estruturado na modalidade de contribuição definida, com oferta de Cobertura de benefícios de risco em caso de eventos de morte, invalidez ou doença com características de Benefício Definido.

Esta Nota Técnica foi elaborada com base em:

- Regulamento do PBB-CD;
- Modalidade de constituição dos Benefícios e Institutos ofertados pelo Plano;
- Regimes Financeiros e Métodos Atuariais adotados para financiamento dos compromissos do Plano.

## **2. Descrição das características das hipóteses biométricas, demográficas, financeiras e econômicas**

Considerando as características do PBB-CD, espera-se que o compromisso do plano seja predominantemente composto por provisões na modalidade de contribuição definida, as quais representam obrigações estritamente financeiras.

As provisões matemáticas estabelecidas sob a modalidade de contribuição definida correspondem aos saldos das contas formadas pelas contribuições efetuadas pelos participantes e pelo patrocinador, acrescidas dos rendimentos dos investimentos. É importante ressaltar que os valores já pagos a título de benefícios para os participantes assistidos serão deduzidos, não sendo aplicáveis hipóteses atuariais para a determinação dos compromissos.

A Cobertura de Risco será através da oferta de benefícios de morte, invalidez e doença com características de benefícios definidos, porém sem a garantia de vitaliciedade no recebimento destes, observadas as condições estabelecidas no regulamento do plano.

Nesse sentido, as hipóteses listadas neste documento, serão utilizadas para mensuração dos compromissos relacionados aos benefícios de risco.

As hipóteses atuariais constituem as bases técnicas da avaliação atuarial de um plano de benefícios, representando um conjunto de estimativas de natureza demográfica, biométrica, econômica e financeira que, durante o período futuro considerado na avaliação do plano, espera-se que se realizem com bom nível de segurança.

A hipóteses atuariais são definidas através de um estudo técnico, cujo conteúdo deve observar o disposto da legislação vigente. A Resolução CNPC nº 30/2018 estabelece que as premissas atuariais devem ser ajustadas às características da massa de participantes e devem ser fundamentadas em estudos técnicos elaborados por um atuário habilitado e legalmente responsável pelo Plano de Benefício. Esses estudos devem atestar a conformidade das premissas com as diretrizes estabelecidas pela Resolução Previc nº 23, de 14 de agosto de 2023.

## 2.1 Fatores biométricos e Demográficos

| Hipótese                                    | Descrição                                                                   |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Tábua de Mortalidade Geral - $q_x$          | Mede a probabilidade do evento morte entre as idades $x$ e $x+1$            |
| Tábua de Mortalidade de Inválidos - $q_x^i$ | Não aplicável                                                               |
| Tábua de Entrada em Invalidez - $i_x$       | Mede a probabilidade do evento invalidez entre as idades $x$ e $x+1$        |
| Tábua de Rotatividade - $w_x$               | Mede a probabilidade do evento “saída do plano” entre as idades $x$ e $x+1$ |
| Tábua de Morbidez - $q_x^{aw}$              | Mede a relação dias/ano previsto com pagamento de auxílio-doença.           |

## 2.2 Modelo decremental

As taxas de decrementos foram determinadas a partir das tábuas descritas anteriormente, e medem a probabilidade de sobrevivência de válidos alcançar a idade  $x+1$  nesta mesma condição, considerando os decrementos de morte, entrada em invalidez e rotatividade, onde:

$${}_t p_x^{aa} = \prod_{n=0}^{t-1} p_{x+n}^{aa}, \text{ Onde:}$$

$$p_x^{aa} = 1 - (q_x^{aa} + i_x + w_x)$$

$$i_x = i'_x \times \left(1 - \frac{q'_x}{2}\right) \times \left(1 - \frac{w'_x}{2}\right)$$

$$q_x = q'_x \times \left(1 - \frac{w'_x}{2}\right) \times \left(1 - \frac{i'_x}{2}\right)$$

$$w_x = w'_x \times \left(1 - \frac{q'_x}{2}\right) \times \left(1 - \frac{i'_x}{2}\right)$$

As probabilidades calculadas são utilizadas no cálculo do valor de contribuição referente a cada Participante Ativo e Autopatrocinado que terão direito ao Saldo de Conta Projetada destinado à cobertura de riscos com invalidez ou morte de ativo.



### 2.3 Composição familiar

Não aplicável.

### 2.4 Fatores econômicos e financeiros

| Hipótese                                               | Descrição                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Taxa Real anual de juros - i                           | Taxa utilizada para trazer a valor presente o fluxo de contribuições e benefícios projetados                                                                           |
| Inflação futura                                        | Taxa utilizada para cálculo do fator de capacidade dos salários e benefícios                                                                                           |
| Crescimento real dos salários                          | Taxa utilizada para projeção salarial                                                                                                                                  |
| Crescimento real dos benefícios do plano               | Não aplicável                                                                                                                                                          |
| Crescimento real dos benefícios da Previdência Oficial | Não aplicável                                                                                                                                                          |
| Indexador econômico                                    | Utilizado para atualizações monetárias dos compromissos do Plano, não utilizadas nas projeções atuariais tendo em vista que as mesmas são apresentadas em termos reais |

