

NOTA TÉCNICA ATUARIAL

PLANO DE BENEFÍCIOS E CUSTEIO DA UNISUL – UNISULPREV

CNPB: 1997.0022-56

SOCIEDADE DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR – PREVUNISUL

ÍNDICE

1	OBJETIVO	4
2	DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DAS HIPÓTESES BIOMÉTRICAS, DEMOGRÁFICAS, FINANCEIRAS E ECONÔMICAS.....	5
2.1	Tábuas biométricas	5
2.1.1	<i>Tábua de mortalidade geral</i>	<i>5</i>
2.1.2	<i>Tábua de mortalidade de inválidos</i>	<i>5</i>
2.1.3	<i>Tábua de entrada em invalidez.....</i>	<i>5</i>
2.2	Composição da família de pensionistas	5
2.3	Taxa real anual de juros	6
2.4	Inflação	6
2.5	Fator de capacidade de benefícios	6
2.6	Indexador dos benefícios do plano	6
3	MODALIDADE DO PLANO E DE CADA BENEFÍCIO CONSTANTE NO REGULAMENTO	7
3.1	Benefícios na modalidade de benefício definido	7
4	REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO DOS BENEFÍCIOS DO PLANO	8
4.1	Benefícios em regime financeiro de capitalização, com indicação do método de financiamento adotado 8	
5	METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO VALOR INICIAL DOS BENEFÍCIOS DO PLANO NA DATA DE CONCESSÃO, BEM COMO SUA FORMA DE REAJUSTE E DE REVISÃO DE VALOR	9
5.1	Dos Benefícios Saldados	9
5.1.1	<i>Quanto aos Participantes:</i>	<i>9</i>
5.1.2	<i>Quanto aos Beneficiários.....</i>	<i>9</i>
5.2	Da Elegibilidade dos Benefícios Saldados do Plano	9
5.2.1	<i>Benefício Saldado de Aposentadoria Normal</i>	<i>9</i>
5.2.2	<i>Benefício Saldado de Aposentadoria Antecipada</i>	<i>9</i>
5.2.3	<i>Benefício Saldado de Aposentadoria por Invalidez</i>	<i>10</i>
5.2.4	<i>Pensão por Morte.....</i>	<i>10</i>
5.3	Do Nível dos Benefícios Saldados de Aposentadoria Programada, Aposentadoria Antecipada, Aposentadoria por Invalidez e de Pensão por Morte.....	11
5.4	Expressão de Cálculo dos Benefícios Saldados do Plano	11
5.4.1	<i>Aposentadoria Normal</i>	<i>11</i>
5.4.2	<i>Aposentadoria Antecipada</i>	<i>13</i>
5.4.3	<i>Aposentadoria por Invalidez</i>	<i>13</i>
5.4.4	<i>Pensão por Morte.....</i>	<i>14</i>
5.5	Reajuste dos benefícios e outras métricas do Plano	14
6	METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO CUSTO NORMAL.....	15
6.1	custeio do plano.....	15
7	METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO E APURAÇÃO MENSAL DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS E A CONCEDER.....	16
7.1	Expressão de cálculo do valor atual dos benefícios futuros	16
7.1.1	<i>Valor Atual dos Benefícios Futuros Concedidos</i>	<i>16</i>
7.1.2	<i>Valor Atual dos Benefícios Futuros a Conceder</i>	<i>17</i>

7.2	Expressão de cálculo das provisões matemáticas	17
7.2.1	<i>Provisão Matemática de Benefícios Concedidos Programados</i>	17
7.2.2	<i>Provisão Matemática de Benefícios Concedidos Não Programados</i>	17
7.2.3	<i>Provisão Matemática de Benefícios Concedidos</i>	17
7.2.4	<i>Provisão Matemática de Benefícios a Conceder Programados</i>	17
7.3	Expressão de cálculo para apuração mensal das provisões matemáticas	18
7.3.1	<i>Provisão Matemática Mensal de Benefícios Concedidos Programados</i>	18
7.3.2	<i>Provisão Matemática Mensal de Benefícios Concedidos Não Programados</i>	18
7.3.3	<i>Provisão Matemática Mensal de Benefícios a Conceder Programados</i>	18
8	METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO E EVOLUÇÃO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS A CONSTITUIR NO PASSIVO	19
8.1	Expressão de cálculo das provisões matemáticas a constituir relativas a déficit equacionado	19
8.1.1	<i>Participante</i>	19
8.1.2	<i>Patrocinadora</i>	19
8.2	Expressão de cálculo das provisões matemáticas a constituir relativas a serviço passado	20
8.3	Expressão de cálculo das provisões matemáticas a constituir relativas a outras finalidades	20
9	METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO DAS CONTRIBUIÇÕES NORMAIS	21
9.1	Expressão de cálculo das contribuições normais de participantes e assistidos	21
9.2	Expressão de cálculo da contribuição normal de patrocinador	21
10	METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO DAS CONTRIBUIÇÕES EXTRAORDINÁRIAS	22
10.1	Expressão de cálculo das contribuições extraordinárias de participantes e assistidos	22
10.2	Expressão de cálculo das contribuições extraordinárias de patrocinador	22
11	METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO REFERENTES A DESTINAÇÃO DA RESERVA ESPECIAL	24
11.1	Expressões de cálculo para reversão de valores aos participantes	24
11.2	Expressões de cálculo para reversão de valores ao patrocinador	25
12	DESCRIÇÃO DOS FUNDOS PREVIDENCIAIS	26
12.1	FUNDO DE REVERSÃO DE ENCARGOS DE CONTRIBUIÇÃO DE RISCO PATROCINADO	26
13	METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO DE INSTITUTOS	27
14	METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO DE APORTE INICIAL DE PATROCINADOR, JOIA DE PARTICIPANTE E ASSISTIDO, BEM COMO OS RESPECTIVOS MÉTODOS DE FINANCIAMENTO	30
15	METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO DE DOTAÇÃO INICIAL DE PATROCINADOR	31
16	DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO REFERENTE À CONTRATAÇÃO DE SEGURO PARA COBERTURA DE RISCOS DECORRENTES DE:	32
17	METODOLOGIA DE CÁLCULO DE PROVISÕES, RESERVAS E FUNDOS, QUANDO SE TRATAR DE MIGRAÇÃO DE PARTICIPANTES E ASSISTIDOS ENTRE PLANOS DE BENEFÍCIOS DE ENTIDADE FECHADA DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR	33
18	METODOLOGIA DE CÁLCULO PARA APURAÇÃO DE PERDAS E GANHOS ATUARIAIS	35
19	EXPRESSÃO E METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS FLUXOS DE CONTRIBUIÇÕES E DE BENEFÍCIOS PROJETADOS REFERENTES A:	36
20	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 DEFINIDADE OU VARIÁVEL	42
21	GLOSSÁRIO DA SIMBOLOGIA E TERMINOLOGIA TÉCNICAS ATUARIAIS UTILIZADAS	43

1 OBJETIVO

O objetivo da presente Nota Técnica Atuarial (NTA) é descrever detalhadamente a metodologia e as bases técnicas utilizadas pela Data A nas Avaliações Atuariais do **Plano de Benefícios e Custeio da Unisul – UNISULPREV**, em atendimento à Resolução PREVIC nº 23, de 14/08/2023, e a Portaria Previc nº 262, de 16/04/2024.

O Plano UNISULPREV foi instituído na modalidade de benefício definido e em 2010 passou por uma alteração Regulamentar, onde o mesmo teve seus benefícios saldados, sendo este aprovado pela Superintendência Nacional de Previdência Complementar em 22/12/2010.

A finalidade principal das Avaliações Atuariais é analisar o plano de custeio, determinar os valores das provisões matemáticas e verificar o equilíbrio financeiro e atuarial do Plano de Benefícios.

A Data A, ao realizar a avaliação atuarial, utiliza-se:

- ✓ Dos métodos e hipóteses selecionados em conjunto com as patrocinadoras e entidade;
- ✓ Dos dados sobre os participantes existentes na data da avaliação, os quais são validados através da realização de testes apropriados;
- ✓ Regras do plano estabelecidas em seu regulamento.

