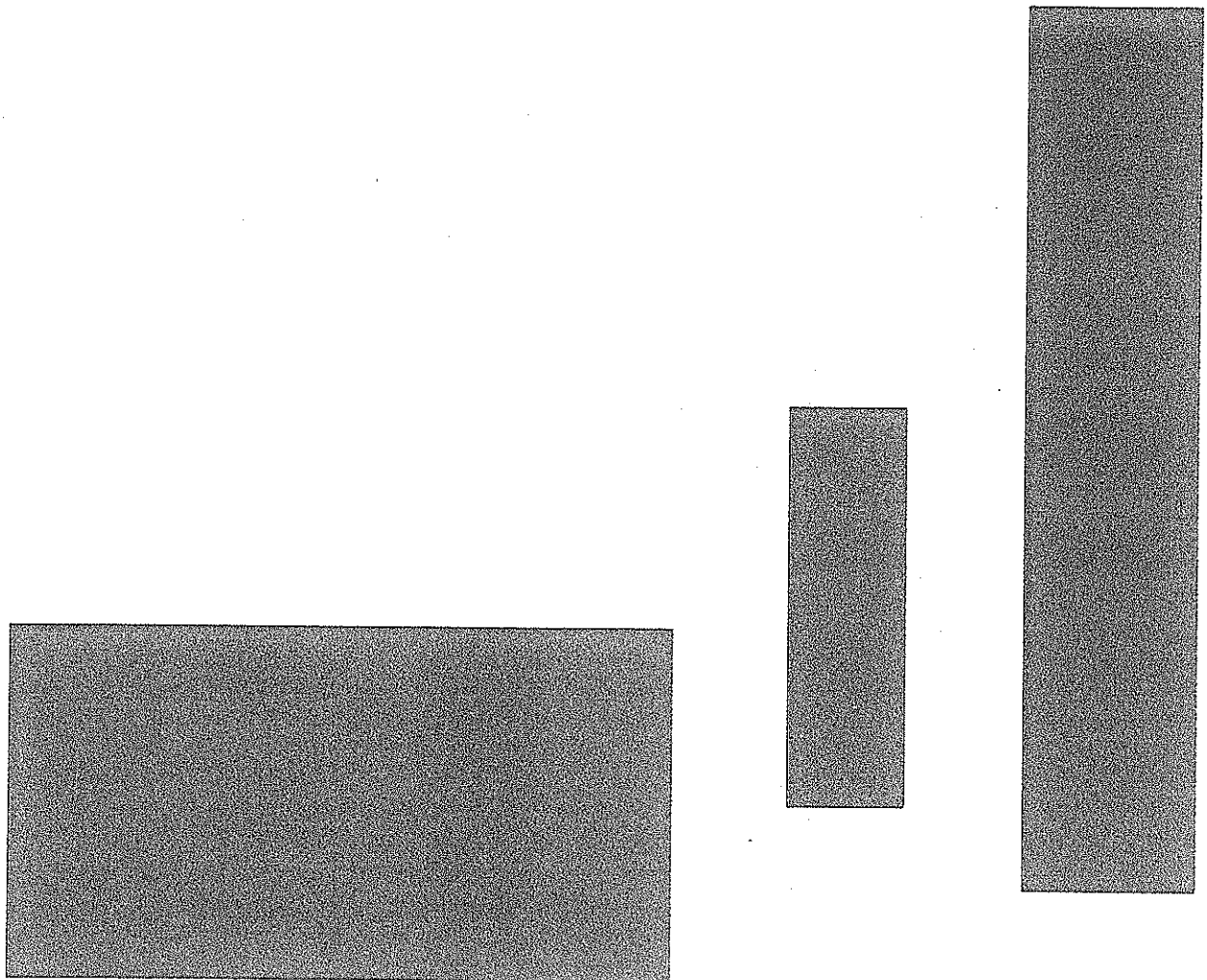


Icatu Fundo Multipatrocinado

Nota Técnica Atuarial
Plano de Benefícios Keysight

Abril, 2016



Sumário

Seção 1 : Objetivo.....	1
Seção 2 : Hipóteses Adotadas	3
Seção 3 : Terminologia Adotada	5
Seção 4 : Modalidade dos Benefícios	9
Seção 5 : Regimes Financeiros e Métodos Atuariais	11
Seção 6 : Metodologia de Cálculo dos Benefícios Previstos no Regulamento do Plano, Contribuições e Provisões Matemáticas.....	13
6.1 <i>Metodologia de Cálculo dos Benefícios e Resgate quando da Concessão</i>	<i>13</i>
6.2 <i>Metodologia de Atualização dos Valores dos Benefícios</i>	<i>18</i>
6.3 <i>Expressões de Cálculo de Provisões Matemáticas, Custos Normais, Valores Atuais das Obrigações e dos Valores Atuais das Contribuições Futuras</i>	<i>19</i>
6.4 <i>Expressões de Cálculo das Taxas Anuais de Contribuição</i>	<i>23</i>
Seção 7 : Expressões de Cálculo para Apuração Mensal e Evolução das Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos e a Conceder	25
Seção 8 : Metodologia de Cálculo para Apuração de Perdas e Ganhos Atuariais	27
Apêndice A: Significado dos Símbolos Utilizados.....	29
Apêndice B: Tábuas Biométricas e Demográficas.....	37

