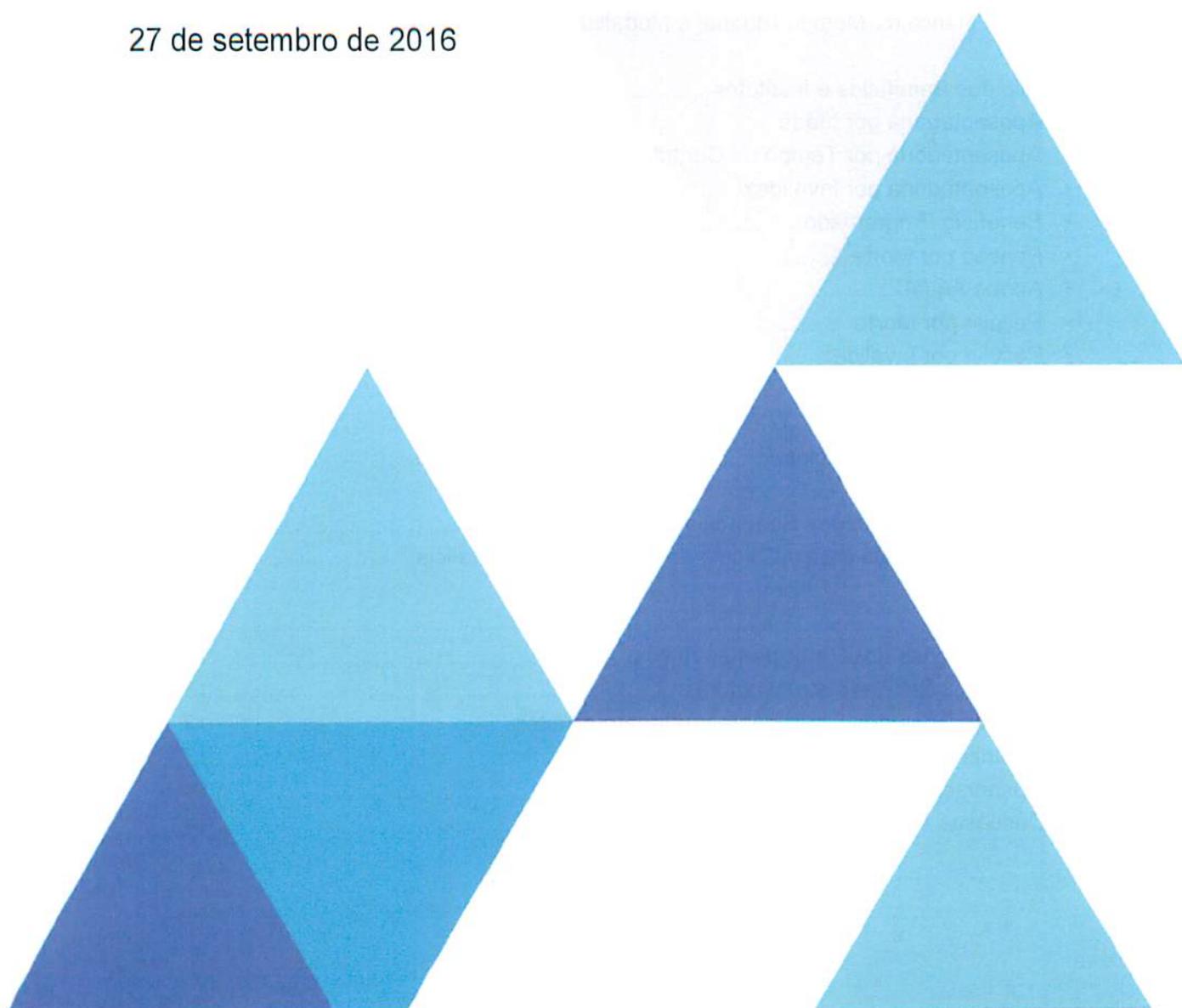


# NOTA TÉCNICA ATUARIAL DO PLANO DE BENEFÍCIOS BNY MELLON – CNPB Nº 2010.0054-65

Icatu Fundo Multipatrocinado

27 de setembro de 2016



## CONTEÚDO

1. Introdução.....	1
2. Descrição das Características das Hipóteses Biométricas, Demográficas, Financeiras e Econômicas .....	2
• Fatores Biométricos e Demográficos.....	3
• Modelo decremental.....	3
• Fatores Econômicos e Financeiros.....	3
• Outros Fatores .....	5
3. Regime Financeiro, Método Atuarial e Modalidade do Plano, Benefícios e Institutos	6
4. Cálculo dos Benefícios e Institutos.....	7
• Aposentadoria por Idade .....	7
• Aposentadoria por Tempo de Contribuição .....	7
• Aposentadoria por Invalidez .....	7
• Benefício Programado.....	8
• Pensão por Morte.....	8
• Abono Anual.....	8
• Pecúlio por Morte .....	9
• Pecúlio por Invalidez .....	9
• Portabilidade .....	9
• Resgate.....	10
• Reajuste dos Benefícios.....	10
5. Forma de Pagamento dos Benefícios e Institutos .....	11
• Fatores Atuariais para o Cálculo de Renda Mensal Vitalícia.....	11
6. Contribuições .....	13
• Contribuições dos Participantes Ativos.....	13
• Contribuições das Patrocinadoras .....	13
• Contribuições dos Participantes Autopatrocinados.....	13
• Contribuições dos Participantes Vinculados .....	13
• Observação Geral .....	14
• Despesas Administrativas .....	14

<b>7. Cálculo das Provisões Matemáticas, Apuração do Resultado e dos Ganhos e Perdas Atuariais.....</b>	<b>15</b>
• <b>Cálculo das Provisões Matemáticas e do Resultado .....</b>	<b>15</b>
• <b>Apuração dos Ganhos e Perdas Atuariais .....</b>	<b>15</b>
<b>8. Seguro para Cobertura de Riscos .....</b>	<b>16</b>
<b>9. Disposições Específicas.....</b>	<b>17</b>

# 1

---