Florianópolis, 19 de maio de 2025

Raphael Bosco T. Montello
Atuário MIBA nº 2.031
Data A Soluções em Previdência

2 DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DAS HIPÓTESES BIOMÉTRICAS, DEMOGRÁFICAS, FINANCEIRAS E ECONÔMICAS

O conjunto de hipóteses e métodos atuariais adotados nos cálculos atuariais resulta de um processo de interação entre a DATA A e a Sociedade de Previdência Complementar – PREVUNISUL, e contam com o aval da patrocinadora do plano.

As hipóteses vigentes em cada exercício constam das respectivas Demonstrações Atuariais (DA).

2.1 TÁBUAS BIOMÉTRICAS

As tábuas biométricas e demográficas são instrumentos que permitem medir as probabilidades de ocorrência de eventos, como morte, invalidez e desligamento de uma população em função da idade e do sexo.

As tábuas são selecionadas dentre um conjunto de tábuas geralmente aceitas no Brasil para a avaliação dos compromissos com benefícios de longo prazo.

A escolha da tábua de mortalidade que melhor se ajuste ao perfil dos participantes dos planos de benefícios tem sido um assunto amplamente discutido nos últimos anos pelas empresas. Atualmente não existem tábuas brasileiras que representem a mortalidade de participantes dos fundos de pensão no Brasil.

2.1.1 Tábua de mortalidade geral

Tabela com as probabilidades de morte de válidos na idade “x” antes de completar “x+1”.

2.1.2 Tábua de mortalidade de inválidos

Tabela com as probabilidades de morte de inválidos na idade “x” antes de completar “x+1”.

2.1.3 Tábua de entrada em invalidez

Tabela com as probabilidades de entrada em invalidez na idade “x” antes de completar “x+1”.

2.2 COMPOSIÇÃO DA FAMÍLIA DE PENSIONISTAS

Para os assistidos e pensionistas, tanto os atuais quanto os futuros, utiliza-se a composição familiar informada.

2.3 TAXA REAL ANUAL DE JUROS

A taxa real de juros, utilizada para trazer a valor presente os pagamentos dos benefícios definidos é determinada com base em estudos técnicos que comprovem a aderência das hipóteses de rentabilidade dos investimentos ao plano de custeio e ao fluxo futuro de receitas de contribuições e de pagamento de benefícios

2.4 INFLAÇÃO

Os cálculos atuariais são feitos com taxas reais, sem considerar a inflação.

2.5 FATOR DE CAPACIDADE DE BENEFÍCIOS

Fator aplicado sobre os 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 benefícios que ocorrerá durante o período de 12 meses.

2.6 INDEXADOR DOS BENEFÍCIOS DO PLANO

Adotada para atualizar os benefícios concedidos pelo Plano, em conformidade com o regulamento do Plano

3 MODALIDADE DO PLANO E DE CADA BENEFÍCIO CONSTANTE NO REGULAMENTO

3.1 BENEFÍCIOS NA MODALIDADE DE BENEFÍCIO DEFINIDO

O Plano UNISULPREV é estruturado na modalidade de Benefício Definido, e abrange os seguintes benefícios e institutos:

Benefícios e Institutos
Benefício Saldado de Aposentadoria Normal
Benefício Saldado de Aposentadoria Antecipada
Benefício Saldado de Aposentadoria por Invalidez
Benefício Saldado de Pensão por Morte
Autopatrocínio
Benefício Proporcional Diferido
Portabilidade
Resgate

4 REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO DOS BENEFÍCIOS DO PLANO

4.1 BENEFÍCIOS EM REGIME FINANCEIRO DE CAPITALIZAÇÃO, COM INDICAÇÃO DO MÉTODO DE FINANCIAMENTO ADOTADO

No Plano de Benefícios e Custeio da Unisul – UNISULPREV todos os benefícios são avaliados pelo regime de Capitalização. Este Regime Financeiro induz ao financiamento gradual dos benefícios futuros ao longo da vida ativa do participante, portanto constitui Provisão Matemática.

Existem diversas formas de distribuição dos custos ao longo da fase contributiva do participante. Antes do saldamento do plano, utilizava-se o método de financiamento agregado. A partir do saldamento, como o custo normal dos benefícios deixou de existir, não há mais a necessidade de adoção de um método de financiamento atuarial.

5 METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO VALOR INICIAL DOS BENEFÍCIOS DO PLANO NA DATA DE CONCESSÃO, BEM COMO SUA FORMA DE REAJUSTE E DE REVISÃO DE VALOR

5.1 DOS BENEFÍCIOS SALDADOS

5.1.1 Quanto aos Participantes:

- a. Benefício Saldado de Aposentadoria Normal;
- b. Benefício Saldado de Aposentadoria Antecipada; e
- c. Benefício Saldado de Aposentadoria por Invalidez.

5.1.2 Quanto aos Beneficiários

- a. Benefício Saldado de Pensão por Morte.

5.2 DA ELEGIBILIDADE DOS BENEFÍCIOS SALDADOS DO PLANO

5.2.1 Benefício Saldado de Aposentadoria Normal

O Participante Ativo será elegível ao Benefício Saldado de Aposentadoria Normal quando preencher, concomitantemente, as seguintes condições:

- i. Ter 55 (cinquenta) anos de idade;
- ii. Se Participante Fundador, possuir 60 (sessenta) meses de vinculação ao UNISULPREV. Se Participante não Fundador, 120 (cento e vinte) meses;
- iii. Tenha 180 (cento e oitenta) meses de vinculação à Patrocinadora;
- iv. Ter cessado o vínculo empregatício com a Patrocinadora; e
- v. Efetuar requerimento do benefício.

5.2.2 Benefício Saldado de Aposentadoria Antecipada

O Participante Ativo será elegível ao Benefício Saldado de Aposentadoria Antecipada quando preencher, concomitantemente, as seguintes condições:

- i. Ter 53 (cinquenta e três) anos de idade;
- ii. Se Participante Fundador, possuir 60 (sessenta) meses de vinculação ao plano, se participante não Fundador, 120 (cento e vinte) meses;
- iii. Tenha 180 (cento e oitenta) meses de vinculação à Patrocinadora;

- iv. Ter cessado o vínculo empregatício com a Patrocinadora; e
- v. Efetuar requerimento do benefício.

5.2.3 Benefício Saldado de Aposentadoria por Invalidez

O Benefício Saldado de Aposentadoria por Invalidez será pago ao participante que satisfaça cumulativamente as seguintes condições:

- i. Esteja em gozo de aposentadoria por invalidez concedida pela previdência social oficial ou, se aposentado pela referida previdência antes da invalidez, comprove a condição de incapacidade permanente para o trabalho, através de laudo médico emitido por clínico indicado pela Patrocinadora;
- ii. Tenha cumprido a carência de 12 (doze) contribuições mensais para o Plano de Benefícios, na data da concessão do benefício de aposentadoria por invalidez pela Previdência Social Oficial ou, se aposentado pela referida previdência antes da invalidez, da fixação da incapacidade permanente.

A carência será dispensada quando se tratar de participante fundador ou de invalidez decorrente de acidente de qualquer natureza ou doença grave, contagiosa ou incurável prevista em lei federal.

A Complementação de Aposentadoria por Invalidez será devida a partir da data de início do benefício fixada pela Previdência Social Oficial ou da fixação da incapacidade permanente, se requerida até 180 (cento e oitenta) dias, ou da data do requerimento, se após esse prazo.

5.2.4 Pensão por Morte

O Benefício Saldado de Pensão por Morte, quando requerida, será concedida aos beneficiários, em razão do falecimento do participante, desde que este tenha cumprido a carência de doze contribuições mensais para o Plano de Benefícios, na data da concessão do benefício de pensão por morte pela previdência social oficial.

A carência será dispensada quando se tratar de participante fundador ou aposentado, ou, ainda, de pensão por morte decorrente de acidente de qualquer natureza ou doença grave, contagiosa ou incurável prevista em lei federal.