nk

Seção 1: Objetivo

Esta Nota Técnica Atuarial tem como objetivo fornecer a metodologia da Willis Towers Watson utilizada na avaliação atuarial do Plano de Benefícios Keysight do Icatu Fundo Multipatrocinado.

O Plano de Benefícios Keysight é originário da cisão do Plano de Benefícios Agilent.

A avaliação atuarial tem como finalidade estabelecer o nível de contribuições da patrocinadora e dos participantes, determinar os valores das Provisões Matemáticas e verificar o equilíbrio financeiro do Plano de Benefícios.

A Willis Towers Watson, ao realizar a avaliação atuarial, se baseia em:

- métodos e hipóteses selecionados em conjunto com a patrocinadora;
- dados sobre os participantes existentes na data da avaliação, os quais são validados através da realização de testes apropriados;
- Regulamento do Plano de Benefícios.

nk

Seção 2: Hipóteses Adotadas

Hipóteses Econômicas e Financeiras

- Taxa de Juro Anual: 4,5% a.a.
- Projeção de Crescimento Real de Salários: 4,23% a.a.
- Crescimento Real dos Benefícios do Plano: 0,0% a.a.
- Fator de Determinação do Valor Real ao longo do tempo:
 - Dos Salários: 97%
 - Dos Benefícios da Entidade: 97%
- Hipóteses Biométricas
 - Tábua de Mortalidade: AT-2000¹(*)
 - Tábua de Entrada em Invalidez: RRB-1944 modificada
 - Tábua de Mortalidade de Inválidos: Não aplicável
 - Tábua de Rotatividade: Experiência Towers Watson (baseada na idade), agravada em 2,5 vezes.

As Tábuas Biométricas utilizadas na avaliação atuarial estão descritas no Apêndice B.

Hipóteses Demográficas

- Probabilidade de aposentadoria: 100% na primeira idade elegível à aposentadoria normal
- Para Benefícios a Conceder: Não aplicável
- Para Benefícios Concedidos:
 - Aposentados: Cônjuge informado.
 - Pensionistas: Estrutura familiar informada.

¹ Segregada por sexo, constituída com base na AT-2000 Basic suavizada em 10%

Seção 3: Terminologia Adotada

Apresentamos a seguir a definição dos termos técnicos utilizados neste documento.

Patrimônio de Cobertura do Plano

Bens e receitas pertencentes à entidade, líquidos dos exigíveis operacional e contingencial e dos fundos.

Provisões Matemáticas (PM)

Passivo Atuarial (PA)

Valor atual dos benefícios a serem pagos, descontado do valor atual dos custos normais futuros, de acordo com os métodos e hipóteses atuariais adotados.

■ Benefícios Concedidos (PMBC)

Valor atual dos benefícios pagos aos assistidos já em gozo do benefício, líquido das suas contribuições.

■ Benefícios a Conceder (PMBaC)

Valor atual dos benefícios futuros, líquido dos custos normais futuros, que não façam parte das Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos.

Provisões Matemáticas a Constituir (PMaC)

Valor das Provisões Matemáticas ainda não integralizadas, ou seja, a diferença, se positiva, entre o Passivo Atuarial e o Ativo do Plano, sendo divididas nas seguintes partes:

■ Serviço Passado (PMaCSP)

Valor atual das contribuições extraordinárias futuras já vigentes, referentes a serviço passado.

■ Déficit Equacionado (PMaCDE)

Valor atual das contribuições extraordinárias futuras já vigentes, referentes a déficit equacionado.

MA

Fundo de Sobras de Contribuições

Fundo formado pela parcela da Conta de Patrocinadora, que não for incluída no Saldo de Conta Total para a concessão de benefícios ou dos institutos previstos no Regulamento do Plano de Benefícios.

Esse fundo poderá ser utilizado para reduzir as contribuições futuras da Patrocinadora, ou para cobertura de eventuais insuficiências, nos termos da legislação vigente.