### 2.5 Fator de determinação do Valor Real ao Longo do Tempo (Fator de capacidade salarial)

Reflete o impacto da deterioração pela inflação de valores monetários entre duas datas-bases de reajuste a fim de determinar o valor real ao longo do tempo dos salários. Tal hipótese é inversamente ligada ao índice de inflação projetado, ou seja, quanto maior o índice de inflação entre duas datas, menor o fator de determinação e consequentemente maior será a expectativa de ganhos financeiros (investimentos) ao longo do tempo entre 2 reajustes sucessivos.

$$fatcap = \left\{ 1 - \frac{[(1+j) \times (1+i)]^n}{1 - (1+i)^{-n}} \right\} \times \left\{ \frac{\ln(1+i)}{\ln[(1+j) \times (1+i)]} \right\}$$

### 2.6 Fator de determinação do Valor Real ao Longo do Tempo (Fator de capacidade dos benefícios)

Não aplicável

### 2.7 Entrada em aposentadoria

Mede a probabilidade de aposentadoria quando completado os requisitos à elegibilidade dos benefícios programados ofertados pelo Plano entre as idades x e x+1

### 2.8 Adequação das hipóteses

As hipóteses adotadas para a avaliação atuarial são definidas anualmente com base em estudos de adequação e em cenários macroeconômicos considerando-se o longo prazo das projeções às quais se destinam.

### **3. Modalidade do plano e cada benefício constante no regulamento**

#### **3.1 Benefícios na modalidade de benefício definido**

- Invalidez – Parcela referente à projeção do saldo de conta, com o aporte das contribuições normais que seriam vertidas entre a data de ocorrência do evento de invalidez e a data de elegibilidade à aposentadoria, se o participante permanecesse ativo
- Pensão por morte de ativo - Parcela referente à projeção do saldo de conta, com o aporte das contribuições normais que seriam vertidas entre a data de ocorrência do evento de morte e a data de elegibilidade à aposentadoria, se o participante permanecesse vivo e ativo
- Auxílio Doença – Salário Real de Benefício descontado do valor da UR, pelo período que durar o afastamento por doença

#### **3.2 Benefícios na modalidade de contribuição definida**

- Aposentadoria Normal
- Invalidez – parcela de Saldo de Conta Total
- Pensão por morte – parcela de Saldo de Conta Total

#### **3.3 Benefícios na modalidade de contribuição variável**

Não aplicável

## 4. Regime Financeiro e Método de Financiamento

Os regimes financeiros determinam a forma adotada para o financiamento dos benefícios, ou seja, como serão quantificadas as contribuições necessárias face aos fluxos de pagamento de benefícios e demais despesas previstas para o plano. O dimensionamento das reservas matemáticas é função do regime adotado: repartição simples, repartição de capitais de cobertura ou capitalização.

O método de financiamento define a estratégia de capitalização do plano de benefícios, determinando a forma de distribuição, no tempo, do custo dos benefícios futuros

### 4.1 Benefícios em regime de repartições simples

- Invalidez – Parcela referente à Cobertura de Risco Adicional
- Invalidez – Parcela referente ao aporte único das contribuições projetadas no saldo de conta
- Pensão por morte – Parcela referente ao aporte único das contribuições projetadas no saldo de conta
- Pensão por morte – Parcela referente à Cobertura de Risco Adicional
- Auxílio-Doença

Em caso da ocorrência de eventos geradores de Cobertura de Risco Adicional, os recursos para pagamento destes benefícios serão aportados ao PBCD pela seguradora contratada.

Assumiremos como Custo Normal as contribuições que serão destinadas a seguradora para Cobertura de Risco Adicional.

### 4.2 Benefícios em regime de repartições de capitais de cobertura

Não aplicável

#### 4.3 Benefícios em regime de repartições de capitalização e indicação do método de financiamento adotado

| Benefícios                                                  | Modalidade            | Regime Financeiro  | Método de Financiamento  |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|
| Aposentadoria normal                                        | Contribuição definida | Capitalização      | Capitalização Financeira |
| Invalidez – projeção do saldo de conta                      | Benefício Definido    | Repartição Simples |                          |
| Invalidez – parcela de saldo de conta total                 | Contribuição definida | Capitalização      | Capitalização Financeira |
| Pensão por morte de ativo – projeção do saldo de conta      | Benefício Definido    | Repartição Simples |                          |
| Pensão por morte de ativo – parcela de saldo de conta total | Contribuição definida | Capitalização      | Capitalização Financeira |
| Pensão por morte de assistido                               | Contribuição definida | Capitalização      | Capitalização Financeira |
| Auxílio-Doença                                              | Benefício Definido    | Repartição Simples |                          |

## 5. Metodologia e expressão de cálculo do valor dos benefícios do plano na data de concessão e sua forma de reajuste e de revisão do valor

### 5.1 Valor inicial dos benefícios do plano na data de concessão

A seguir apresentamos a composição das Contas individuais onde serão acumulados os recursos contribuídos por participantes e patrocinadores:

Saldo de Conta Total Remanescente – composta pelas seguintes contas:

- Conta de Participante (SDPART)
- Conta de Patrocinadora (SDPATROC)

$$SDTOT_{REM} = SDPART + SDPATROC + \text{Aporte fundo de risco}^1 + \text{Aporte Cobertura Adicional de Risco}^2$$

<sup>1</sup> Devido para os participantes que se aposentarem em decorrência de invalidez ou pensão por morte.

<sup>2</sup> Devido aos participantes que aderirem à parcela da cobertura adicional de risco (contrato com seguradora).