5.3 DO NÍVEL DOS BENEFÍCIOS SALDADOS DE APOSENTADORIA PROGRAMADA, APOSENTADORIA ANTECIPADA, APOSENTADORIA POR INVALIDEZ E DE PENSÃO POR MORTE

Considerando o saldamento ocorrido no Plano, os benefícios seguirão as formulações abaixo descritas, onde, anualmente, o benefício saldado a conceder por aposentadora normal e os demais benefícios concedidos serão reajustados através do índice previsto no regulamento do Plano.

Nos casos de benefícios saldados de aposentadoria antecipada, invalidez ou pensão por morte de participante que não esteja em gozo dos benefícios pelo Plano, estes serão ajustados por equivalência atuarial.

5.4 EXPRESSÃO DE CÁLCULO DOS BENEFÍCIOS SALDADOS DO PLANO

5.4.1 Aposentadoria Normal

5.4.1.1 Participante Ativo ou Autopatrocinado

O Benefício Saldado leva em consideração o nível de benefício da Complementação de Aposentadoria Normal, que consiste numa mensalidade vitalícia com reversão para os benefícios de Complementação de Pensão por Morte, proporcional ao tempo de vinculação ao Plano, ou à Patrocinadora no caso de fundador, calculado na data-base do saldamento, não podendo ser inferior a:

- i. $BenSald_t^{ApNormal} = \left[(80\% \times SRB_t - 8 \times URA_t) \times \frac{m}{30} \right] \times \frac{T_0}{Tk}$
- ii. $BenSald_t^{ApNormal} = \left[15\% \times SRB_t \times \frac{m}{30} \right] \times \frac{T_0}{Tk}$
- iii. $BenSald_t^{ApNormal} = \frac{SC_a}{13 \times \left(a_x^{(12)} \times 80\% \times c_x^{(12)} \right)}$

Onde:

SRB_t corresponde ao Salário Real de Benefício, que é a média aritmética simples de todos os salários-de-participação observados no período de doze meses imediatamente anteriores ao do início do benefício. Estes salários são atualizados entre o mês de competência destes e o mês de início do benefício, de acordo com a variação do IGP-DI, ou do índice que vier a substituí-lo. Para fins de cálculo do saldamento a referida média se dará no período de doze meses imediatamente anteriores a data de cálculo do saldamento;

URA_t é a Unidade de Referência Atualizada. A URA de um determinado mês corresponde à média aritmética simples das doze últimas Unidades de Referência anteriores àquele mês, atualizadas de acordo com a variação do IGP-DI, observada no período compreendido entre o mês de competência da UR e o da URA;

m corresponde ao tempo de serviço prestado à Patrocinadora, limitado a 30 anos;

$T0$ corresponde ao número de anos contados a partir da data de inscrição do participante no Plano, sendo que para os participantes fundadores foi contado o tempo desde a data de admissão na patrocinadora, acrescido do tempo de vínculo empregatício anterior à última data de admissão na Patrocinadora, caso haja; e

Tk corresponde à soma entre o tempo calculado através do $T0$ mais o tempo de espera do participante, da data do cálculo, para recebimento do benefício aposentadoria normal.

SC_a corresponde ao SC_t , projetado da data-base do Saldamento até a data no qual o participante reúne as condições para o benefício de Complementação de Aposentadoria Normal, instante “a”, com a aplicação da taxa de 6% ao ano;

$a_x^{(12)}$ valor atual de uma renda atuarial unitária, postecipada e fracionada de doze pagamentos anuais, pagáveis vitaliciamente a uma pessoa válida na idade “x”;

$c_x^{(12)}$ é o valor atual de uma renda atuarial unitária, postecipada e fracionada em doze pagamentos anuais, pagável aos beneficiários de um participante de idade “x” após seu falecimento na época “t”. Considera a probabilidade de morte do participante válido e a sobrevivência do grupo familiar.

5.4.1.2 Participante Assistido

Para os participantes em gozo do benefício de Complementação de Aposentadoria Normal, o valor do Benefício Saldado de Aposentadoria Normal corresponde ao valor do benefício com reversão em pensão que os participantes recebem na data-base do saldamento.

$$BenSald_t^{ApNormal} = Beneficio_t^{ApNormal}$$

5.4.2 Aposentadoria Antecipada

5.4.2.1 Participante Ativo ou Autopatrocinado

O Benefício Saldado de Aposentadoria Antecipada leva em consideração o Benefício Saldado de Aposentadoria Normal multiplicado por 0,9 tantas vezes quantos forem os anos de antecipação:

$$BenSald_t^{ApAntec} = BenSald_t^{ApNormal} \times 0,9^A$$

Onde:

A corresponde à diferença entre a idade que o participante teria quando da aposentadoria normal e a idade de requerimento da aposentadoria antecipada, considerando em ambos os casos os anos completos.

5.4.2.2 Participante Assistido

Para os participantes em gozo do benefício de Complementação de Aposentadoria Antecipada, o valor do Benefício Saldado corresponde ao valor do benefício com reversão em pensão que os participantes recebem na data-base do Saldamento:

$$BenSald_t^{ApAntec} = Benefício_t^{ApAntec}$$

5.4.3 Aposentadoria por Invalidez

5.4.3.1 Participante Ativo ou Autopatrocinado

O Benefício Saldado de Aposentadoria por Invalidez será calculado por equivalência atuarial, considerando o Benefício Saldado de Aposentadoria Normal, da seguinte forma:

$$BenSald_t^{ApInv} = BenSald_t^{ApNormal} \times {}_nE_x^{aa}$$

5.4.3.2 Participante Assistido

Para os participantes em gozo do benefício de Complementação de Aposentadoria por Invalidez, o valor do Benefício Saldado corresponde ao valor do benefício com reversão em pensão que os participantes recebem na data-base do Saldamento:

$$BenSald_t^{ApInv} = Benefício_t^{ApInv}$$

5.4.4 Pensão por Morte

5.4.4.1 Participante Ativo ou Autopatrocinado

O Benefício Saldado de Pensão por Morte de participante ativo será calculado por equivalência atuarial, considerando o Benefício Saldado de Aposentadoria Normal, da seguinte forma:

$$BenSald_t^{PM} = 80\% \times BenSald_t^{ApNormal} \times {}_nE_x^{aa}$$

O valor do Benefício Saldado será rateado da seguinte forma: 50% desse valor por cota familiar, mais uma cota individual de 10% por beneficiário, até o limite global de 100%.

5.4.4.2 Participante Assistido

Para os participantes em gozo do benefício de Complementação de Aposentadoria por Invalidez, o valor do Benefício Saldado corresponde ao valor do benefício com reversão em pensão que os participantes recebem na data-base do Saldamento.

$$BenSald_t^{PM} = Benefício_t^{PM}$$

5.5 REAJUSTE DOS BENEFÍCIOS E OUTRAS MÉTRICAS DO PLANO

O valor do benefício saldado não será mais revisto, somente nos casos que caracterizem a sua antecipação. Assim, ele passa a ser reajustados anualmente, no dia 1º (primeiro) de junho, pela variação do INPC (Índice Nacional de Preços ao Consumidor), do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). A única exceção fica por conta do benefício de pensão relativo ao participante falecido, este que poderá variar de acordo com o critério de rateio e com o número de beneficiários em recebimento.

Expressão de cálculo:

$$AtualBen = BenSald_t \times (1 + ÍndicePlano)$$

O primeiro reajuste irá observar o Índice do Plano acumulado entre a Data de Início do Benefício e a Data do Reajuste.

O Índice do Plano é apurado pela acumulação da inflação observada dentro do período de acumulação.

6 METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO CUSTO NORMAL

6.1 CUSTEIO DO PLANO

Desde o evento do saldamento do Plano, o custeio normal dos benefícios assegurados pelo Plano UNISULPREV passou a ser igual a zero.