Fator de Determinação do valor Real ao Longo do Tempo (FATCAP)

Fator aplicado sobre os salários e benefícios, a fim de determinar um valor médio e constante, em termos reais, durante o período de um ano. Este fator é calculado em função do nível de inflação estimado e do número de reajustes, dos salários e benefícios, que ocorrerão durante o período de 12 (doze) meses.

Valor Pico

Significa o valor do salário, ou do benefício, corrigido a partir do mês da última data-base, considerando todos os resíduos inflacionários. Ou seja, corresponde ao valor do salário, ou do benefício, no momento de maior poder aquisitivo, em termos reais.

nk

Seção 4: Modalidade dos Benefícios

O Plano de Benefícios abrange os seguintes benefícios e institutos:

- Benefícios
 - Aposentadoria Normal;
 - Aposentadoria por Invalidez;
 - Benefício por Morte;
 - Pensão por Morte;
 - Benefício Proporcional;
 - Benefício Mínimo;
 - Abono Anual.
- Institutos
 - Resgate de Contribuições;
 - Autopatrocínio;
 - Portabilidade;
 - Benefício Proporcional Diferido.

Os benefícios abrangidos são estruturados na modalidade de "Contribuição Definida", com exceção do Benefício Mínimo que é estruturado na modalidade de "Benefício Definido".

O participante que se desligar ou for desligado da patrocinadora, desde que tenha no mínimo 3 (três) anos de tempo de vinculação ao plano e não seja elegível a qualquer benefício pelo plano, poderá optar pelo Instituto da Portabilidade que permite ao participante a transferência, para outra entidade de previdência complementar ou companhia seguradora, conforme opção do participante, do saldo de conta total.

Caso o participante não tenha contribuído para o plano, o montante a ser transferido será igual ao Benefício Mínimo multiplicado por um fator atuarial, mais os recursos portados e/ou transferidos anteriormente de entidades de previdência complementar ou companhia seguradora.

O participante que se desligar ou for desligado da patrocinadora e do Plano de Benefícios Keysight, desde que não receba benefício pelo plano, poderá optar pelo instituto do Resgate de Contribuições.

Seção 5: Regimes Financeiros e Métodos Atuariais

Os benefícios do Plano de Benefícios são avaliados pelo Regime de Capitalização, conforme descritos a seguir:

- Aposentadoria Normal, Aposentadoria por Invalidez, Benefício por Morte, Pensão por Morte e Benefício Proporcional, Benefício Proporcional Diferido e Benefício Adicional, Portabilidade dos participantes que efetuaram contribuição para o Plano e Portabilidade dos recursos oriundos de outros Planos de Previdência: Método de Capitalização Financeira;
- Benefício Mínimo e Portabilidade dos participantes que não efetuaram contribuição para o Plano: Método do Crédito Unitário Projetado.

Regime de Capitalização

O Regime de Capitalização induz ao financiamento gradual dos benefícios futuros ao longo da vida ativa do participante.

No Regime de Capitalização, existem diversas formas de distribuição do custo do benefício ao longo dos anos de serviço do participante. A forma em que se dá essa distribuição define o método de capitalização.

Método do Crédito Unitário Projetado

Para cada participante ativo, é calculado o valor atual, na data da avaliação, dos benefícios projetados até a data prevista de início do pagamento do benefício, levando-se em conta hipóteses para mortalidade, rotatividade, invalidez, aposentadoria e crescimento salarial previsto até aquela data.

A Provisão Matemática é definida nesse método como o valor atual do benefício projetado multiplicado pela razão entre o tempo de serviço atingido na data da avaliação e o tempo de serviço que será alcançado na data da concessão do benefício.

O Custo Normal é determinado com base na diferença entre a Provisão Matemática para o próximo exercício e a Provisão Matemática atual. O Custo Normal poderá permanecer praticamente estável havendo um afluxo suficiente de novos entrados no futuro.

mk

Seção 6: Metodologia de Cálculo dos Benefícios Previstos no Regulamento do Plano, Contribuições e Provisões Matemáticas

A Willis Towers Watson, ao realizar uma avaliação atuarial, processa o cálculo individual, por participante, de todos os benefícios previstos no plano, determinando seus custos normais e suas provisões matemáticas individuais.

Ao final do processamento, os valores individuais são totalizados por tipo de benefício, obtendo-se, dessa forma, o custo normal e a provisão matemática de cada benefício abrangido pelo plano e o valor da contribuição dos participantes e patrocinadoras.

A seguir, descrevemos as expressões de cálculo utilizadas nos cálculos individuais para cada tipo de benefício, de acordo com os regimes e métodos adotados.

Os significados dos símbolos utilizados se encontram descritos no Apêndice A.