Conta de Participante – composta pelas seguintes subcontas:

- Subconta Migração (SDMIG<sub>PART</sub>) - formada pela totalidade do crédito de migração do participante, na data efetiva da migração, com exceção de valores oriundos de portabilidade, que serão destinados à subconta portabilidade
- Subconta Básica (SDBAS<sub>PART</sub>) – formada pelas Contribuições Básicas do Participante, que não são destinadas ao custeio do Fundo Previdencial ou ao custeio administrativo do Plano, conforme definido no item 9.1.1, e atualizadas pela variação das quotas.
- Conta Voluntária (SDVOL) – formada pelas Contribuições Voluntárias do Participante, conforme definido no item 9.1.2, e atualizadas pela variação das quotas.
- Conta Portabilidade (SDPORT) formada pelos valores portados de outro(s) plano(s) de entidade de previdência complementar ou de Sociedade Seguradora para este Plano ou para o Plano Básico de Benefícios - PBB, subdividida conforme a origem da Portabilidade (Entidade Fechada ou Aberta/Sociedade Seguradora), mantida a segregação entre os valores formados por contribuições do Participante e aqueles oriundos de contribuições patronais.

$$SDPART = SDBAS_{PART} + SDVOL + SDPORT$$

Conta de Patrocinadora – composta pelas seguintes subcontas:

- Subconta de Contribuição de Patrocinador ( $SD_{PATROC}$ ) – formada pelas contribuições de patrocinador que não são destinadas ao custeio do fundo previdencial aludido no art. 42 ou ao custeio administrativo do plano, conforme definido no item 9.2.1, e atualizadas pela variação das quotas.

$$SD_{PATROC} = SDBAS_{PATROC}$$

Aporte de contribuições normais projetadas de participante e patrocinadora em caso de evento de risco de invalidez ou morte de ativo (fundo de risco)

De acordo com o regulamento do plano, em caso de evento de risco o saldo de conta total do participante ( $SD_{TOTREM}$ ) será complementado, através de aporte único no valor correspondente às contribuições projetadas, sendo estas calculadas a partir do dobro da média dos valores que incluem: as últimas 12 contribuições básicas destinadas ao saldo de conta total e a contribuição sobre a 13ª remuneração, multiplicado pelo número de contribuições faltantes para o dia em que o participante completar os requisitos para a elegibilidade não antecipada à complementação de aposentadoria assegurada pelo plano, considerando 13 contribuições ao ano.

A expressão de cálculo que corresponde ao montante a ser aportado no saldo de conta total dos participantes, na ocorrência de evento de risco, se dá pela fórmula abaixo:

$$CT_{x+t} = (C_{x+t}(p) + C_{x+t}(P)) \times k$$

Em que:

$C_{x+t}(p)$ : Valor correspondente à média das últimas 12 (doze) contribuições básicas destinadas ao saldo de conta total, inclusive a contribuição sobre 13ª remuneração

$C_{x+t}(P)$ : Valor correspondente à média das últimas 12 (doze) contribuições básicas destinadas ao saldo de conta total, inclusive a contribuição sobre 13ª remuneração

$k$ : quantidade de meses existentes entre a data do evento de morte e a data em que o participante alcançaria a elegibilidade à aposentadoria programada

Aporte do valor complementar oriundo da Cobertura de Risco Adicional

O participante ativo, autopatrocinado ou vinculado que tiver optado pela cobertura de risco adicional terá alocado, no seu saldo de conta total, valor complementar correspondente à cobertura de risco adicional, observado o disposto no regulamento do plano, cuja alocação será efetuada em parcela única.

## 5.1.1. Aposentadoria Normal, Invalidez e Pensão por Morte

- Renda mensal em percentual do saldo na data de concessão

$$\text{Benefício} = (1 - \text{PercPU}) \times \text{SDTOT}_{REM} \times \text{PercRenda}$$

Onde,

PercPU: é um percentual de até 25% que o participante pode optar por receber em forma de pagamento único no momento da concessão do benefício.

PercRenda: é um percentual entre 0,25% a 2,00% a ser escolhido pelo participante com variação em intervalos de 0,25%.

- Renda mensal por prazo determinado na data de concessão

$$\text{Benefício} = (1 - \text{PercPU}) \times \frac{\text{SDTOT}_{REM}}{nb \times \text{prazo}}$$

Onde,

PercPU: é um percentual de até 25% que o participante pode optar por receber em forma de pagamento único no momento da concessão do benefício.

nb: é o número de benefícios pagos no ano que totalizam 13 pagamentos devido o valor pago a título de abono anual (13º benefício).

Prazo: é o tempo determinado pelo participante para receber o benefício podendo variar entre 5 e 30 anos conforme sua opção, em intervalos de 1 ano.

- Renda mensal com aplicação de fator atuarial no saldo na data de concessão e recalculado anualmente

$$\text{Benefício} = (1 - \text{PercPU}) \times \text{SDTOT}_{REM} \times \text{FatAtu}$$

Onde,

PercPU: é um percentual de até 25% que o participante pode optar por receber em forma de pagamento único no momento da concessão do benefício.

FatAtu: é um fator calculado na data de início do benefício, mediante equivalência atuarial e recalculado anualmente.

$$\text{FatAtu} = \frac{1}{nb \times \ddot{a}_x}$$

Sendo,

$\ddot{a}_x$ : valor atual de uma renda mensal vitalícia e antecipada, prevista para um participante de idade x. É expresso por:  $\ddot{a}_x = \sum_{k=0}^{w-x} v^k \times {}_k p_x$ , e calculado de acordo com as hipóteses da avaliação atuarial vigente na data do cálculo.