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

7.1.1 Valor Atual dos Benefícios Futuros Concedidos

- a. Aposentadoria Normal ou Antecipada

$$VABFCAN_{j;t} = 13 \times BenSald_{j;t}^{ApNormal} \times FC \times \left(a_x^{(12)} + 80\% \times c_x^{(12)} \right)$$

Onde:

FC corresponde ao Fator de Capacidade de Benefício;

- b. Aposentadoria por Invalidez

$$VABFCAL_{j;t} = 13 \times BenSald_{j;t}^{ApInv} \times FC \times \left(a_x^{i(12)} + 80\% \times c_x^{i(12)} \right)$$

Onde:

$a_x^{i(12)}$ é o valor atual de uma renda atuarial unitária, postecipada e fracionada em doze pagamentos anuais, pagáveis vitaliciamente a uma pessoa inválida na idade “x”; e

$c_x^{i(12)}$ corresponde ao valor atual de uma renda atuarial unitária, postecipada e fracionada em 12 (doze) pagamentos anuais, pagável aos beneficiários de um participante inválido de idade “x” após seu falecimento na época “t”. Considera a probabilidade de morte do participante válido e a sobrevivência do grupo familiar;

- c. Pensão por Morte

$$VABFCPM_{j;t} = 13 \times \frac{BenSald_{j;t}^{PM}}{CF + CI \times \pi^B} \times FC \times \left(CF \times a_g + CI \times \sum_{i=1}^{\pi^B} a_i \right)$$

Onde:

CF corresponde à Cota Familiar utilizado para cálculo do benefício de Pensão por Morte;

CI corresponde à Cota Individual utilizado para cálculo do benefício de Pensão por Morte;

π^B equivale ao número de beneficiários, limitado a cinco; e

a_g é o valor atual de uma renda anual unitária em favor do grupo familiar do Participante falecido (Anuidade Grupal).

7.1.2 Valor Atual dos Benefícios Futuros a Conceder

Aposentadoria Normal ou Antecipada

$$VABFACAN = 13 \times BenSald_{j;t}^{ApNormal} \times FC \times \left(a_x^{(12)} + 80\% \times c_x^{(12)} \right) \times {}_nE_x^{aa}$$

7.2 EXPRESSÃO DE CÁLCULO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS

7.2.1 Provisão Matemática de Benefícios Concedidos Programados

$$PMBCP_t = \sum_{j=1}^Z VABFCAN_{j;t}$$

7.2.2 Provisão Matemática de Benefícios Concedidos Não Programados

$$PMBCNP_t = \sum_{j=1}^Z VABFCAL_{j;t} + \sum_{j=1}^Z VABFCPM_{j;t}$$

7.2.3 Provisão Matemática de Benefícios Concedidos

$$PMBC_t = \sum_{j=1}^Z VABFCAN_{j;t} + \sum_{j=1}^Z VABFCAL_{j;t} + \sum_{j=1}^Z VABFCPM_{j;t}$$

7.2.4 Provisão Matemática de Benefícios a Conceder Programados

$$PMBAC_t = \sum_{j=1}^Z VABFACAN_{j;t}$$

Onde:

Z é a identificação do último participante ou beneficiário no banco de dados, considerando sempre o âmbito em que tal nomenclatura aparece, assim podendo assumir: Participantes como um todo, Participantes Ativos, Participantes Assistidos ou Beneficiários no momento “t”.

7.3 EXPRESSÃO DE CÁLCULO PARA APURAÇÃO MENSAL DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS

O momento “t” inicial representa o momento, no caso mês/ano, em que foi processada a última avaliação atuarial do Plano, sendo por exemplo, executada no encerramento do exercício, “t” poderá assumir os seguintes valores: 0, 1, 2 ... 12.

7.3.1 Provisão Matemática Mensal de Benefícios Concedidos Programados

$$PMMBCP_t = PMBCP_{t-1} \times MA_t - \sum_{t=1}^Z BenSald_t + VABFCAN^N_{j;t}$$

Onde:

MA_t equivale a Meta Atuarial do Plano;

N significa novos assistidos

7.3.2 Provisão Matemática Mensal de Benefícios Concedidos Não Programados

$$PMMBCNP_t = PMBCNP_{t-1} \times MA_t - \sum_{j=1}^Z BenSald_t + VABFCAN^N_{j;t} + VABFCPM^N_{j;t}$$

Onde:

N significa novos assistidos

7.3.3 Provisão Matemática Mensal de Benefícios a Conceder Programados

$$PMMBAC_t = PMBAC_{t-1} \times MA_t - \sum_{j=1}^Z VABFCAN^N_{j;t}$$

Onde:

N significa novos assistidos

8 METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO E EVOLUÇÃO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS A CONSTITUIR NO PASSIVO

8.1 EXPRESSÃO DE CÁLCULO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS A CONSTITUIR RELATIVAS A DÉFICIT EQUACIONADO

8.1.1 Participante

- a. No momento $t = 0$

$$PMACDE_{j;t} = PDT_{j;t}$$

- b. No momento $t > 0$

$$PMACDE_{j;t} = PMACDE_{j;t-1} \times (1 + In_{t-1}) \times (1 + i_m) - CE_{j;t-1} \times (1 + In_{t-1})$$

Onde:

$PDT_{j;t}$ é a parcela do Déficit Equacionado do participante no momento $t=0$

$CE_{j;t-1}$ é a Contribuição Extraordinária Mensal do participante j

i_m é a taxa real de juros mensais

In_{t-1} corresponde à Inflação medida pelo índice do Plano com 1 mês de defasagem; e

Lembramos que $CE_{j;t-1}$ mensalmente recebe a atualização da variação do índice de inflação relativo ao período anterior. Não estando previsto neste cálculo a aplicação de taxa de carregamento para custeio das despesas administrativas.

8.1.2 Patrocinadora

- a. No momento $t = 0$

$$PMACDE_{p;t} = PDT_{p;t}$$

- b. No momento $t > 0$

$$PMACDE_{p;t} = PMACDE_{p;t-1} \times (1 + In_{t-1}) \times (1 + i_m) - CE_{p;t-1} \times (1 + In_{t-1})$$

Onde:

$PDT_{p;t}$ é a parcela do Déficit Equacionado da patrocinadora no momento $t=0$

Lembramos que $CE_{p;t}$ mensalmente recebe a atualização da variação do índice de inflação relativo ao período anterior. Não estando previsto neste cálculo a aplicação de taxa de carregamento para custeio das despesas administrativas.

8.2 EXPRESSÃO DE CÁLCULO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS A CONSTITUIR RELATIVAS A SERVIÇO PASSADO

Não aplicável

8.3 EXPRESSÃO DE CÁLCULO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS A CONSTITUIR RELATIVAS A OUTRAS FINALIDADES

Não aplicável

9	METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO DAS CONTRIBUIÇÕES NORMAIS
----------	---

9.1 EXPRESSÃO DE CÁLCULO DAS CONTRIBUIÇÕES NORMAIS DE PARTICIPANTES E ASSISTIDOS

Não aplicável por ser um plano salgado

9.2 EXPRESSÃO DE CÁLCULO DA CONTRIBUIÇÃO NORMAL DE PATROCINADOR

Não aplicável por ser um plano salgado

10 METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO DAS CONTRIBUIÇÕES EXTRAORDINÁRIAS

10.1 EXPRESSÃO DE CÁLCULO DAS CONTRIBUIÇÕES EXTRAORDINÁRIAS DE PARTICIPANTES E ASSISTIDOS

Contribuição Extraordinária: contribuição destinada ao custeio de eventuais déficits e outras finalidades não incluídas na Contribuição Normal, calculada atuarialmente conforme previsto na legislação. Esta contribuição será aprovada pelo Conselho Deliberativo com base em estudo específico para tanto.

$$CE_{j,t} = \left[(PDT_{j,t} \div FF_t) \div \sum_{j=1}^n BenS_{j,t} \right] \times BenS_{j,t}$$

Contribuição Administrativa: contribuição destinada a dar cobertura às despesas administrativas e que incidirá sobre o valor da Contribuição Extraordinária.

Onde:

j é a identificação, ora do participante, ora do assistido, a depender de qual contribuição extraordinária se referir;

J representa o total, ora de participantes, ora de assistidos, expostos ao pagamento de contribuição extraordinárias, a depender de qual contribuição extraordinária se referir.