6.1 Metodologia de Cálculo dos Benefícios e Resgate quando da Concessão

6.1.1 Participantes ativos oriundos do Plano Agilent inscritos após 25/09/2005

Para os Benefícios de Aposentadoria Normal, Aposentadoria por Invalidez e Benefício Proporcional, o Plano de Benefícios oferece unicamente a transformação do Saldo de Conta Total, na data do cálculo do benefício, conforme opção do Participante.

O participante que tiver direito a receber o Benefício de Aposentadoria Normal, de Aposentadoria por Invalidez ou o Benefício Proporcional poderá optar por receber até 25% (vinte e cinco por cento) do Saldo de Conta Total, na forma de pagamento único, sendo o saldo remanescente transformado em renda mensal de acordo com uma das seguintes opções a seguir:

- b. renda mensal em cotas, a ser paga por prazo determinado de, no mínimo, 5 (cinco) anos; ou
- c. renda mensal correspondente a aplicação de um percentual de 0,1% (zero vírgula um por cento) a 3% (três por cento) sobre o Saldo de Conta Total remanescente.

O participante inscrito até 25/09/2005 no Plano Agilent poderá optar por receber o benefício de Aposentadoria Normal, Aposentadoria por Invalidez ou Benefício Proporcional de acordo com a

Benefício recebido no mês de dezembro nos casos em que o benefício tenha sido concedido por prazo determinado, e caso o benefício seja concedido na forma de renda vitalícia, o valor do abono será igual a 1/12 (um doze avos) do valor do benefício do mês de dezembro em tanto quantos forem os meses de vigência do respectivo benefício no exercício até o máximo de 12/12 (doze doze avos).

6.1.2 Participantes oriundos do Plano de Benefícios Agilent que estavam em gozo de benefício de prestação mensal, aguardando a concessão do Benefício Diferido por Desligamento e os beneficiários em gozo de pensão por morte após 25/09/2005

Os benefícios concedidos a serem pagos a partir da data de início de vigência corresponderão àqueles que efetivamente vinham sendo pagos aos participantes ou aos beneficiários.

O Saldo de Conta Total base de cálculo do Benefício Diferido por Desligamento será apurado considerando 100% (cem por cento) do Saldo de Conta do Participante e um percentual das subcontas Conta Normal e Conta Serviço Passado variável de 20% (vinte por cento) a 100% (cem por cento) de acordo com o Serviço Creditado e o tempo de contribuição para o Plano, respectivamente, apurados no término do vínculo.

O participante que se encontrava elegível ao benefício de Aposentadoria Normal, Antecipada, Benefício Diferido por Desligamento ou no aguardo do início do recebimento do Benefício Diferido por Desligamento poderá optar por receber até 25% (vinte e cinco por cento) do Saldo de Conta Total, na forma de pagamento único, sendo o saldo remanescente transformado em renda de acordo com uma das seguintes opções:

- a. renda certa mensal por um período de 15 (quinze) anos;
- b. renda vitalícia.

O valor do Benefício de Pensão por Morte do participante que recebia o benefício em forma de renda vitalícia corresponderá à aplicação do percentual de 90% (noventa por cento), caso tenha somente 1 (um) beneficiário, ou 100% (cem por cento), quando o número de beneficiários for igual ou superior a 2 (dois).

Se a opção do participante foi por renda por prazo determinado, o Benefício de Pensão por Morte será 100% (cem por cento) do valor que o participante percebia na ocasião do falecimento pelo prazo remanescente.

Caso haja alteração de beneficiário do participante em gozo de renda vitalícia, o benefício será redefinido de modo a corresponder à reserva matemática do benefício concedido.

Será assegurado aos participantes e beneficiários o recebimento do Abono Anual, pago no mês de dezembro de cada ano, correspondente ao valor do benefício recebido naquele mês.

- Renda mensal vitalícia:

$$BEN_e = \frac{SALDOT_e \cdot (1 - P)}{\text{Fator Atuarial}}$$

- Benefício por Morte

- Pagamento único

$$BEN_e = SALDOT_e$$

- Pensão por Morte

- Renda mensal até expirar o prazo escolhido pelo participante

$$BENP_e = BEN_e$$

- Renda mensal vitalícia (nos casos que o participante recebia renda mensal vitalícia)

$$BENP_e = BEN_e \cdot (COTAF + NBenef \cdot COTAI)$$

- Resgate das Contribuições

- Pagamento único

- Participantes elegíveis ao Benefício de Aposentadoria pelo plano

$$BEN_e = SALDOT_e$$

- Demais Participantes

$$BEN_e = SALDO_e$$

- Pagamento Parcelado

- Participantes elegíveis ao Benefício de Aposentadoria pelo plano

$$BEN_e = \frac{SALDOT_e}{N^\circ \text{ Parcelas}}$$

17

gozo de Pensão por Morte na data de início de vigência serão corrigidos, anualmente, pela valorização líquida da quota descontada a taxa atuarial de juros.