## Introdução

O objetivo desta Nota Técnica, elaborada conforme as disposições da Instrução Normativa PREVIC nº 27, de 04 de abril de 2016, é apresentar, relativamente ao Plano de Benefícios BNY Mellon (CNPB nº 2010.0054-65) da Icatu Fundo Multipatrocinado, os itens referentes ao cálculo dos benefícios e institutos, ao cálculo das contribuições, descrição dos fundos previdenciais e a metodologia utilizada na avaliação atuarial para apuração das provisões matemáticas e dos resultados, conforme relacionado a seguir:

- Hipóteses Biométricas, Demográficas, Financeiras e Econômicas;
- Modalidade dos benefícios e institutos constantes do Regulamento do Plano de Benefícios BNY Mellon;
- Metodologia de cálculo dos benefícios e institutos, sua atualização e forma de pagamento;
- Metodologia de cálculo das contribuições;
- Metodologia para cálculo das Provisões Matemáticas, Apuração do Resultado e dos Ganhos/Perdas Atuariais;
- Descrição dos fundos previdenciais.

As demais informações previstas na Instrução Normativa PREVIC nº 27, de 04 de abril de 2016, estão apresentadas no Glossário (Bases Técnicas Atuariais), que é parte integrante desta Nota Técnica Atuarial.

## 2

---

### Descrição das Características das Hipóteses Biométricas, Demográficas, Financeiras e Econômicas

As hipóteses adotadas em uma avaliação atuarial podem ser classificadas em:

- Fatores Biométricos e Demográficos;
- Fatores Financeiros e Econômicos;
- Outros Fatores.

Informamos que a comprovação, por meio de estudo técnico, da adequação das hipóteses biométricas, demográficas, econômicas e financeiras às características da massa de participantes e assistidos e do plano de benefícios é exigida para os planos que, independentemente de sua modalidade, possuam obrigações registradas em provisão matemática de benefício definido ou, ainda, que possuam fundo previdencial que adote hipótese atuarial em sua constituição ou manutenção.