$PDT_{j,t}$ é o valor da Parcela do Déficit Técnico ora de responsabilidade dos participantes, ora de responsabilidade dos assistidos, a depender de qual contribuição extraordinária se referir, no momento “t”, atualizada pela meta atuarial;

FF_t é a anuidade financeira mensal postecipada pelo prazo de “n” anos. Sendo que “n” é definido com a duração do Passivo Atuarial do Plano em meses x 1,5 no momento “t”;

$BenS_{j,t}$ é ora o valor do benefício mensal do assistido, ora o valor do benefício salgado mensal do participante, a depender de qual contribuição extraordinária se referir.

10.2 EXPRESSÃO DE CÁLCULO DAS CONTRIBUIÇÕES EXTRAORDINÁRIAS DE PATROCINADOR

Contribuição extraordinária: destinada ao custeio de eventuais déficits e outras finalidades não incluídas na Contribuição Normal, calculada atuarialmente conforme previsto na legislação. Esta contribuição será aprovada pelo Conselho Deliberativo com base em estudo específico para tanto.

$$CE_{p;t} = PDT_{p;t} \div FF_t$$

Contribuição Administrativa: contribuição destinada a dar cobertura às despesas administrativas e que incidirá sobre o valor da Contribuição Extraordinária.

Onde:

$PDT_{p;t}$ é o valor da Parcela do Déficit Técnico de responsabilidade da patrocinadora, no momento “t”, atualizada pela meta atuarial.

11 METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO REFERENTES A DESTINAÇÃO DA RESERVA ESPECIAL

A reserva especial, quando registrada, somente será destinada após observadas todas as exigências legais previstas na Resolução Previc nº 23, de 14 de agosto de 2023, e suas posteriores retificações.

E por fim salientamos que se for de desejo da Entidade, os métodos apresentados aqui poderão ser alterados, através do ajuste deste documento, caso a vontade dela resulte em metodologia diferente daqui apresentada e desde que tal situação atenda todos os requisitos previstos na legislação que trata do tema.

11.1 EXPRESSÕES DE CÁLCULO PARA REVERSÃO DE VALORES AOS PARTICIPANTES

A reversão de valores para os participantes será com base na atribuição de um montante considerando a proporção da reserva especial que cabe ao mesmo, ou seja, proporção esta considerando as contribuições vertidas ao plano nos três últimos exercícios que antecederam a supressão das contribuições em função do saldamento do plano, bem como a proporção apurada entre o valor do benefício saldado (concedido ou a conceder) de cada participante e o valor total dos benefícios saldados no momento “t”, de acordo com a formulação abaixo, que será e creditado no Fundo Previdencial para Reversão de Valores – Participantes.

Neste contexto, o montante atribuído a cada participante será pago em parcelas mensais, pelo prazo máximo de 24 meses, após a determinação da referida destinação pela Entidade, bem como atualizado pela meta atuarial do Plano. O prazo da duração dos referidos pagamentos dependerá da liquidez dos recursos atribuídos a referida reserva especial pela Entidade.

$$REMBPT_{j,t} = \frac{RERVP_{j,t} \times \%Part_{j,t}}{n}$$

Onde:

$REMBPT_{j,t}$ é o valor da reversão mensal de cada participante “j” no momento “t”, onde “n” terá seu valor definido pela Entidade, sendo seu máximo igual a 24 meses.

$RERVP_{j,t}$ é o valor da Reserva Especial de direito dos Participantes no momento “t”, proporcionalmente calculada considerando as contribuições vertidas ao plano nos três últimos exercícios que antecederam a supressão das contribuições em função do saldamento do plano.

$\%Part_{j,t}$ é o Percentual de participação do Participante em relação a Renda Mensal Concedida ou Renda Mensal Projetada a Conceder, pelo Plano, e o somatório dessas rendas até o último Participante no Plano.

11.2 EXPRESSÕES DE CÁLCULO PARA REVERSÃO DE VALORES AO PATROCINADOR

A reversão de valores para o patrocinador será com base na atribuição de um montante considerando a proporção da reserva especial que cabe ao mesmo, ou seja, proporção esta considerando as contribuições vertidas ao plano nos três últimos exercícios que antecederam a supressão das contribuições em função do saldamento do plano, de acordo com a formulação abaixo, que será e creditado no Fundo Previdencial para Reversão de Valores – Patrocinador.

Neste contexto, o montante atribuído ao patrocinador será pago em parcelas mensais, pelo prazo máximo de 24 meses, após a determinação da referida destinação pela Entidade, bem como atualizado pela meta atuarial do Plano. O prazo da duração dos referidos pagamentos dependerá da liquidez dos recursos atribuídos a referida reserva especial pela Entidade.

$$REVE_{p;t} = \frac{REP_t}{n}$$

Onde:

$REVE_{p;t}$ é o valor da reversão mensal da patrocinadora no momento “t”, onde “n” terá seu valor definido pela Entidade, sendo seu máximo igual a 24 meses.

REP_t é o valor da Reserva Especial de direito da patrocinadora no momento “t”, proporcionalmente calculada considerando as contribuições vertidas ao plano nos três últimos exercícios que antecederam a supressão das contribuições em função do saldamento do plano.

12 DESCRIÇÃO DOS FUNDOS PREVIDENCIAIS

12.1 FUNDO DE REVERSÃO DE ENCARGOS DE CONTRIBUIÇÃO DE RISCO PATROCINADO

Após o saldamento do Plano, foi constituído o fundo previdencial denominado “Fundo de Reversão de Encargos de Contribuição de Risco Patrocinado” para registrar o saldo de resgate daqueles participantes que optaram por se desligar do Plano, mantendo seu vínculo empregatício com a Patrocinadora. Este fundo é mensalmente atualizado pela rentabilidade Plano.

13 METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO DE INSTITUTOS

13.1. DOS INSTITUTOS

- a – Resgate;
- b – Portabilidade;
- c – Benefícios Proporcional Diferido; e
- d – Autopatrocínio.

13.2. DA ELEGIBILIDADE DOS INSTITUTOS DO PLANO

13.2.1. Resgate

Com relação ao resgate, os participantes terão o direito de resgatar o valor das contribuições pessoais apuradas até a data de recolhimento da última contribuição vertida ao Plano, deduzida a taxa administrativa, atualizadas com base na rentabilidade líquida do Plano.

$$BEN_t^{RES} = SC_t - SC_t^{EFPC}$$

13.2.2. Portabilidade

Os participantes terão o direito de portar para outro plano o valor total das contribuições pessoais apuradas até a data de recolhimento da última contribuição vertida ao Plano, deduzida a taxa administrativa, atualizada com base na rentabilidade líquida do Plano até o décimo dia anterior ao da efetiva transferência dos recursos para outro Plano de caráter previdenciário.

13.2.3. Benefícios Proporcional Diferido

O Benefício Proporcional Diferido consistirá numa renda mensal vitalícia equivalente ao valor do Benefício Saldado, calculado na Data Base do Saldamento e atualizado pelo índice do Plano, sendo este reduzido proporcionalmente ao tempo de antecipação caso a concessão se dê na forma do Benefício Saldado de Aposentadoria Antecipada.

13.2.4. Autopatrocínio

O Autopatrocínio consistirá numa renda mensal vitalícia equivalente ao valor do Benefício Saldado, calculado na Data Base do Saldamento e atualizado pelo índice do Plano, sendo este reduzido proporcionalmente ao tempo de antecipação caso a concessão se dê na forma do Benefício Saldado de Aposentadoria Antecipada.