6.3 Expressões de Cálculo de Provisões Matemáticas, Custos Normais, Valores Atuais das Obrigações e dos Valores Atuais das Contribuições Futuras

Regime de Capitalização

Método de Capitalização Financeira

- Aposentadoria Normal, por Invalidez, Benefício por Morte, Pensão por Morte, Benefício Proporcional, Benefício Proporcional Diferido e Portabilidade dos participantes que efetuaram contribuição para o Plano e Portabilidade dos recursos oriundos de outros Planos de Previdência:
 - Participantes Ativos e no prazo de diferimento do Benefício Proporcional Diferido

$$PMBaC_x = SALDOT_x$$

$$CN_x = CONPAR_x + CONPAT_x$$

$$CONPAR_x = nc \cdot (CONPARB_x + CONPARS_x)$$

$$CONPAT_x = nc \cdot CONPATN_x + 12 \cdot CONPATE_x$$

Neste método a definição de valor atual de benefício e valor atual de contribuição não se aplica, apenas com o objetivo de fechamento das contas do passivo atuarial adotamos:

$$VABaC_x = SALDOT_x$$

$$VAC_x = VABaC_x - PMBaC_x$$

- Participantes Assistidos e Beneficiários pensionistas
 - Renda mensal por prazo certo com reajuste mensal pelo retorno dos investimentos

$$PMBC_x = SALDOR_x$$

$$VABC_x = SALDOR_x$$

Fca

- Se $20 - x + xd < e - x$ então

$$\begin{aligned} SALDOSS_x &= (SALDOT_x - SALDOS_x - SALDOP_x) \circ (1+j)^{e-x} + \\ &+ \sum_{t=0}^{e-x-1} (CONPARB_x + CONPAT_{x+1}) + \\ &+ \sum_{t=0}^{20-x+xd} CONPATE_x \circ (1+j)^{20-x-t+xd-0.5} \end{aligned}$$

- Aposentadoria Normal

$$VABaC_x = pa_y \circ BEN_y \circ \frac{D_y}{D_x}$$

$$PMBaC_x = VABaC_x \circ \frac{SC_x}{SC_y}$$

$$CN_x = \frac{D_{x+1}}{D_x} \circ PMBaC_{x+1} - PMBaC_x$$

$$VAC_x = VABaC_x - PMBaC_x$$

- Aposentadoria por Invalidez e Benefício por Morte

$$VABaC_x = \sum_{t=0}^{y-x-1} pa_{x+t} \circ BEN_{x+t} \circ \frac{D_{x+t}}{D_x}$$

$$PMBaC_x = SC_x \circ \sum_{t=0}^{y-x-1} pa_{x+t} \circ BEN_{x+t} \circ \frac{D_{x+t}}{D_x} \circ \frac{SC_x}{SC_{x+t}}$$

$$PMBaC''_x = \sum_{t=0}^{y-x-1} pa_{x+t} \circ BEN_{x+t} \circ \frac{D_{x+t}}{D_x} \circ \frac{SC_{x+1}}{\text{Máximo}(SC_{x+1}; SC_{x+t})}$$

$$CN_x = PMBaC''_x - PMBaC_x$$

$$VAC_x = VABaC_x - PMBaC_x$$

na

$$PA = PMBC + PMBaC$$

$$VAB = \sum VABC_x + \sum VABaC_x$$

$$VAC = \sum VAC_x$$

$$PMaC = \text{Máximo} (PA - \text{Patrimônio de Cobertura do Plano}; \text{zero})$$

Se $PMaC > 0$

$$CE_1 = \frac{PMaCSP}{\ddot{a}_{SP}^{(12)}} \cdot \frac{100}{\text{Folha Anual}}$$

$$CE_2 = \left(\frac{\text{Máximo} (PMaC - PMaCSP; \text{zero})}{\ddot{a}_{SFP}^{(12)}} \right) \cdot \frac{100}{\text{Folha Anual}}$$

$$CE = CE_1 + CE_2$$

$$CT = CN \cdot \frac{100}{\text{Folha Anual}} + CE$$

6.4 Expressões de Cálculo das Taxas Anuais de Contribuição

Conforme o Regulamento do Plano de Benefícios, os Participantes e Patrocinadoras efetuarão as seguintes contribuições:

- Contribuição dos Participantes
 - Contribuição Básica do Participante ($CONPARB_x$)

A Contribuição Básica do Participante corresponderá ao resultado obtido com a aplicação de um percentual inteiro entre 0% (zero por cento) e 6% (seis por cento) escolhido pelo Participante aplicado sobre a parcela do Salário de Contribuição que exceder a 10 (dez) vezes Unidades de Referência Keysight. Somente são elegíveis a contribuição básica os participante com salário superior a 15 (quinze) vezes a Unidade de Referência Keysight.

mk

Seção 7: Expressões de Cálculo para Apuração Mensal e Evolução das Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos e a Conceder

Para efeito do cálculo das provisões matemáticas são considerados benefícios programados as aposentadorias exceto a Aposentadoria por Invalidez e o Benefício Proporcional Diferido. Os demais benefícios e os institutos de Resgate e Portabilidade são considerados benefícios não programados.

■ Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos (PMBC)

$$PMBC_m = VABCP_m + VABCnP_m + PMBCCD_m$$

■ Contribuição Definida

$$PMBCCD_m = SALDOR_m$$

■ Benefício Definido Estruturado no Regime de Capitalização

- Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados (VABCPm)

$$VABCP_m = VABCP_{m-1} \circ (1 + J_m) \circ (1 + Ind1_{m-1}) - DBCPE_m$$

$$DBCPE_m = DBCPE_{m-1} \circ (1 + Ind1_{m-1})$$

- Valor Atual dos Benefícios Futuros Não Programados (VABCnPm)

$$VABCnP_m = VABCnP_{m-1} \circ (1 + J_m) \circ (1 + Ind1_{m-1}) - DBCnPE_m$$

$$DBCnPE_m = DBCnPE_{m-1} \circ (1 + Ind1_{m-1})$$

■ Provisões Matemáticas de Benefícios a Conceder (PMBaC)

$$PMBaC_m = PMBaCCD_m + BDRCP_m + BDRcnP_m$$

■ Contribuição Definida (PMBaCCD)

$$PMBaCCD_m = SALDOTOT_m$$

12

Seção 8: Metodologia de Cálculo para Apuração de Perdas e Ganhos Atuariais

Comparamos a provisão matemática encontrada na avaliação atuarial referente ao benefício mínimo com o respectivo valor da provisão matemática da avaliação atuarial passada evoluída até a data da presente avaliação. Se a provisão matemática da avaliação atuarial for menor que a provisão matemática passada evoluída temos um ganho, caso contrário uma perda. O ganho ou perda corresponderão à diferença entre os valores avaliados e evoluídos.

Rio de Janeiro, 15 de abril de 2016.

Towers Watson Consultoria Ltda.

Monica T. de A. Mesquita

Monica T. de Andrade Mesquita

MIBA nº 1.117

Debora Pasulli Casaes

Debora da Silva Pasculli Casaes

MIBA nº 2.696

Apêndice A: Significado dos Símbolos Utilizados

$\ddot{a}_n^{(12)}$ = Valor atual de uma renda mensal certa por n anos, com pagamentos efetuados no início de cada mês.

$$am_x = (COTAF + COTAI) \cdot (\ddot{a}_{jx}^{(12)} - \ddot{a}_{jx:x}^{(12)})$$

$\ddot{a}_x^{(12)}$ = Valor atual, na idade x , de uma renda mensal vitalícia de participante válido, com pagamentos efetuados no início de cada mês.

$$aj_x = GRUPAL \cdot \ddot{a}_{24-x1}^{(12)} + INDIVI \cdot \ddot{a}_{jx:24-x1}^{(12)} + GRUPAL \cdot \frac{D_{jx+24-x1}}{D_{jx}} \cdot \ddot{a}_{jx:24-x1}^{(12)}$$

sendo

$$GRUPAL = \frac{(COTAF + COTAI)}{(COTAF + COTAI \cdot NBenef)}$$

$$INDIVI = \frac{COTAI}{(COTAF + COTAI \cdot NBenef)}$$

$x1$ = Idade do beneficiário mais jovem

BEN_x = Valor pico do benefício individual devido na idade x , ao participante ou ao beneficiário, calculado como definido no plano.

$BPGA_m$ = Benefícios do Plano da Geração Atual no mês m .

$BENP_x$ = Valor do benefício devido aos beneficiários do participante assistido falecido.

CDE_m = Contribuição para provisão matemática a constituir do Déficit Equacionado no mês m de referência.

CN_x = Custo Normal na idade x .

Significado dos Símbolos Utilizados (cont.)