O estudo técnico de adequação, cujo conteúdo deve observar o disposto da legislação vigente, é o instrumento técnico de responsabilidade da Entidade Fechada de Previdência Complementar (EFPC), no qual devem ser demonstradas:

- a convergência entre a hipótese de taxa de juros real anual e a taxa de retorno real anual projetada para as aplicações dos recursos garantidores relacionados aos benefícios a conceder e concedidos que tenham seu valor ou nível previamente estabelecido e cujo custeio seja determinado atuarialmente, de forma a assegurar sua concessão e manutenção, bem como aos benefícios concedidos que adquirissem característica de benefício definido na fase de concessão; e
- a aderência das demais hipóteses biométricas, demográficas, econômicas e financeiras às características da massa de participantes e assistidos e do plano de benefícios de caráter previdenciário.

O estudo técnico deve ser elaborado pelo atuário habilitado e legalmente responsável pelo plano de benefícios e estar embasado em informações fornecidas pela EFPC e pelo respectivo patrocinador ou instituidor.

As hipóteses adotadas para o cálculo atuarial são formuladas considerando-se o longo prazo das projeções às quais se destinam. No curto prazo elas podem não ser necessariamente realizadas, dando origem então à apuração de ganhos e perdas atuariais.

### Fatores Biométricos e Demográficos

As principais hipóteses biométricas e demográficas adotadas foram:

Hipótese	Descrição
Tábua de Mortalidade Geral - $q_x^m$	Apresenta a probabilidade de um participante válido de idade x falecer antes de completar a idade x+1
Tábua de Mortalidade de Inválidos - $q_x^i$	Apresenta a probabilidade de um participante inválido de idade x falecer antes de completar a idade x+1
Tábua de Entrada em Invalidez - $q_x^{inv}$	Apresenta a probabilidade de um participante ativo de idade x se invalidar antes de completar a idade x+1
Tábua de Rotatividade - $q_x^r$	Apresenta a probabilidade de um participante ativo de idade x sair do plano, antes de alcançar a idade x+1, por motivo diferente de aposentadoria, invalidez ou morte

### Modelo Decremental

As taxas independentes de decrementos foram determinadas a partir das tábuas descritas anteriormente, conforme segue:

${}_t p_x^{aa}$	<p>Probabilidade de um participante ativo de idade x atingir ativo a idade x+t.</p> ${}_t p_x^{aa} = \prod_{n=0}^{t-1} p_{x+n}^{aa}, \text{ onde:}$ $p_x^{aa} = (1 - q_x^r - q_x^{inv} - q_x^m)$
-----------------	--

### Fatores Econômicos e Financeiros

O Índice Geral de Preços de Disponibilidade Interna - IGP-DI, calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/Fundação Getúlio Vargas, é o índice adotado como indexador para definição das taxas reais aqui apresentadas.

As principais hipóteses atuariais econômicas e financeiras aqui adotadas foram as seguintes:

<b>Hipótese</b>	<b>Descrição</b>
Taxa de Real Anual de Juros - $i$	Taxa utilizada para trazer a valor presente o fluxo 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 dos salários até a data do evento de aposentadoria, morte, invalidez ou desligamento

### ***Fatores de Capacidade***

Na avaliação atuarial, trabalha-se com uma série de fatores definidos em moeda corrente, tais como salários, benefícios, salário mínimo e teto de contribuição da Previdência Social, cuja hipótese de crescimento real já se encontra definida. No entanto, tais hipóteses não devem ser aplicadas diretamente sobre valores nominais, devido às distorções criadas pela inflação.

Para refletir o impacto da deterioração pela inflação nesses valores monetários foi utilizado o conceito de capacidade, que consiste em determinar o valor médio real entre duas datas-bases de reajuste desses valores vinculados à moeda inflacionária. No cálculo da capacidade, são considerados a época, a frequência e o valor dos reajustes efetuados para recompor a deterioração.

A capacidade, assim determinada, é aplicada sobre o benefício ou salário em seu maior valor aquisitivo (valor pico) na data da avaliação atuarial para fins de determinação do compromisso atuarial.

Para a avaliação atuarial do plano em questão, são aplicáveis os seguintes fatores:

- Capacidade Salarial
- Capacidade do Benefício

Obs.: entende-se por "valor pico" o valor da data do último reajuste corrigido pelo respectivo índice de correção para a data da avaliação.