13.3. EXPRESSÃO DE CÁLCULO DOS INSTITUTOS

13.3.1. Resgate (*RSGT*)

$$BEN_t^{RES} = SC_t - SC_t^{EFPC}$$

13.3.2. Portabilidade (*PORT*)

$$BEN_t^{PORT} = SC_t$$

13.3.3. Benefício Proporcional Diferido (*BPD*)

$$BEN_t^{BPD} = BenSal_{t;j}$$

13.3.4. Autopatrocínio (*AP*)

$$BEN_t^{BPD} = BenSal_{t;j}$$

13.4. METODOLOGIA DE ATUALIZAÇÃO DOS INSTITUTOS

13.4.1. Resgate (*RSGT*)

$$RSGT_{j;t} = RSGT_{j;t-1} \times Rent_t$$

O valor do Resgate será atualizado pela rentabilidade do Plano, até a data do efetivo pagamento.

13.4.2. Portabilidade (*PORT*)

O valor a ser portado será atualizado rentabilidade do Plano, no período compreendido entre a data base do cálculo e a efetiva transferência dos recursos ao Plano de benefícios receptor.

$$PORT_{j;t} = PORT_{j;t-1} \times Rent_t$$

13.4.3. Benefício Proporcional Diferido (*BPD*)

O Instituto do Benefício Proporcional Diferido será atualizado mensalmente pelo Índice do Plano com um mês de defasagem.

$$BPD_{j;t} = BPD_{j;t-1} \times (1 + In_{t-1})$$

13.4.4. Autopatrocínio (AP)

O Instituto do Autopatrocínio será atualizado mensalmente pelo Índice do Plano com um mês de defasagem.

$$AP_{j;t} = AP_{j;t-1} \times (1 + In_{t-1})$$

**14 METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO DE APORTE INICIAL DE PATROCINADOR,
JOIA DE PARTICIPANTE E ASSISTIDO, BEM COMO OS RESPECTIVOS MÉTODOS DE
FINANCIAMENTO**

Não aplicável

15 METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO DE DOTAÇÃO INICIAL DE PATROCINADOR

Não aplicável

16	DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO REFERENTE À CONTRATAÇÃO DE SEGURO PARA COBERTURA DE RISCOS DECORRENTES DE:
-----------	--

Não aplicável

17 METODOLOGIA DE CÁLCULO DE PROVISÕES, RESERVAS E FUNDOS, QUANDO SE TRATAR DE MIGRAÇÃO DE PARTICIPANTES E ASSISTIDOS ENTRE PLANOS DE BENEFÍCIOS DE ENTIDADE FECHADA DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR

Quando do processo de migração voluntária de participantes e assistidos do Plano UNISULPREV (“Plano de Origem”) para o Plano UNIPREV (“Plano de Destino”), deverão ser observados os seguintes critérios e metodologias de cálculo.

Sendo RMMI a Reserva Matemática de Migração Individual, esta será calculada de acordo com a condição do participante e do assistido na data do cálculo da migração (t'), considerando o regime financeiro, métodos e hipóteses atuariais vigentes na referida data.

17.1 RESERVA MATEMÁTICA DE MIGRAÇÃO INDIVIDUAL DO PARTICIPANTE - $RMMI_t^{part(j)}$

$$RMMI_t^{part(j)} = PMBAC_t^j - InsufCob_t^{part}$$

$$PMBAC_t^j = VABFACAN_{j,t'}$$

Onde:

$VABFACAN_{j,t'}$ é a Provisão Matemática de Benefício a Conceder do participante (j) na data do cálculo de migração (t'), conforme formulação apresentada no item 7.1.2.

$InsufCob_t^{part}$ é a Insuficiência de Cobertura do Déficit Técnico, na data do cálculo de migração, atribuível ao participante (com base na proporcionalidade de sua Provisão Matemática de Benefício a Conceder em relação ao total das Provisões Matemáticas, vezes o correspondente a 30% do referido Déficit Técnico).

OBS: Será permitido aos participantes que optarem pela migração, a opção por receber um pagamento único descontado do valor da sua RMMI, nos termos do Regulamento do Plano, que dará plena quitação dos seus direitos junto ao Plano de Benefícios e Custeio da Unisul – UNISULPREV.

17.2 RESERVA MATEMÁTICA DE MIGRAÇÃO INDIVIDUAL DO ASSISTIDO - $RMMI_t^{assist(j)}$

$$RMMI_t^{assist(j)} = PMBC_t^j - InsufCob_t^{Assist}$$

$$PMBC_t^j = VABFCAN_{j,t'} \text{ ou } VABFCAI_{j,t'} \text{ ou } VABFCPM_{j,t'}$$

Onde:

$VABFCAN_{j,t'}$ ou $VABFCAL_{j,t'}$ ou $VABFCPM_{j,t'}$ é a Provisão Matemática de Benefício Concedido do assistido (j) na data do cálculo de migração (t'), conforme formulação apresentada no item 7.1.1.

$InsufCob_t^{Assist}$ é a soma da Insuficiência de Cobertura do Déficit Técnico, na data do cálculo de migração, atribuível ao assistido (com base na proporcionalidade de sua Provisão Matemática de Benefício Concedido em relação ao total das Provisões Matemáticas, vezes o correspondente a 30% do referido Déficit Técnico) com o saldo remanescente individual da sua respectiva Provisão Matemática a Constituir referente ao saldamento do plano.

OBS: Será permitido aos assistidos que optarem pela migração, a opção por receber um pagamento único descontado do valor da sua RMMI, nos termos do Regulamento do Plano, que dará plena quitação dos seus direitos junto ao Plano de Benefícios e Custeio da Unisul – UNISULPREV.

17.3 RESERVA MATEMÁTICA DE MIGRAÇÃO TOTAL - $RMMT_{t'}$

$$RMMT_{t'} = \sum_{j=1}^n RMMI_{t'}^{part(j)} + \sum_{j=1}^n RMMI_{t'}^{assist(j)}$$

17.4 PARCELA DO FUNDO ADMINISTRATIVO A SER MIGRADA - $F.adm_{t'}^{Mig}$

$$F.adm_{t'}^{Mig} = \frac{RMMT_{t'}}{PM_{t'}^{a.m.}}$$

Onde:

$PM_{t'}^{a.m.}$ é a Provisão Matemática Total do Plano na data do cálculo de migração, sem considerar a saída dos participantes e assistidos que optaram pela migração.

17.5 PARCELA DO FUNDO PREVIDENCIAL A SER MIGRADA - $F.prev_{t'}^{Mig}$

$$F.prev_{t'}^{Mig} = \sum_{j=1}^n F.prev_{t'}^{(j)}$$

Onde:

$F.prev_{t'}^{(j)}$ é o valor individual devido por direito, na data do cálculo da migração, ao participante que optar pela migração.

18 METODOLOGIA DE CÁLCULO PARA APURAÇÃO DE PERDAS E GANHOS ATUARIAIS

Os ganhos e perdas são apurados pela comparação entre a provisão matemática apurada na avaliação atuarial no momento “ t ” com o respectivo valor apurado na avaliação atuarial no momento “ $t-1$ ” evoluída até o momento “ t ”.

Se neste caso a provisão matemática da avaliação atuarial no momento “ t ” for inferior ao valor da provisão matemática evoluída apurada no momento “ $t-1$ ” registra-se um ganho, caso contrário, uma perda.

Em suma, o ganho ou a perda corresponderão à diferença entre os valores avaliados e evoluídos.

Em um segundo momento busca-se entender as causas dos ganhos e perdas apurados com a metodologia acima, que podem variar de acordo com eventos ou fatos ocorridos entre os momentos “ t ” e “ $t-1$ ”.

19 EXPRESSÃO E METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS FLUXOS DE CONTRIBUIÇÕES E DE BENEFÍCIOS PROJETADOS REFERENTES A:

Pelo motivo do Plano ter sido saldado não apresentaremos fluxo das contribuições normais relativo aos Participantes.

Salientamos que aplicamos ajustes em cada ano dos fluxos de pagamento de benefícios, caso seja necessário, para ajustar diferença entre o valor presente do fluxo de pagamento de benefícios e a provisão matemática atrelada ao referido benefício, no momento “t”.

Os fluxos sempre representam o final do período a cada ano a partir de “t”, onde “t” inicial geralmente é expresso como sendo a data da avaliação atuarial de encerramento do exercício do Plano.