**nb**: é o número de benefícios pagos no ano que totalizam 13 pagamentos, devido o valor pago a título de abono anual (13º benefício).

#### 5.1.2. Auxílio-Doença

- Renda Mensal de Auxílio-Doença do Participante de idade  $x$  ao atingir a idade  $x+t$

$$RV_{x+t}^{AD}(p) = \max [ SC_{x+t}^p - 10 \times UV_t; 0 ]$$

Obs: O Participante Vinculado NÃO faz jus ao benefício de complementação de auxílio-doença.

### 5.2 Formas de reajuste

Os benefícios pagos pelo PBCD serão reajustados mensalmente com base no valor da quota vigente.

Caso se verifique durante o período de percepção do benefício de prestação mensal seja inferior a uma Unidade Previdenciária (UP), o saldo remanescente será pago sob forma de pagamento único



## 6. Custo Normal (CN) do próximo exercício

### 6.1 Benefícios em regime financeiro de repartição simples

Em caso da ocorrência de eventos geradores de Cobertura de Risco Adicional, os recursos para pagamento destes benefícios serão aportados ao PBB-CD pela seguradora contratada. Assumiremos como Custo Normal as contribuições que serão destinadas a seguradora para Cobertura de Risco Adicional.

$$CN = \sum_{k=1}^{N \text{ PartRisco}} PRÊMIO_k$$

Onde,

$PRÊMIO_k$ : prêmio anual cobrado pela seguradora para cada participante k.

$N \text{ PartRisc}$ : quantidade de participante expostos ao risco

### 6.2 Benefícios em regime financeiro de capitalização – método de financiamento capitalização financeira

No método de financiamento de capitalização financeira o Custo Normal corresponde a contribuição esperada para o próximo exercício.

$$CN_p = (CONTBAS_{PART} + CONTBAS_{PATROC}) \times nc$$

$$CN = \sum_{p=1}^{NP} CN_p$$

Onde,

$CN_p$ : Custo Normal atribuído ao participante p.

$nc$ : é o número de contribuições pagas no ano, são consideradas 13 contribuições.

$NP$ : quantidade de participante ativos ou autopatrocinados.

## **7. Metodologia e expressão de cálculo e apuração mensal das provisões matemáticas de benefícios concedidos e a conceder**

### **7.1 Expressão de cálculo do valor atual dos benefícios futuros**

As rendas de aposentadoria ofertadas pelo plano são estruturadas na modalidade de contribuição definida, portanto, são equivalentes aos saldos de conta e apresentam campo próprio para contabilização.

Contudo, no que diz respeito aos benefícios de risco de invalidez e morte, antes da transformação do saldo de conta em uma das opções de renda disponíveis aos participantes, o seu saldo de conta é complementado por um valor correspondente as contribuições normais de participante e patrocinador que seriam vertidas ao plano no período compreendido entre a data do evento de risco (invalidez ou morte de ativo) até a data em que este se tornaria elegível ao benefício de aposentadoria programada. Já para o auxílio-doença, o valor do benefício é definido através da diferença entre o salário de contribuição e 10 (dez) Unidades de Valor (UV), que em 01/09/2024 corresponde a R\$ 726,42. Do valor calculado nesses termos, serão descontados eventuais valores pagos ao participante diretamente pelo patrocinador que possuam a mesma finalidade de complementação de auxílio-doença.

Os referidos benefícios de risco serão subsidiados através da criação de um fundo de risco para cobertura desses benefícios. Dessa forma, não há constituição de provisão matemática para o aporte dos valores a serem realizados no saldo de conta dos participantes, oriundos do evento de risco.

### **7.2 Expressão de cálculo do valor atual das contribuições futuras de patrocinador**

Não se aplica, uma vez que as provisões matemáticas constituídas sob a modalidade de contribuições definidas são equivalentes aos saldos das contas individuais e possuem um campo específico destinado à sua contabilização.

### **7.3 Expressão de cálculo do valor atual das contribuições futuras de participantes e assistidos**

Não se aplica, uma vez que as provisões matemáticas constituídas sob a modalidade de contribuições definidas são equivalentes aos saldos das contas individuais e possuem um campo específico destinado à sua contabilização.

### **7.4 Expressão de cálculo das provisões matemáticas**

Considerando que o Plano contabiliza provisões matemáticas de contribuição definida, as provisões matemáticas referentes aos benefícios já concedidos e aqueles a serem concedidos correspondem à soma dos saldos de conta total dos participantes, sendo atualizadas conforme a variação da quota.

A cobertura do compromisso dos benefícios de risco de invalidez e morte, no que se refere a parcela do aporte no saldo de conta total das contribuições normais de participante e patrocinador decorrente do evento de risco e do benefício de auxílio-doença serão por meio do Fundo de Risco, descrito no item 12.1 desta Nota Técnica. Dessa forma, não há constituição de provisão matemática para esses benefícios.

#### 7.4.1. Aposentadoria Normal, Invalidez e Pensão por Morte

Participantes Ativos, Autopatrocinados e optantes pelo Benefício Proporcional Diferido (BPD)

- Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBaC)

$$PMBaC = \sum_{k=1}^{NTP} SDTOT_{REM_k}$$

Sendo NTP a quantidade de participantes ativos, autopatrocinados e em BPD.

