



Nota Técnica Atuarial
NTA/CLT-0120



Belo Horizonte, janeiro de 2022

ÍNDICE

1	OBJETIVO	3
2	BASES FINANCEIRAS E ATUARIAIS	4
3	MODALIDADE DO PLANO E REGIME FINANCEIRO	5
4	ESTRUTURA DOS BENEFÍCIOS	5
5	ESTRUTURA DOS INSTITUTOS	11
6	REAJUSTE DOS BENEFÍCIOS E INSTITUTOS.....	13
7	METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO CUSTO NORMAL	13
8	EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO VALOR ATUAL DOS BENEFÍCIOS FUTUROS – BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	14
9	EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO VALOR ATUAL DOS BENEFÍCIOS FUTUROS – BENEFÍCIOS A CONCEDER	17
10	METODOLOGIA, EXPRESSÃO DE CÁLCULO DAS CONTRIBUIÇÕES NORMAIS.....	20
11	CUSTEIO ADMINISTRATIVO	21
12	METODOLOGIA, EXPRESSÃO DE CÁLCULO DAS CONTRIBUIÇÕES EXTRAORDINÁRIAS	21
13	CONTAS	21
14	EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS DO PATROCINADOR	22
15	EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS DE ASSISTIDOS	23
16	EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS DE PARTICIPANTES	24
17	EXPRESSÃO DE CÁLCULO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS	25
18	EXPRESSÃO DE CÁLCULO PARA APURAÇÃO MENSAL DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS	26
19	EXPRESSÃO E METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS FLUXOS DE CONTRIBUIÇÕES PROJETADOS REFERENTES A RECEBIMENTOS.....	26
20	EXPRESSÃO E METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS FLUXOS DE BENEFÍCIOS PROJETADOS REFERENTES A PAGAMENTOS.....	30
21	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
	SIMBOLOGIA ATUARIAL	36
	GLOSSÁRIO	37

NOTA TÉCNICA ATUARIAL

Plano Básico de Benefícios - CLT

SOCIEDADE IBGEANA DE ASSISTÊNCIA E SEGURIDADE - SIAS

1 OBJETIVO

A presente Nota Técnica Atuarial objetiva estabelecer e fixar as bases técnicas atuariais, bem como acompanhar a Proposta de Alteração do Regulamento do Plano Básico de Benefícios CLT ou Plano Previdenciário Suplementar à Previdência Social (PPSPS) – CNPB nº 19.790.011-38, doravante denominado Plano.

O Plano é administrado pela SOCIEDADE IBGEANA DE ASSISTÊNCIA E SEGURIDADE - SIAS e oferecido aos servidores ativos e inativos de seus Patrocinadores: a própria SIAS e o Patrocinador-Instituidor, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE.

O Plano, modelado na forma de Benefício Definido, assegura:

I. Quanto aos Participantes:

- a) Suplementação de Aposentadoria por Invalidez;
- b) Suplementação de Aposentadoria por Idade;
- c) Suplementação de Aposentadoria por Tempo de Contribuição;
- d) Suplementação de Aposentadoria Especial;
- e) Suplementação de Auxílio-Doença;
- f) Suplementação do Abono Anual;
- g) Auxílio-Natalidade;
- h) Suplementação Temporária.

II. Quanto aos Beneficiários:

- a) Suplementação de Pensão por Morte;
- b) Suplementação de Auxílio-Reclusão;
- c) Suplementação do Abono Anual;
- d) Pecúlio por Morte;
- e) Suplementação Temporária.

Esta Nota Técnica Atuarial foi elaborada atendendo as disposições da Instrução Previc Nº 20, de 16 de dezembro de 2019.

2 BASES FINANCEIRAS E ATUARIAIS

a) Tábuas Biométricas:

- Tábua de Mortalidade Geral: AT-83 (MALE) Suavizada em 10%;
- Tábua de Mortalidade de Inválidos: AT-83 (MALE) Suavizada em 10%;
- Tábua de Entrada em Invalidez: Álvaro Vindas;
- Tábua de morbidez: Não aplicável.

b) Rotatividade: Nula.