## Outros Fatores

---

### Composição Familiar

---

Antes da Aposentadoria	Para projeção da família teórica na data dos eventos de aposentadoria, morte, invalidez e desligamento dos participantes que ainda estão recebendo o benefício pelo Plano, as seguintes hipóteses são adotadas: <ul style="list-style-type: none"><li>• Proporção de Casados</li><li>• Diferença de idade entre o homem e mulher para determinação da idade do cônjuge</li></ul>
Após a Aposentadoria	Considera-se a idade real do cônjuge para os aposentados e a composição familiar real para os pensionistas

---

# 3

## Regime Financeiro, Método Atuarial e Modalidade do Plano, Benefícios e Institutos

O Plano de Benefícios BNY Mellon está estruturado da modalidade *Benefício Definido*.

Relacionamos no quadro seguinte os benefícios e institutos oferecidos pelo Plano de Benefícios BNY Mellon, bem como a modalidade em que estão estruturados, o Regime Financeiro e o Método Atuarial em que estão avaliados. Informamos que, o abono anual, quando aplicável, tem a mesma classificação e é avaliado pelo mesmo regime e método do benefício ao qual está associado.

<b>Benefício/Instituto</b>	<b>Modalidade do Benefício/Instituto</b>	<b>Regime Financeiro <sup>1</sup></b>	<b>Método Atuarial <sup>2</sup></b>
Aposentadoria por Idade	Benefício Definido	Capitalização	Crédito Unitário
Aposentadoria por Tempo de Contribuição	Benefício Definido	Capitalização	Crédito Unitário
Aposentadoria por Invalidez	Benefício Definido	Capitalização	Crédito Unitário
Pensão por Morte	Benefício Definido	Capitalização	Crédito Unitário
Pecúlio por Invalidez	Benefício Definido	Capitalização	Crédito Unitário
Pecúlio por Morte	Benefício Definido	Capitalização	Crédito Unitário

1) A descrição detalhada dos Regimes Financeiros consta do Capítulo 3 do Glossário.

2) A metodologia e expressão de cálculo do Valor Atual dos Benefícios Futuros (ou Valor Presente dos Benefícios), Passivo Atuarial e Custo Normal dos métodos atuariais constam dos Capítulos 4 e 5 (Benefícios Concedidos e Benefícios a Conceder, respectivamente) do Glossário.

# 4

---

## Cálculo dos Benefícios e Institutos

### Aposentadoria por Idade

O valor do benefício mensal será calculado com base na seguinte fórmula:

- $(SRB - BP) \times FATI$

Onde:

*SRB*: Salário Real de Benefício;

*BP*: Benefício Previdenciário;

*FATI*: Fator decorrente do Tempo de Serviço na Aposentadoria por Idade.

### Aposentadoria por Tempo de Contribuição

O valor do benefício mensal será calculado com base na seguinte fórmula:

- $(SRB - BP) \times FATC$

Onde:

*SRB*: Salário Real de Benefício;

*BP*: Benefício Previdenciário;

*FATC*: Fator decorrente do Tempo de Serviço na Aposentadoria por Tempo de Contribuição.

### Aposentadoria por Invalidez

O valor do benefício mensal será calculado com base na seguinte fórmula:

- $(SRB - BP) \times FATC$

Onde:

*SRB*: Salário Real de Benefício; *BP*: Benefício Previdenciário;

*FATC*: Fator decorrente do Tempo de Serviço na idade em que o participante atingiria na idade de Aposentadoria por Tempo de Contribuição.

### **Benefício Programado Decorrente da Opção pelo Benefício Proporcional Diferido**

O valor do benefício mensal será calculado com base na seguinte fórmula:

- $(SC/SCA) \times BenAposTC$

*SC*: Tempo efetivamente contribuído pelo Participante ao Plano calculado no mês da opção ou presunção;

*SCA*: Tempo previsto de contribuição que o Participante teria caso tivesse se aposentado por Tempo de Contribuição;

*BenAposTC*: Benefício de Aposentadoria por Tempo de Contribuição.

### **Pensão por Morte**

#### ***Pensão por Morte antes da Aposentadoria***

O valor do benefício mensal será calculado com base na seguinte fórmula:

50% x Benefício de Aposentadoria por Invalidez que o participante teria direito caso entrasse em gozo deste benefício na data de falecimento.