$DBCPE_m =$	Despesa mensal estimada com pagamento de benefícios programados concedidos na forma de renda vitalícia atualizada para o mês m .
$DBCnPE_m =$	Despesa mensal estimada com pagamento de benefícios não programados concedidos na forma de renda vitalícia atualizada para o mês m .
$DP_x =$	$l_x^m \cdot [1 / (1 + jp)]^x$
$DRVE_m =$	Despesa mensal estimada com pagamento de benefício em forma de renda vitalícia no mês m .
$DRVRI_m =$	Despesa mensal real com o pagamento dos benefícios iniciados no período.
$e =$	Idade do participante na data de ocorrência do evento.
<i>Fator Atuarial</i> =	Fator atuarial considerando o sexo, a idade do participante e beneficiários e as hipóteses atuariais na data do término do vínculo empregatício.
$ia_x =$	Probabilidade ajustada do participante se tornar inválido entre as idades x e $x+1$.
$Ind1_{m-1} =$	Fator de reajuste dos benefícios concedidos no mês $m-1$.
$Ind2_{m-1} =$	Fator de reajuste dos benefícios a conceder no mês $m-1$.
$i_x =$	Probabilidade do participante se tornar inválido entre as idades x e $x+1$.
$j =$	Taxa anual real de rendimento dos investimentos, conforme hipótese atuarial.
$l_x^{aa} =$	Número de participantes que alcançam a idade x levando em consideração os decrementos de mortalidade, invalidez e rotatividade.
$l_x^m =$	Número de participantes válidos que alcançam a idade x levando em consideração a tábua de mortalidade de válidos.



Significado dos Símbolos Utilizados (cont.)

$PMBC_x =$	Provisão Matemática de Benefícios Concedidos na idade x .
$PMBC_m =$	Provisão Matemática de Benefícios Concedidos no mês m de referência.
$PMBCRV_m =$	Provisão Matemática de Benefícios Concedidos em forma vitalícia no mês m .
$PRAZO =$	Prazo de pagamento da renda mensal por prazo certo, expresso em meses.
$PS =$	Percentual a ser aplicado ao Saldo de Conta Total remanescente para o cálculo da renda mensal, conforme opção do participante.
$q_x^m =$	Probabilidade do participante morrer entre as idades x e $x+1$.
$q_x^r =$	Probabilidade do participante se desligar da patrocinadora entre as idades x e $x+1$.
$qa_x^m =$	Probabilidade ajustada do participante morrer entre as idades x e $x+1$.
$qa_x^r =$	Probabilidade ajustada do participante se desligar da patrocinadora entre as idades x e $x+1$.
$SAL_x =$	Salário de Contribuição em capacidade sobre o qual incidem as contribuições da patrocinadora e do participante na idade x .
$SALDO_x =$	Saldo das contribuições efetuadas pelo participante acumuladas até a idade x .
$SALDOP_x =$	Saldo dos valores portados e/ou transferidos de entidades de previdência complementar ou companhia seguradora constituído pelas contribuições efetuadas pela respectiva patrocinadora do participante ao plano de benefícios originário acumulados até a idade x .
$SALDOR_m =$	Saldo de Conta remanescente no mês de referência m .
$SALDOR_x =$	Saldo de Conta remanescente na idade x .

M&A

Significado dos Símbolos Utilizados (cont.)

$VABaCnP_m =$	Valor Atual dos Benefícios Futuros Não Programados a Conceder atualizado para o mês m .
$VACPARBP_m =$	Valor Atual das Contribuições Futuras dos Participantes dos Benefícios a Conceder Programados atualizado para o mês m .
$VACPATBP_m =$	Valor Atual das Contribuições Futuras dos Patrocinadores dos Benefícios a Conceder Programados atualizado para o mês m .
$VACPARBnP_m =$	Valor Atual das Contribuições Futuras dos Participantes dos Benefícios a Conceder Não Programados atualizado para o mês m .
$VACPATBnP_m =$	Valor Atual das Contribuições Futuras dos Patrocinadores dos Benefícios a Conceder Não Programados atualizado para o mês m .
$VABaC_x =$	Valor Atual dos Benefícios a Conceder na idade x .
$VABC_x =$	Valor Atual dos Benefícios Concedidos na idade x .
$VAB =$	Valor Atual dos Benefícios Total.
$VAC_x =$	Valor Atual das Contribuições Futuras na idade x .
$VAC =$	Valor Atual das Contribuições Futuras total.
$x =$	Idade do participante na data da avaliação.
$xd =$	Idade do participante na data da efetiva.
$y =$	Idade do participante na data da aposentadoria.