c) Descrição e metodologia de cálculo do modelo decremental adotado:

$$q_x^{aa} = q_x * (1 - 0,5 * i_x + w) + 0,333 * i_x * w$$

$$p_x^{aa} = 1 - q_x^{aa}$$

$$l_x^{aa} = l_{x-1}^{aa} * p_x^{aa}$$

$$l_x^i = l_{x-1}^i - (l_{x-1}^i * q_x^i)$$

$$D_x = l_x * v^x$$

$$D_x^{aa} = l_x^{aa} * v^x$$

$$N_x^{aa} = \sum_{t=0}^{w-x} D_{x+t}^{aa}$$

$$A_x = \frac{M_x}{D_x}$$

$$A_x^i = \frac{M_x^i}{D_x^i}$$

$$M_x = \sum_{t=0}^{w-x} C_{x+t}$$

$$C_x = v^x * d_x$$

$$d_x = q_x * l_x$$

$$N_x = \sum_{t=0}^{w-x} D_{x+t}$$

- d) Utiliza-se composição familiar informada para apuração do compromisso do Plano com a Pensão por Morte.
- e) Taxa de juros: conforme teste de convergência realizado anualmente.
- f) Inflação futura: Não aplicável.
- g) Não há previsão de crescimento de salários e benefícios.
- h) Não há previsão de crescimento de benefícios da Previdência Social.
- i) Fator de determinação do valor real ao longo do tempo para salários e benefícios do Plano: FATCAP = 1,0.
- j) Indexador dos Planos de benefícios: INPC.
- k) Entrada em Aposentadoria: Não aplicável.

3 MODALIDADE DO PLANO E REGIME FINANCEIRO

3.1 Modalidade:

Benefício Definido.

3.2 Regimes Financeiros:

- a) Capitalização (Método Agregado): Aposentadorias, Pensões por Morte e Pecúlio por Morte de Assistidos;
- b) Repartição de Capitais de Cobertura: Auxílio-Reclusão;
- c) Repartição Simples: Pecúlio por Morte de Participantes, Auxílio-Doença e Auxílio-Natalidade.

4 ESTRUTURA DOS BENEFÍCIOS

Os benefícios de prestação continuada serão reajustados no mês de janeiro de cada ano, pela variação do índice do Plano, ocorrida no menor período entre a Data de Início do Benefício (DIB) e o mês imediatamente anterior ao do reajuste, ou o mês da aplicação do último reajuste e o mês imediatamente anterior ao do novo reajuste.

É proibido o recebimento simultâneo de mais de um benefício de prestação continuada pelo Plano, exceto com suplementação temporária.

O valor das suplementações referidas nos itens I e II do tópico 1, à exceção da suplementação de Abono Anual e da Temporária, acrescida do abono especial de aposentadoria e descontada a contribuição normal e extraordinária, não poderá ser inferior a suplementação mínima equivalente a 10% (dez por cento) do salário-real-de-benefício.

O abono especial de suplementação de aposentadoria corresponde a um acréscimo de 20% (vinte por cento) do salário real de benefício, concedido aos participantes após 30 (trinta) anos de vinculação ao RGPS, não podendo ser superior a 20% (vinte por cento) da média aritmética simples do limite máximo dos salários de contribuição do RGPS vigentes nos 12 (doze) meses imediatamente anteriores ao da concessão do benefício.

Para os Participantes fundadores, quando a suplementação exigir carência de 120 (cento e vinte) contribuições mensais, esta será substituída pela exigência de manutenção ininterrupta do vínculo com os Patrocinadores durante os últimos 8 (oito) anos anteriores à concessão da suplementação e 36 (trinta e seis) meses de contribuição ao PPSPS.

Os débitos dos participantes, assistidos ou beneficiários perante a SIAS poderão ser compensados com a reserva de poupança, no momento do resgate ou da portabilidade, ou com os benefícios. No caso de compensação com benefício de prestação continuada, aplica-se o limite mensal de retenção.

4.1 Suplementação de Aposentadoria por Idade

Será paga ao Participante que a requerer após ter efetuado o mínimo de 120 (cento e vinte) contribuições mensais, esteja em gozo de Aposentadoria por Idade pelo RGPS e tenha cessado o vínculo empregatício ou equivalente com o Patrocinador.

Consistirá numa renda mensal correspondente a:

$$VMB_{ap} = SRB - INSS$$

Sendo:

VMB = Valor Mensal do Benefício pago, ou previsto, pelo Plano, ao Participante ou ao grupo familiar.

SRB = Salário Real de Benefício.

INSS = Valor hipotético a que faria jus o Participante pela Previdência Social, na data de seu afastamento definitivo da atividade.

Será acrescido abono especial nas condições expostas no tópico 4.