#### ***Pensão por Morte após a Aposentadoria***

O valor do benefício mensal será calculado com base na seguinte fórmula:

50% x Benefício do Assistido ou do Benefício Programado decorrente da opção pelo BPD.

### **Abono Anual**

O Abono Anual consistirá em um benefício de prestação anual, que será pago no mês de dezembro de cada ano ao Participante Assistido ou Beneficiário que estiver recebendo algum benefício da Entidade, excluindo-se os Pecúlios, por força deste

Plano, e corresponderá ao valor do benefício de prestação continuada recebido no mês anterior. O primeiro pagamento do Abono Anual corresponderá a tantos doze avos quantos forem o número de meses entre o primeiro pagamento de prestação continuada e o mês de dezembro, inclusive.

### **Pecúlio por Morte**

O valor do benefício mensal será calculado com base na seguinte fórmula:

(5 x SRP) até o limite de 18 vezes a UP

Onde:

*SRP*: Salário Real de Participação;

*UP*: Unidade Padrão.

### **Pecúlio por Invalidez**

O valor benefício será calculado com base na seguinte fórmula:

(5 x SRP) até o limite de 18 vezes a UP

Onde:

*SRP*: Salário Real de Participação;

*UP*: Unidade Padrão.

### **Portabilidade**

O Participante que tenha havido cumulativamente a cessação do vínculo com a Patrocinadora, não esteja em gozo do benefício e tenha 3 (três) anos de Vinculação ao Plano, poderá optar por portar para outra entidade de previdência complementar ou entidade seguradora autorizada a operar planos de benefícios de previdência complementar, o montante correspondente ao seu Direito Acumulado, atualizado até sua efetiva transferência ao Plano de Benefícios Receptor pela variação do IGP-DI.

O Direito Acumulado do Participante será representado por um dos seguintes valores, o que lhe for mais favorável:

I – o valor correspondente ao montante de contribuições aportadas pelo Participante ao Plano; ou

II – o valor correspondente à totalidade de sua Reserva Matemática de Benefícios a Conceder, de acordo com a metodologia adotada nesta Nota técnica Atuarial.

Os recursos financeiros oriundos de outra entidade de previdência complementar, por meio de portabilidade, serão atualizados pelo indicador IGP-DI e alocados em rubrica própria, e transformados em uma renda mensal na data da concessão de algum Benefício de Aposentadoria ou do Benefício Programado decorrente da opção pelo BPD pagável pelo prazo certo de 10 (dez) anos ao Participante, na condição de Assistido.

### **Resgate**

Quando da cessação do vínculo com a Patrocinadora, o Participante terá direito a resgatar o montante correspondente a 100% (cem por cento) do total das contribuições que o próprio Participante tenha efetuado ao Plano, atualizadas pelo indicador IGP-DI. O valor do Resgate será efetuado sob a forma de pagamento único ou, a critério do Participante, em até 12 (doze) parcelas mensais e consecutivas. Em caso de parcelamento, as prestações mensais serão atualizadas com base no indicador IGP-DI.

### **Reajuste dos Benefícios**

Os benefícios de renda mensal vitalícia serão reajustados no mês de janeiro de cada ano pelo Índice de Reajuste, equivalente à variação do **IGP-DI** nos 12 meses anteriores, sendo que o primeiro reajuste a ser concedido será a variação do **IGP-DI** dos meses decorridos desde a data do último reajuste, observando a seguinte metodologia de aplicação:

$$\textbf{Benefício Reajustado} = \textbf{Benefício Anterior} * (1 + \textbf{Índice de Reajuste})$$

# 5

## Forma de Pagamento dos Benefícios e Institutos

De acordo com o Regulamento do Plano de Benefícios BNY Mellon, no caso de Aposentadoria por Idade, Aposentadoria por Tempo de Contribuição e Benefício Programado, o Participante irá receber o benefício a que têm direito na forma de:

Renda Mensal Vitalícia com reversão do benefício em Pensão por Morte para os Beneficiários na data do falecimento do Participante.

O Benefício de Aposentadoria por Invalidez será mantido enquanto, a juízo da Entidade e da Patrocinadora, o Participante permanecer incapacitado para o exercício da profissão.