19.1. RECEBIMENTO DE CONTRIBUIÇÕES EXTRAORDINÁRIAS DE PARTICIPANTE

Em termos da contribuição extraordinária em valores monetários a projeção das mesmas se restringe a repetir o valor apurado no momento “t” da avaliação até o momento “u”, somando o valor das contribuições de todos os Participantes.

$$CE_{j,t} = \sum_{j=1}^Z CE_{j,1} \dots \sum_{j=1}^Z CE_{j,u}, \text{ onde:}$$

“t” = 0, 1, 2, 3, ..., “u”, onde “u” é o prazo em anos faltante no momento “t” para a quitação da contribuição extraordinária.

19.2. RECEBIMENTO DE CONTRIBUIÇÕES EXTRAORDINÁRIAS DE PATROCINADORA EM NOME DO PARTICIPANTE

Em termos da contribuição extraordinária em valores monetários a projeção das mesmas se restringe a repetir o valor apurado no momento “t” da avaliação até o momento “u”, somando o valor das contribuições de todos os Participantes.

$$CE_{p,t} = CE_{p,1} \dots CE_{p,u}, \text{ onde:}$$

“t” = 0, 1, 2, 3, ..., “u”, onde “u” é o prazo em anos faltante no momento “t” para a quitação da contribuição extraordinária.

19.3. PAGAMENTO DOS BENEFÍCIOS PROGRAMADOS – NORMAL OU ANTECIPADA COM REVERSÃO EM PENSÃO.

$$G_{t,u}^1 = 13 \times \sum_{j=1}^Z BS_{j,t=0} \times \left[\bar{\alpha} \times t^p_x + (1 - \bar{\alpha}) \times t^p_{xy} \right], \text{ onde:}$$

t é cada ano futuro, a partir do 1º ano contado do momento 0, em que ocorrerão gastos com benefícios, conforme $t = 1, 2, 3, \dots, w-z-1$;

x é a idade do participante aposentado no momento 0;

y é a idade do dependente vitalício (pessoa designada pelo participante em conformidade com o previsto no Plano) no momento 0;

z é a menor idade entre x e y ;

$1 - \bar{\alpha}$ é a proporção (média) que a pensão por morte representa da aposentadoria;

${}_t p_x = \frac{\ell_{x+t}}{\ell_x}$ dados pela tabela geral de mortalidade adotada; e

$${}_t p_{xy} = {}_t p_x + {}_t p_y - {}_t p_{x:y} = {}_t p_x + {}_t p_y - {}_t p_x \cdot {}_t p_y$$

19.4. PAGAMENTO DOS BENEFÍCIOS NÃO PROGRAMADOS – INVALIDEZ COM REVERSÃO EM PENSÃO

$$G_{t:u}^2 = 13 \times \sum_{j=1}^Z BS_{j;t=0} \times \left[\bar{\alpha} \times {}_t p_x^i + (1 - \bar{\alpha}) \times {}_t p_{xy}^i \right], \text{ onde:}$$

t é cada ano futuro, a partir do 1º ano contado do momento 0, em que ocorrerão gastos com benefícios, conforme $t = 1, 2, 3, \dots, w-z-1$;

x é a idade do participante aposentado no momento 0;

y é a idade do dependente vitalício (pessoa designada pelo participante em conformidade com o previsto no Plano) no momento 0;

z é a menor idade entre x e y ;

$1 - \bar{\alpha}$ é a proporção (média) que a pensão por morte representa da aposentadoria;

${}_t p_x^i = \frac{\ell_x^i}{\ell_x^i}$ dados pela tabela de mortalidade de inválidos adotada; e

$${}_t p_{xy}^{i*} = {}_t p_x^i + {}_t p_y - {}_t p_{x:y}^i = {}_t p_x^i + {}_t p_y - {}_t p_x^i \cdot {}_t p_y$$

19.5. PAGAMENTO DOS BENEFÍCIOS NÃO PROGRAMADOS – PENSÃO

$$G_{t:u}^3 = 13 \times \sum_{j=1}^Z RMP_{Ativo}_{j;t=0} \text{ ou } RMP_{Assistido}_{j;t=0} \times {}_t p_y, \text{ onde:}$$

t é cada ano futuro, a partir do 1º ano contado do momento 0, em que ocorrerão gastos com benefícios, conforme $t = 1, 2, 3, \dots, w-z-1$;

y é a idade do dependente vitalício (pessoa designada pelo participante em conformidade com o previsto no Plano); e

$$\frac{{}_t p_y}{{}_\ell y} = \frac{{}_\ell y+t}{{}_\ell y} \text{ dados pela tábua de mortalidade adotada.}$$

19.6. PAGAMENTO DOS BENEFÍCIOS PROGRAMADOS – NORMAL OU ANTECIPADA COM REVERSÃO EM PENSÃO A CONCEDER.

a) $t = 1, 2, 3, \dots, k-1$:

$G_{t:u}^4 = \phi$ onde: t é cada ano futuro, a partir do 1º ano contado do momento 0;

k é o tempo que falta para o participante alcançar condições plenas para se aposentar normalmente pelo plano.

b) $t = k, k+1, k+2, \dots, w-z-1$:

$$G_{t:u}^4 = 13 \times \sum_{j=1}^z BS_{j:t=0} \times {}_k p_x^{aa} \times \left[\bar{\alpha} \times {}_{t-k} p_{x+k} + (1-\bar{\alpha}) \times {}_{t-k} p_{x+k:y+k} \right]$$

onde:

x é a idade do participante aposentado no momento 0;

y é a idade do dependente vitalício (pessoa designada pelo participante em conformidade com o previsto no Plano) no momento 0;

z é a menor idade entre x e y ;

$1-\bar{\alpha}$ é a proporção (média) que a pensão por morte representa da aposentadoria;

$$\frac{{}_t p_x}{{}_\ell x} = \frac{{}_\ell x+t}{{}_\ell x} \text{ dados pela tábua geral de mortalidade adotada; e}$$

$$\frac{{}_t p_{xy}}{} = {}_t p_x + {}_t p_y - {}_t p_{x:y} = {}_t p_x + {}_t p_y - {}_t p_x \cdot {}_t p_y$$

$$\frac{{}_k p_x^{aa}}{{}_\ell x} = \frac{{}_\ell x+k}{{}_\ell x} \text{ dados pela tábua de mortalidade de ativos adotada;}$$

$$\frac{{}_{t-k} p_{x+k}}{} = \frac{{}_\ell x+t}{{}_\ell x+k} \text{ dados pela tábua de mortalidade de ativos adotada; e}$$

**20 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 DEFINIDADE OU VARIÁVEL**

Não aplicável

21 GLOSSÁRIO DA SIMBOLOGIA E TERMINOLOGIA TÉCNICAS ATUARIAIS UTILIZADAS

Nesta Nota Técnica Atuarial foi adotada a simbologia para efeito de notação atuarial, que segue abaixo, entretanto, é necessário destacar que ao longo deste documento algumas notações já foram definidas, portanto, caso haja duplicidade de símbolos neste documento, considerar como descrição “oficial”, quando o símbolo apresentado não possui definição dentro do próprio item ao qual está relacionado, a que segue abaixo.

a idade esperada de aposentadoria do participante, em anos completos;

A corresponde a diferença entre a idade que o participante teria quando da aposentadoria normal e a idade de requerimento da aposentadoria antecipada, considerando em ambos os casos os anos completos.

$a_x^{(12)}$ Valor atual de uma renda atuarial unitária, postecipada e fracionada de 12 (doze) pagamentos anuais, pagáveis vitaliciamente a uma pessoa válida na idade “ x ”;

$a_x^{i(12)}$ Valor atual de uma renda atuarial unitária, postecipada e fracionada em 12 (doze) pagamentos anuais, pagáveis vitaliciamente a uma pessoa inválida na idade “ x ”;;

$a_{x:21-x}^{(12)}$ Valor atual de uma renda atuarial unitária, postecipada e fracionada em 12 (doze) pagamentos anuais, temporária para a uma pessoa válida de idade “ x ” que sobreviva à idade “ $21-x$ ”;

a_g Valor atual de uma renda anual unitária em favor do grupo familiar do Participante falecido (Anuidade Grupal), onde:

Em caso de existência de um único beneficiário temporário: $a_{z:21-z}^{(12)}$, sendo neste caso “ z ” a idade do beneficiário temporário.