Participantes Aposentados ou Beneficiários Indicados

- Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC)

$$PMBC = \sum_{k=1}^{NA} SDTOT_{REM_k}$$

Sendo "NA" a quantidade total de participantes assistidos.

### 7.5 Expressão de cálculo para apuração mensal provisões matemáticas

Considerando que o plano em questão se baseia exclusivamente na constituição de provisões matemáticas na modalidade de contribuição definida, a evolução dessas provisões matemáticas reflete a variação dos saldos das contas individuais dos participantes. Essa relação é evidenciada pela formulação apresentada no item 7.4.

#### 7.5.1. Aposentadoria Normal, Invalidez e Pensão por Morte

Participantes Ativos, Autopatrocinados e optantes pelo Benefício Proporcional Diferido (BPD)

- Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBaC<sub>m</sub>)

$$PMBaC_m = \sum_{k=1}^{NTP} SDTOT_{REM_{k_m}}$$

Sendo NTP a quantidade de participantes ativos, autopatrocinados e em BPD.

## Participantes Aposentados ou Beneficiários Indicados

- Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBCm)

$$PMBC = \sum_{k=1}^{NA} SDTOT_{REM_{K_m}}$$

Sendo NA a quantidade total de participantes assistidos.

## **8. Metodologia e expressão de cálculo e evolução das provisões matemáticas a constituir no passivo**

O PBB-CD não apresenta a constituição de provisões matemáticas a constituir. Dessa forma, os itens 8.1 a 8.4 não são aplicáveis.

### **8.1 Expressão de cálculo do valor atual dos benefícios futuros**

Não se aplica.

### **8.2 Expressão de cálculo do valor atual das contribuições futuras de patrocinador**

Não se aplica.

### **8.3 Expressão de cálculo do valor atual das contribuições futuras de participante e assistidos**

Não se aplica.

### **8.4 Expressão de cálculo das provisões matemáticas**

Não se aplica.

## 9. Metodologia e expressões de Cálculo das Contribuições Normais

### 9.1 Expressão de cálculo das contribuições normais de participantes

#### 9.1.1. Contribuição Básica de Participante ( $CONTBAS_{PART}$ )

A Contribuição Básica mensal e obrigatória do participante ativo será estabelecida no momento de sua adesão ao Plano, com um percentual que mínimo de 2% (dois por cento) e um percentual máximo com paridade contributiva da patrocinadora de 12,04% (doze inteiros e quatro décimos por cento) sobre o Salário de Contribuição, em incrementos de 0,5% (meio por cento).

A Contribuição Básica será realizada mensalmente, totalizando 12 (doze) parcelas anuais. No que diz respeito ao pagamento do 13º (décimo terceiro) salário, a Contribuição Básica será descontada sobre o valor correspondente.

O valor da contribuição normal a ser vertida pelos participantes se dá pela expressão abaixo:

$$CONTBAS_{PART} = PercBas \times SC$$

Onde,

SC: Salário de Contribuição

PercBas: percentual de contribuição definido pelo participante

#### 9.1.2. Contribuição Voluntária ( $CONTVOL$ )

A Contribuição Voluntária do participante ativo será facultativa e corresponderá ao valor mensal definido pelo Participante, podendo ser realizada em caráter mensal (adicional) ou eventual (esporádica).

#### 9.1.3. Contribuição de Cobertura de Risco Adicional ( $CONTCRADIPART$ )

A Contribuição de Cobertura de Risco Adicional deverá ser efetuada para fins de custeio da Cobertura de Risco Adicional, sendo de responsabilidade do Participante que optar por essa modalidade.

O valor da Contribuição de Cobertura de Risco Adicional será estabelecido pela Sociedade Seguradora, de forma individual, e estará vinculado ao Capital Segurado selecionado pelo Participante entre as opções e limites oferecidos pela Sociedade Seguradora. Esta contribuição terá periodicidade mensal e será obrigatória para todos os Participantes que escolherem a Cobertura de Risco Adicional.

## 9.2 Expressão de cálculo das contribuições normais do patrocinador

A Contribuição Básica mensal de Patrocinadora ( $CONTBAS_{PATROC}$ ), corresponderá ao valor da Contribuição Básica efetuada pelo Participante Ativo, limitado a 12,04% (doze inteiros e quatro décimos por cento), inclusive no recolhimento de contribuição sobre o 13º (décimo terceiro) salário.

$$CONTBAS_{PATROC} = MÁX[CONTBAS_{PARTC}; 12,04\% \times SC]$$

Onde,

SC: Salário de Contribuição

## **10. Expressões de Cálculo das Contribuições Extraordinárias**

O PBB-CD, criado para receber os participantes do grupo de custeio do sistema BNDES, que optarem pela migração do plano básico de benefícios da FAPES, será criado sob equilíbrio técnico atuarial e financeiro, portanto, não apresentará, inicialmente, o pagamento de contribuições extraordinárias.

Desta forma os itens 10.1 e 10.2 não são aplicáveis ao Plano no momento.

### **10.1 Expressão de cálculo das contribuições extraordinárias de participantes e assistidos**

Não aplicável.

### **10.2 Expressão de cálculo das contribuições extraordinárias do patrocinador**

Não aplicável.



## **11. Metodologia e expressão de cálculo referente à destinação da reserva especial**

Os procedimentos para destinação da reserva especial estão previstos na legislação em situações de excedente patrimonial, que não se aplica para plano no momento, já que está em processo de criação sob equilíbrio atuarial e financeiro.