### Fatores Atuariais para o Cálculo de Renda Mensal Vitalícia

O Fator Actuarial para determinação das rendas mensais atuarialmente equivalentes é calculado de acordo com as expressões de cálculo descritas abaixo, considerando a composição familiar real do Participante na Data de Cálculo do benefício ou instituto, sendo que a simbologia aqui adotada encontra-se descrita no Glossário.

#### ***Aposentadoria por Idade, por Tempo de Contribuição ou Benefício Programado***

##### ***Participante sem dependentes***

$$\text{Fator Actuarial} = \ddot{a}_x^{(12)} \times fb \times FCB$$

##### ***Participante Casado sem Filhos Beneficiários***

$$\text{Fator Actuarial} = \left[ \ddot{a}_x^{(12)} + pb \times \left( \ddot{a}_y^{(12)} - \ddot{a}_{xy}^{(12)} \right) \right] \times fb \times FCB$$

##### ***Participante com Filhos Beneficiários sem esposa dependente***

$$\text{Fator Actuarial} = \left[ \ddot{a}_x^{(12)} + pb \times \left( \ddot{a}_{m|}^{(12)} - \ddot{a}_{x|m|}^{(12)} \right) \right] \times fb \times FCB$$

**Participante Casado com Filhos Beneficiários**

$$\text{Fator Atuarial} = \left[ \ddot{a}_x^{(12)} + pb \times \left( \left| \ddot{a}_{n|}^{(12)} - \ddot{a}_{x:n|}^{(12)} \right| + \left( {}_{n|}\ddot{a}_y^{(12)} - {}_{n|}\ddot{a}_{xy}^{(12)} \right) \right] \times fb \times FCB$$

**Aposentadoria por Invalidez**

**Participante Solteiro sem dependentes**

$$\text{Fator Atuarial} = \ddot{a}_x^{(12)} \times fb \times FCB$$

**Participante Casado sem Filhos Beneficiários**

$$\text{Fator Atuarial} = \left[ \ddot{a}_x^{(12)} + pb \times \left( \ddot{a}_y^{(12)} - \ddot{a}_{xy}^{(12)} \right) \right] \times fb \times FCB$$

**Participante com Filhos Beneficiários sem esposa dependente**

$$\text{Fator Atuarial} = \left[ \ddot{a}_x^{(12)} + pb \times \left( \left| \ddot{a}_{n|}^{(12)} - \ddot{a}_{x:n|}^{(12)} \right| \right) \right] \times fb \times FCB$$

**Participante Casado com Filhos Beneficiários**

$$\text{Fator Atuarial} = \left[ \ddot{a}_x^{(12)} + pb \times \left( \left| \ddot{a}_{n|}^{(12)} - \ddot{a}_{x:n|}^{(12)} \right| + \left( {}_{n|}\ddot{a}_y^{(12)} - {}_{n|}\ddot{a}_{xy}^{(12)} \right) \right) \right] \times fb \times FCB$$

**Pensão por Morte**

**Cônjuge Pensionista sem Filhos Beneficiários**

$$\text{Fator Atuarial} = \ddot{a}_y^{(12)} \times fb \times FCB$$

**Cônjuge Pensionista com Filhos Beneficiários**

$$\text{Fator Atuarial} = \left( \ddot{a}_{n|}^{(12)} + {}_{n|}\ddot{a}_y^{(12)} \right) \times fb \times FCB$$

**Somente Filhos Beneficiários**

$$\text{Fator Atuarial} = \ddot{a}_{n|}^{(12)} \times fb \times FCB$$

# 6

## Contribuições

### Contribuições dos Participantes Ativos

Os participantes Ativos deverão efetuar contribuição mensal de acordo com a aplicação dos seguintes percentuais sobre os respectivos Salários Reais de Participação:

Faixa UP	% de Contribuição
Até uma UP	0%
Entre uma UP e o limite máximo do Salário Real de Participação, que corresponde a nove UPs	4,5%

### Contribuições das Patrocinadoras

O custeio deste Plano será estabelecido pelo Atuário em percentual do total da folha de pagamento mensal dos seus funcionários, que sejam Participantes do Plano, com base em cada balanço da Entidade e quando ocorrerem alterações significativas nos encargos da Entidade com respeito a este Plano.