No caso de existência de um único beneficiário vitalício: $a_y^{(12)}$, sendo neste caso “ y ” a idade do beneficiário vitalício.

Em caso de existência de um beneficiário vitalício e um ou mais temporários: $a_{z:21-z}^{(12)} + {}_{21-z}a_y^{(12)}$, sendo neste caso “y” com a idade do beneficiário vitalício e “z” a idade do beneficiário temporário mais novo.

Em caso de existência de vários beneficiários temporários: $a_{z:21-z}^{(12)}$, sendo neste caso “z” a idade do beneficiário temporário mais novo.

Em caso de existência de vários beneficiários vitalícios: $a_y^{(12)}$, sendo neste caso “y” a idade do beneficiário vitalício mais novo.

CF Corresponde a Cota Familiar utilizado para cálculo do benefício de Pensão por Morte;

CI Corresponde a Cota Individual utilizado para cálculo do benefício de Pensão por Morte;

$c_x^{(12)}$ Valor atual de uma renda atuarial unitária, postecipada e fracionada em 12 (doze) pagamentos anuais, pagável aos beneficiários de um participante de idade “x” após seu falecimento na época “t”. Considera a probabilidade de morte do participante válido e a sobrevivência do grupo familiar;

$$c_x^{(12)} = \sum_{t=0}^{w-x} {}_tE_x \times q_{x+t} \times H_{x+t}^{(12)}$$

$c_x^{i(12)}$ Valor atual de uma renda atuarial unitária, postecipada e fracionada em 12 (doze) pagamentos anuais, pagável aos beneficiários de um participante inválido de idade “x” após seu falecimento na época “t”. Considera a probabilidade de morte do participante válido e a sobrevivência do grupo familiar

$$c_x^{i(12)} = \sum_{t=0}^{w-x} {}_nE_t^i \times q_{x+t}^i \times H_{x+t}^{(12)}$$

$$D_x^{aa} \quad l_x^{aa} \times v^x;$$

${}_nE_x^{aa}$ Fator de desconto atuarial calculada através da tábua de serviço;;

FC Fator de Capacidade de Benefício;

$H_x^{(12)}$ = Valor atual de uma renda unitária, postecipada e fracionada em 12 (doze) pagamentos anuais, pagável ao grupo familiar do participante que faleça com a idade “x”, enquanto se mantiver a relação de beneficiário;

i Taxa Real de Juros anual;

i_m Taxa Real de Juros equivalente mensal, calculada da seguinte forma:

$$\left(\left(1 + \left(\frac{i}{100} \right) \right)^{\frac{1}{12}} - 1 \right) * 100;$$

i_x Probabilidade de um participante válido, com x anos de idade, tornar-se inválido entre as idades “x” e “x+1”;

j Identificação do participante ou do seu beneficiário;

J Representa o total de Participantes ou Beneficiários que estão expostos a determinada situação, podendo ser: Participantes como um todo, Participantes Ativos, Participantes Assistidos ou Beneficiários no momento “t”;

l_x Número de pessoas vivas no início do ano para a idade “x” de acordo com a Tábua de Mortalidade. Para apurar essa métrica para idade “x+t”, tendo “t” variando até que a soma desta com “x” atinja a idade “w”, utiliza-se a seguinte relação: $l_{x+t} = l_{x+t-1} - (l_{x+t-1} \times q_{x+t-1})$;

l_x^{aa} Número de pessoas vivas e válidas no início do ano para a idade “x” de acordo com a Tábua de Mortalidade e de Entrada em Invalidez;

m Corresponde ao tempo de serviço prestado à Patrocinadora, limitado a 30 (trinta) anos;

n Número de anos entre a idade do participante na data do cálculo e a idade esperada de aposentadoria do participante, em anos completos, considerando o benefício de Complementação de Aposentadoria Normal;

MA_t Equivalente a Meta Atuarial do Plano, composta da seguinte maneira:
 $(1 + i_m) \times (1 + \text{Inflação}_{n-1})$, sendo “n” equivalente ao mês em que se está apurado a meta;

q_{x+n} Probabilidade de um participante válido, com x anos de idade, morrer antes de completar “x + n” anos;

q_x^i Probabilidade de um participante inválido, com x anos de idade, morrer entre as idades “x” e “x+1”;

q_x^{aa} Probabilidade de um participante válido, com x anos de idade, morrer entre as idades “x” e “x+1”;

P Identificação da Patrocinadora;

SC_t Saldo de contribuições pessoais de um participante ativo, vertidas para o Plano, posicionado no instante “t”, atualizadas de acordo com a rentabilidade líquida do Plano, descontadas as parcelas destinadas à cobertura das despesas administrativas e dos benefícios de risco – aposentadoria por invalidez e pensão por morte de participante ativo.

SC_a = corresponde ao SC_t , projetado da Data Base do Saldamento até a data no qual o participante reúne as condições para o benefício de Complementação de Aposentadoria Normal, instante “a”, com a aplicação da taxa de 6% ao ano;

SC_t^{EAPC} Saldo de recursos oriundos de portabilidade, constituídos em plano de previdência complementar aberta, administrado por entidade aberta de previdência complementar ou sociedade seguradora;

SC_t^{EFPC} Saldo de recursos oriundos de portabilidade, constituídos em plano de previdência complementar fechada, administrado por entidade fechada de previdência complementar ou sociedade seguradora;

SP Salário-de-Participação. É o total das parcelas da remuneração pago pela Patrocinadora ao participante, que seria objeto de desconto para a Previdência Social Oficial, caso não existisse limite de contribuição para a mencionada previdência, na data do cálculo.

SRB Salário Real de Benefício. Considera-se Salário Real de Benefício a média aritmética simples de todos os salários-de-participação observados no período de doze meses imediatamente anteriores ao de início do benefício, atualizados entre o mês de competência desses salários e o de início do benefício, de acordo com a variação do IGP-DI, ou de índice que vier a substituí-lo. Para fins de cálculo do saldamento a referida média se dará no período de doze meses imediatamente anteriores a data de cálculo do saldamento.

t Parâmetro referente à identificação do instante de apuração dos valores;

T0 Corresponde ao número de anos contados a partir da data de inscrição do participante no Plano, sendo que para os participantes fundadores foi contado o tempo desde a data de admissão na patrocinadora, acrescido do tempo de vínculo empregatício anterior à última data de admissão na Patrocinadora, caso haja;

Tk Corresponde a soma entre o tempo calculado através do T0 mais o tempo de espera do participante, da data do cálculo, para recebimento do benefício aposentadoria normal;

UR Unidade de Referência. A UR é o valor básico utilizado para fins de cálculo dos benefícios oferecidos pelo Plano e equivale, em 01/11/96, a R\$ 124,97;

URA Unidade de Referência Atualizada. A URA de um determinado mês corresponde a média aritmética simples das 12 (doze) últimas Unidades de Referência anteriores àquele mês, atualizadas de acordo com a variação do IGP-DI, observada no período compreendido entre o mês de competência da UR e o da URA;

Rent_t Variação mensal da Rentabilidade Patrimonial em termos percentuais que expressa a rentabilidade líquida dos recursos garantidores no momento “t”.

v = Equivale ao fator anual de desconto financeiro igual a $\left(\frac{1}{1+i_a} \right)$;

- x Idade do participante ou de seu beneficiário em anos na data do cálculo “ t ”;
- π^B Equivale ao número de beneficiários limitado a cinco;
- Z Identificação do último participante ou beneficiário no banco de dados, considerando sempre o âmbito em que tal nomenclatura aparece, assim, podendo assumir: Participantes como um todo, Participantes Ativos, Participantes Assistidos ou Beneficiários no momento “ t ”; e
- w Idade ômega da Tábua de Mortalidade, equivalente à última idade em anos c Tábua, onde teoricamente o l_x é zero.