Desta forma os itens 11.1 a 11.4 não são aplicáveis ao Plano no momento.

### **11.1 Expressão de cálculo para suspensão ou redução de contribuições de participantes, assistidos e patrocinador**

Não aplicável.

### **11.2 Expressão de cálculo para melhoria de benefícios dos participantes e assistidos**

Não aplicável.

### **11.3 Expressão de cálculo para reversão de valores aos participantes, aos assistidos e ao patrocinador**

Não aplicável.

### **11.4 Expressão de cálculo para evolução dos valores do Fundo de Reserva Especial para Revisão do Plano**

Não aplicável.

## 12. Descrição dos Fundos Previdenciais

### 12.1 Fundo Previdencial – Fundo de Risco

#### 12.1.1. Finalidade

Fundo criado com a finalidade de receber os recursos destinados à cobertura dos benefícios de riscos (invalidez e morte de ativo) no que diz respeito a parcela correspondente às contribuições projetadas, sendo estas calculadas a partir do dobro da média dos valores que incluem: as últimas 12 contribuições básicas destinadas ao saldo de conta total e a contribuição sobre a 13ª remuneração, multiplicado pelo número de contribuições faltantes para o dia em que o participante completar os requisitos para a elegibilidade não antecipada à complementação de aposentadoria assegurada pelo plano, considerando 13 contribuições ao ano. No que se refere ao auxílio-doença o fundo irá suportar 100% do pagamento mensal deste benefício.

#### 12.1.2. Constituição

O fundo será constituído por valor oriundo do Plano Básico de Benefícios – PBB que for a ele migrado, correspondente ao valor atuarialmente calculado necessário para dar cobertura aos benefícios de risco assegurados pelo PBB-CD, conforme Termo de Migração, e por uma parcela das Contribuições Básicas de Participantes e das Contribuições mensais de Patrocinador, conforme alíquota definida atuarialmente pela FAPES.

Abaixo demonstra-se as expressões para o cálculo do valor atuarialmente equivalente calculado necessário para dar cobertura aos benefícios de risco assegurados pelo PBB-CD.

Aporte das contribuições normais de participante e patrocinador em caso de evento de morte de ativo

- a) Valor Presente, na data da avaliação, do Encargo Líquido do aporte de contribuições no saldo de conta do participante

$$VAE_x^{ACM}(p) = \sum_{t=0}^{xe-x-1} v^t \times {}_t p_x^{aa} \times q_{x+t} \times CT_{x+t}$$

Sendo,

$$CT_{x+t} = (C_{x+t}(p) + C_{x+t}(P)) \times k$$

Em que:

$C_{x+t}(p)$ : Valor correspondente à média das últimas 12 (doze) contribuições básicas destinadas ao saldo de conta total, inclusive a contribuição sobre 13° remuneração

$C_{x+t}(P)$ : Valor correspondente à média das últimas 12 (doze) contribuições básicas destinadas ao saldo de conta total, inclusive a contribuição sobre 13° remuneração

$k$ : quantidade de meses existentes entre a data do evento de morte e a data em que o participante alcançaria a elegibilidade à aposentadoria programada

- b) Valor Presente, na data da avaliação, do Encargo Líquido de Pensão por Morte em Atividade dos Participantes

$$VAE^{ACM}(p) = \sum_{p=1}^{Np} VAE_x^{ACM}(p)$$

Sendo  $Np$  o número de participantes ativos, incluindo autopatrocinados existentes.

Aporte das contribuições normais de participante e patrocinador em caso de evento de invalidez

- a) Valor Presente, na data da avaliação, do Encargo Líquido do aporte de contribuições no saldo de conta do participante

$$VAE_x^{ACI}(p) = \sum_{t=0}^{xe-x-1} v^t \times {}_t p_x^{aa} \times i_{x+t} \times CT_{x+t}$$

- b) Valor Presente, na data da avaliação, do Encargo Líquido de Pensão por Morte em Atividade dos Participantes

$$VAE^{ACI}(p) = \sum_{p=1}^{Np} VAE_x^{ACI}(p)$$

Auxílio-Doença de participantes ativos e autopatrocinados

- a) Valor Presente, na data da avaliação, do Encargo de Auxílio-Doença do Participante de idade x

$$VAE_x^{AD}(p) = \sum_{t=0}^{xe-x-1} fb \times fcap \times v^t \times RV_{x+t}^{AD}(p) \times v_x \times {}_t p_x^{aa}$$

- b) Valor Presente, na data da avaliação, do Encargo de Auxílio-Doença dos Participantes

$$VAE^{AD}(p) = \sum_{p=1}^{Np} VAE_x^{AD}(p)$$

Obs: O Participante Vinculado NÃO faz jus ao benefício de complementação de auxílio-doença.

Valor total a ser constituído no Fundo de Risco na data da efetiva migração.

$$FR = VAE^{ACM}(p) + VAE^{ACI}(p) + VAE^{AD}(p)$$

#### 12.1.3. Regras de reversão de valores

Os valores deste fundo serão utilizados para cobertura dos benefícios de riscos de invalidez e morte de ativos (no que diz respeito a parcela das contribuições que deverá ser aportada no saldo total de conta do participantes) e para pagamento do benefício de auxílio doença.