As contribuições das Patrocinadoras, incluindo as referentes à cobertura de despesas administrativas, serão efetuadas periodicamente e constarão do plano de custeio anual elaborado de acordo com a legislação vigente, a qual será encaminhada, à autoridade competente.

### Contribuições dos Participantes Autopatrocিনados

Os Participantes Autopatrocিনados efetuarão, além de suas contribuições, as contribuições que seriam feitas pela Patrocinadora, caso não tivesse ocorrido o Término do Vínculo Empregatício, destinadas ao custeio de seus Benefícios, acrescidas da taxa de administração específica estabelecida pelo Conselho Deliberativo e prevista no plano de custeio anual.

### Contribuições dos Participantes Vinculados

Os participantes em BPD deverão efetuar contribuições para cobertura das despesas administrativas estabelecida pelo Conselho Deliberativo e prevista no plano de custeio anual.

## Observação Geral

A Contribuição dos Participantes e a Contribuição das Patrocinadoras são expressas em percentual da folha de acordo com o método adotado, conforme descrito no Capítulo 7 do Glossário.

Conforme definido no artigo 63 do Regulamento do Plano de Benefícios BNY Mellon, as contribuições para custeio dos Benefícios (participante e patrocinadora) serão revistas anualmente ou sempre que a avaliação do Plano o recomendar.

## Despesas Administrativas

A contribuição destinada à cobertura das despesas administrativas, expressa em percentual da folha de salários, equivale a:

$$CADM = \frac{ValorEstimado}{CST} \times 100$$

onde:

*ValorEstimado* = é o valor estimado das despesas administrativas a serem cobertas por contribuições no próximo exercício, de acordo com o previsto no orçamento da entidade.

# 7

---

## Cálculo das Provisões Matemáticas, Apuração do Resultado e dos Ganhos e Perdas Atuariais

### Cálculo das Provisões Matemáticas e do Resultado

No Capítulo 8 do Glossário, parte integrante desta Nota Técnica Atuarial, há a descrição da metodologia e expressão de cálculo dos seguintes itens:

- Provisões matemáticas de benefícios concedidos
- Provisões matemáticas de benefício a conceder
- Provisões matemáticas a constituir relativas a déficit equacionado
- Provisões matemáticas a constituir relativas a serviço passado
- Provisões matemáticas a constituir relativas por ajustes de contribuições extraordinárias
- Apuração do Resultado (Déficit / Superávit)

Relativamente à metodologia utilizada para evolução mensal das Provisões Matemáticas ao longo do exercício, esclarecemos que estas estão demonstradas no Capítulo 9 do Glossário.

### Apuração dos Ganhos e Perdas Atuariais

No Capítulo 10 do Glossário, parte integrante desta Nota Técnica Atuarial, há a descrição da metodologia utilizada para apuração dos ganhos e perdas atuariais.

# 8

---

## Seguro para Cobertura de Riscos

Não há seguro contratado para cobertura de riscos do Plano.

# 9

---

## Disposições Específicas

Ressaltamos que o item 17 da Instrução Normativa PREVIC nº 27, de 04 de abril de 2016, não foi apresentado nesta Nota Técnica Atuarial, uma vez que não é aplicável ao Plano de Benefícios BNY Mellon ora avaliado.

Rio de Janeiro, 27 de setembro de 2016.

Mercer Human Resource Consulting

  
Jorge João da Silveira Sobrinho  
MIBA nº 920

  
Daphinê Campos Martins  
MIBA nº 2.541

**Contribuição Extraordinária de Participante**

$$FLCONE_p(t) = CE_{Partic.}$$

**Contribuição Extraordinária de Assistido**

$$FLCONE_p(t) = CE_{Assist.}$$



Mercer  
Av. Dr. Chucri Zaidan, 920, 11º andar  
São Paulo, SP, Brasil  
CEP 04583-904  
+55 11 3048 1800

Mercer  
Rua da Quitanda, 86, 2º andar, Sala 202  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
CEP: 20091-005  
+55 21 3806 1100