Apêndice B: Tábuas Biométricas e Demográficas

Tábua de Mortalidade AT-2000 Basic suavizada em 10%, segregada por sexo

Idade	Homem	Mulher	Idade	Homem	Mulher	Idade	Homem	Mulher	Idade	Homem	Mulher
10	0,000350	0,000126	45	0,001752	0,000939	80	0,046037	0,031933	110	0,584004	0,562563
11	0,000371	0,000133	46	0,001974	0,001035	81	0,050643	0,035985	111	0,651007	0,631645
12	0,000388	0,000142	47	0,002211	0,001141	82	0,055651	0,040552	112	0,725622	0,709338
13	0,000402	0,000152	48	0,002460	0,001261	83	0,06108	0,04569	113	0,808336	0,796233
14	0,000414	0,000164	49	0,002721	0,001393	84	0,066948	0,051456	114	0,899633	0,892923
15	0,000425	0,000177	50	0,002994	0,001538	85	0,073275	0,057913	115	1,000000	1,000000
16	0,000437	0,000190	51	0,003279	0,001695	86	0,080076	0,065119			
17	0,000449	0,000204	52	0,003576	0,001864	87	0,08737	0,073136			
18	0,000463	0,000219	53	0,003884	0,002047	88	0,095169	0,081991			
19	0,000480	0,000234	54	0,004203	0,002244	89	0,103455	0,091577			
20	0,000499	0,000250	55	0,004534	0,002457	90	0,112208	0,101758			
21	0,000519	0,000265	56	0,004876	0,002689	91	0,121402	0,112395			
22	0,000542	0,000281	57	0,005228	0,002942	92	0,131017	0,123349			
23	0,000566	0,000298	58	0,005593	0,003218	93	0,14103	0,134486			
24	0,000592	0,000314	59	0,005988	0,003523	94	0,151422	0,145689			
25	0,000616	0,000331	60	0,006428	0,003863	95	0,162179	0,156846			
26	0,000639	0,000347	61	0,006933	0,004242	96	0,173279	0,167841			
27	0,000659	0,000362	62	0,00752	0,004668	97	0,184706	0,178563			
28	0,000675	0,000376	63	0,008207	0,005144	98	0,196946	0,189604			
29	0,000687	0,000389	64	0,009008	0,005671	99	0,210484	0,201557			
30	0,000694	0,000402	65	0,00994	0,00625	100	0,225806	0,215013			
31	0,000699	0,000414	66	0,011016	0,006878	101	0,243398	0,230565			
32	0,000700	0,000425	67	0,012251	0,007555	102	0,263745	0,248805			
33	0,000701	0,000436	68	0,013657	0,008287	103	0,287334	0,270326			
34	0,000702	0,000449	69	0,015233	0,009102	104	0,314649	0,295719			
35	0,000704	0,000463	70	0,016979	0,010034	105	0,346177	0,325576			
36	0,000719	0,000481	71	0,018891	0,011117	106	0,382403	0,360491			
37	0,000749	0,000504	72	0,020967	0,012386	107	0,423813	0,401054			
38	0,000796	0,000532	73	0,023209	0,013871	108	0,470893	0,447860			
39	0,000864	0,000567	74	0,025644	0,015592	109	0,524128	0,501498			
40	0,000953	0,000609	75	0,028304	0,017564						
41	0,001065	0,000658	76	0,03122	0,019805						
42	0,001201	0,000715	77	0,034425	0,022328						
43	0,001362	0,000781	78	0,037948	0,025158						
44	0,001547	0,000855	79	0,041812	0,028341						

M&

Tábua de Rotatividade

A tábua de rotatividade é gerada pela aplicação da seguinte fórmula:

$$\frac{2,00}{x} - 0,04$$

onde x é a idade do participante na data da avaliação. Esta fórmula, de acordo com a experiência da Towers Watson, retrata uma curva de rotatividade que estabelece uma boa relação entre idade e as probabilidades de saída.

Baseado na experiência da entidade, essas taxas foram agravadas em 2,5 vezes.

A seguir transcrevemos a tábua de rotatividade como utilizada.

Idade	Homem	Mulher	Idade	Homem	Mulher
15	0,233325	0,233325	39	0,028200	0,028200
16	0,212500	0,212500	40	0,025000	0,025000
17	0,194125	0,194125	41	0,021950	0,021950
18	0,177775	0,177775	42	0,019050	0,019050
19	0,163150	0,163150	43	0,016275	0,016275
20	0,150000	0,150000	44	0,013625	0,013625
21	0,138100	0,138100	45	0,011100	0,011100
22	0,127275	0,127275	46	0,008700	0,008700
23	0,117400	0,117400	47	0,006375	0,006375
24	0,108325	0,108325	48	0,004175	0,004175
25	0,100000	0,100000	49	0,002050	0,002050
26	0,092300	0,092300	A partir de 50	0,00000	0,00000
27	0,085175	0,085175			
28	0,078575	0,078575			
29	0,072425	0,072425			
30	0,066675	0,066675			
31	0,061300	0,061300			
32	0,056250	0,056250			
33	0,051525	0,051525			
34	0,047050	0,047050			
35	0,042850	0,042850			
36	0,038900	0,038900			
37	0,035125	0,035125			
38	0,031575	0,031575			