### 12.2 Fundo Previdencial – Fundo de Cobertura de Risco Adicional

#### 12.2.1. Finalidade

Fundo criado com a finalidade de receber contribuições dos participantes para Cobertura de Risco Adicional decorrente de morte ou invalidez de participante ativo ou autopatrocinado que optem por esta cobertura.

#### 12.2.2. Regras de constituição e atualização de valores

O Fundo será constituído com as contribuições de participantes, determinadas no plano de custeio constante em parecer atuarial.

Os recursos deste fundo serão atualizados pelo retorno dos investimentos destinados a rentabilização das contas coletivas do Plano.

#### 12.2.3. Regras de reversão de valores

Os valores deste fundo poderão ser utilizados para cobertura parcial ou integral da Cobertura de Risco Adicional conforme determinação do plano de custeio constante no parecer atuarial.

### **12.3 Fundo Previdencial – Reversão de Saldo por Exigência Regulamentar**

#### 12.3.1. Finalidade, fontes de custeio e identificação dos eventos ou riscos associados

Fundo criado com a finalidade de receber sobras de contribuições patronais decorrentes de desligamentos de participantes do patrocinador, que não sejam elegíveis ao recebimento integral da Conta de Patrocinadora, e que venham optar pelo recebimento do instituto do resgate. Não são elegíveis a 100% da Conta da Patrocinadora aqueles participantes que optarem por este instituto e não possuírem ao menos 4 anos de vinculação ao PBB-CD.

#### 12.3.2. Regras de constituição e atualização de valores

Constituído com sobras de contribuições patronais em caso de resgates de participantes com menos de 4 anos de vinculação ao Plano.

Os recursos deste fundo serão atualizados pelo retorno dos investimentos destinados a rentabilização das contas coletivas do Plano.

#### 12.3.3. Regras de reversão de valores

Os valores deste fundo poderão ser utilizados pelo Patrocinador como fonte de recursos para aporte futuro da respectiva Contribuição, conforme definido pelo órgão estatutário competente da Entidade.

## 13. Metodologia e expressão de cálculo dos Institutos

### 13.1 Expressão de cálculo dos valores de resgate de contribuições

$$Resgate = (SDPART - SDPORT) + PercResgate \times SDPATROC$$

Onde,

PercResgate: é o percentual de resgate da Conta da Patrocinadora que o participante possui direito conforme tabela abaixo.

| Tempo de Vínculo ao Plano em anos completos | Percentual de Resgate da Conta da Patrocinadora |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Menos de 2 anos                             | 0%                                              |
| 2 anos completos                            | 30%                                             |
| 3 anos completos                            | 70%                                             |
| 4 anos completos ou mais                    | 100%                                            |

O pagamento do Resgate de Contribuições será efetuado em parcela única ou, a critério do participante, em até 12 (doze) parcelas mensais e consecutivas.

Os valores da Conta Portabilidade, referente aos recursos constituídos em plano de benefícios administrado por Entidade Fechada de Previdência Complementar, deverão ser portados para outro plano de entidade de previdência complementar ou de companhia seguradora.

### 13.2 Expressão de cálculo dos valores de resgate de portabilidade

$$Portabilidade = SDTOT_{REM}$$

O Participante Ativo que tiver perdido tal qualidade após completar 3 (três) anos de Vinculação ao Plano e não esteja em gozo de benefício concedido com base neste Regulamento, poderá optar por portar o seu saldo de conta total, para outra entidade de previdência complementar ou companhia seguradora autorizada a operar planos de benefícios de previdência complementar.

**13.3 Expressão de cálculo dos valores de benefício proporcional diferido, considerando eventuais insuficiências de cobertura e eventuais aportes de recursos ocorridos durante o período de diferimento**

$$BPD = SDTOT_{REM}$$

O Participante que tiver, no mínimo, 3 (três) anos de Vinculação ao Plano e que na data do Término do Vínculo Empregatício não tenha direito a receber o benefício de Aposentadoria Normal poderá optar pelo instituto do Benefício Proporcional Diferido para receber, a partir da data do preenchimento das condições de elegibilidade, o benefício de Aposentadoria Normal previsto no Regulamento, inclusive em sua forma antecipada.

**13.4 Expressão Metodologia de atualização dos valores, incluindo as regras de atualização de benefício proporcional diferido e de resgate, este no caso de parcelamento**

Os valores dos institutos serão atualizados até a data do efetivo pagamento pelo retorno dos investimentos do Plano.

## **14. Metodologia e expressão de cálculo de dotação inicial de patrocinador**

Não aplicável



## **15. Descrição e detalhamento referente à contratação de seguro para cobertura de risco adicional**

### **15.1 Riscos decorrentes de invalidez de participantes**

Contratação de seguro para Cobertura do Risco Adicional decorrente de invalidez de participante ativo, autopatrocinado ou vinculado que contribua para o risco. As regras da cobertura a ser contratada juntamente a seguradora e eventuais limitações da Cobertura de Risco Adicional serão aprovadas anualmente pelo Conselho Deliberativo e constará no parecer atuarial.

O valor da Cobertura de Risco Adicional será livremente escolhido pelo Participante dentre as opções e limites disponibilizados pela Sociedade Seguradora e repercutirá no correspondente valor da Contribuição de Cobertura de Risco Adicional a ser feita pelo participante e sem contrapartida do Patrocinador.

### **15.2 Riscos decorrentes de morte de participantes ou assistidos**

Contratação de seguro para Cobertura do Risco Adicional decorrente da morte de participante ativo, autopatrocinado, vinculado ou assistido que contribua para o risco. As regras da cobertura a ser contratada juntamente a seguradora e eventuais limitações da Cobertura de Risco Adicional serão aprovadas anualmente pelo Conselho Deliberativo e constará no parecer atuarial.

O valor da Cobertura de Risco Adicional será livremente escolhido pelo Participante dentre as opções e limites disponibilizados pela Sociedade Seguradora e repercutirá no correspondente valor da Contribuição de Cobertura de Risco Adicional a ser feita pelo participante e sem contrapartida do Patrocinador.

### **15.3 Riscos decorrentes de sobrevivência de assistido**

Não aplicável.

### **15.4 Riscos decorrentes de desvio das hipóteses biométricas**

Não aplicável.

## **16. Metodologia de cálculo de provisões, reservas e fundos, quando se tratar de migração de participantes e assistidos de entre planos de benefícios de entidade fechada de previdência complementar**

O PBB-CD criado com a finalidade de ser o plano de destino dos participantes e assistidos que optarem pela migração do plano básico de benefícios – PBB (plano de origem). Nesse sentido a metodologia dos cálculos das provisões, reservas e fundos a serem migrados são tratadas no âmbito do plano de origem.

## **17. Metodologia para apuração dos ganhos/perdas atuariais**

Não aplicável, uma vez que não há contabilização de provisões matemáticas relativas a benefícios constituídos na modalidade de benefício definido no PBB-CD.

Provisões matemáticas constituídas na modalidade de contribuição definida são obrigações estritamente financeiras.

Desta forma, no momento, não há de se falar em apuração de perdas e ganhos atuariais para o Plano.

## **18. Expressão e metodologia dos cálculos dos fluxos das contribuições e dos benefícios**

Não aplicável, uma vez que não há constituição de provisões matemáticas na modalidade de benefício definido.

### **18.1 Contribuições normais de assistidos**

Não aplicável.

### **18.2 Contribuições normais de patrocinador (contraparte da contribuição de assistido)**

Não aplicável.

### **18.3 Contribuições extraordinárias de assistidos**

Não aplicável.

### **18.4 contribuições extraordinárias de patrocinador (contraparte da contribuição de assistido)**

Não aplicável.

### **18.5 Contribuições normais de ativos**

Não aplicável.

### **18.6 Contribuições normais de patrocinador (contraparte da contribuição de ativo)**

Não aplicável.

### **18.7 Contribuições extraordinárias de ativo**

Não aplicável.

### **18.8 Contribuições extraordinárias de patrocinador (contraparte da contribuição de ativo)**

Não aplicável.

### **18.9 Pagamentos de benefícios programados**

Não aplicável.

### **18.10 Pagamentos de benefícios não programados**

Não aplicável. Os benefícios não programados (risco, invalidez e morte) não possuem a constituição de provisão matemática, haja vista que sua cobertura se dará através do fundo previdencial de risco.

### **18.11 Pagamentos de resgates e de portabilidades**

Não aplicável.

**19. Expressão de cálculo das anuidades atuariais ou fatores atuariais para concessão dos benefícios quando decorrentes de saldos individuais, especificando a reversão em pensão ou pecúlio, quando for o caso, na modalidade de contribuição definida ou contribuição variável**

Não aplicável.

Rio de Janeiro, 2025



Ernst & Young Serviços Atuariais

*Nathalia Marques Amendola*  
Nathalia Amendola

Gerente Sênior  
MIBA

*Fernanda Gama*  
Fernanda Gama

Sócia Diretora  
MIBA

---

## APÊNDICE A – Simbologia Adotada

---

$q'_x$  = taxa dada pela tabela de mortalidade geral

$i'_x$  = taxa dada pela tabela de entrada em invalidez

$q_x$  = probabilidade de um participante ativo de idade  $x$  falecer antes de completar a idade de  $x+1$

$i_x$  = probabilidade de um participante ativo de idade  $x$  se invalidar antes de completar a idade  $x+1$

$q^i_x$  = taxa dada pela tabela de mortalidade de inválidos, representando a probabilidade de um participante inválido de idade  $x$  falecer antes de completar a idade  $x+1$

$p_x$  = probabilidade de um participante ativo de idade  $x$  sobreviver ativo até a idade  $x+1$

${}_t p^{aa}_x$  = probabilidade de um participante ativo de idade  $x$  sobreviver ativo até a idade  $x+t$

$p^i_x$  = probabilidade de um participante inválido de idade  $x$  sobreviver até a idade  $x+1$

${}_t p^i_x$  = probabilidade de um participante inválido de idade  $x$  sobreviver até a idade  $x+t$

$f_{cap}$  = fator de capacidade.

$nc$  = frequência anual prevista de contribuições.

$nb$  = frequência anual prevista de benefícios

$Na$  = frequência total de assistidos em gozo de Aposentadoria Programada na data da avaliação.

$Np$  = frequência total de participantes ativos ou autopatrocinados na data da avaliação.

$\alpha$  = Hipótese de projeção de crescimento salarial anual.

$x$  = idade do participante ou do assistido na data da avaliação.

$xe$  = idade mais provável de aposentadoria do participante de idade  $x$  (informado).

$v^t$  = fator de desconto atuarial

$\mu$  = última idade das tabelas de mortalidades utilizadas na avaliação.