4.2 Suplementação de Aposentadoria por Tempo de Contribuição

Será concedida ao Participante que esteja em gozo de Aposentadoria por Tempo de Contribuição pelo RGPS, tenha cessado o vínculo empregatício ou equivalente com o Patrocinador, tenha efetuado o mínimo de 120 (cento e vinte) contribuições mensais, e possua, na data do requerimento, no mínimo, 55 (cinquenta e cinco) anos de idade. Ao Participante que requerê-la com, pelo menos 58 (cinquenta e oito) anos de idade, consistirá numa renda mensal correspondente a:

$$VMB_{ap} = SRB - INSS$$

A Aposentadoria por Tempo de Contribuição, concedida ao Participante que requerê-la com 57 (cinquenta e sete), 56 (cinquenta e seis) ou 55 (cinquenta e cinco) anos de

idade, consistirá numa renda mensal vitalícia igual, respectivamente, a 90% (noventa por cento), 80% (oitenta por cento) ou 70% (setenta por cento) do valor da Aposentadoria por Tempo de Contribuição a que faria jus caso, ao requerê-la, já contasse com 58 (cinquenta e oito) anos ou mais.

Será acrescido abono especial nas condições expostas no tópico 4.

4.3 Suplementação de Aposentadoria por Invalidez

Poderá ser concedida ao Participante que se invalidar após o cumprimento de carência de 12 (doze) meses de contribuição ao PPSPS, esteja em gozo de Aposentadoria por Invalidez pelo RGPS e tenha cessado o vínculo empregatício ou equivalente com o Patrocinador.

Consistirá numa renda mensal correspondente a:

$$VMB_{inv} = SRB - INSS$$

Será acrescido abono especial nas condições expostas no tópico 4.

4.4 Suplementação de Aposentadoria Especial

Será concedida ao Participante que esteja em gozo de Aposentadoria Especial pelo RGPS, tenha cessado o vínculo empregatício ou equivalente com o Patrocinador e, após ter efetuado o mínimo de 120 (cento e vinte) contribuições mensais.

Quando concedida ao Participante com, pelo menos, 58 (cinquenta e oito) anos de idade, consistirá numa renda mensal vitalícia correspondente a:

$$VMB_{ap} = SRB - INSS$$

Quando concedida ao Participante com, 57 (cinquenta e sete), 56 (cinquenta e seis) ou 55 (cinquenta e cinco) anos de idade, consistirá numa renda mensal vitalícia igual a 90% (noventa por cento), 80% (oitenta por cento) ou 70% (setenta por cento) do valor da suplementação de Aposentadoria Especial que faria jus caso já contasse com 58 (cinquenta e oito) ou mais anos de idade.

Será acrescido abono especial nas condições expostas no tópico 4.

4.5 Suplementação de Auxílio-Doença

Será paga ao Participante que esteja em gozo de Auxílio-Doença pelo RGPS e a requerer desde que tenha cumprido a carência de 12 (doze) meses contribuições mensais ao PPSPS.

Consistirá numa renda mensal correspondente a:

$$VMB_{ad} = SRB - INSS$$

4.6 Suplementação de Pensão por Morte

Será concedida ao conjunto de Beneficiários do Participante a partir do dia seguinte ao seu falecimento. O Beneficiário faz jus à suplementação de Pensão por Morte enquanto lhe for assegurada a Pensão por Morte pelo RGPS.

Será concedida sob forma de renda mensal, sendo constituída de uma cota familiar (*CF*) igual a 50% (cinquenta por cento) e de tantas cotas individuais (*CI*) iguais a 10% (dez por cento), até o máximo de 5 (cinco).

$$VMB_{pen} = VMB_{inv} * (CF + CI * d)$$

Sendo:

VMB_{inv} = Suplementação de aposentadoria que o Participante percebia ou a que faria jus se entrasse em Aposentadoria por Invalidez na data do falecimento.

d = Número de dependentes.

A suplementação de Pensão por Morte será rateada em partes iguais entre os Beneficiários Previdenciários. Perdida a qualidade de beneficiário, realizar-se-á novo cálculo e novo rateio da suplementação de pensão por morte entre os beneficiários remanescentes.

4.7 Suplementação de Auxílio-Reclusão

Será concedida ao conjunto de Beneficiários do Participante detento ou recluso, iniciando a contar da data do efetivo recolhimento à prisão. Falecendo o Participante detento ou recluso, a suplementação de Auxílio-Reclusão que estiver sendo paga aos seus

Beneficiários Previdenciários será convertida em suplementação de Pensão por Morte, observados os requisitos previstos na Nota Técnica para este benefício.

Consistirá numa renda mensal, calculada nos termos do tópico 4.6.

4.8 Suplementação do Abono Anual

Será paga aos Assistidos ou Beneficiários no último mês do ano em que lhe for paga a suplementação de Aposentadoria, Auxílio-Doença, Pensão ou Auxílio-Reclusão.

Corresponderá a 1/12 (um doze avos) da última suplementação paga de Aposentadoria, de Auxílio-Doença, de Pensão ou Auxílio-Reclusão e poderá ser realizado em até duas parcelas.

$$VMB_{AA} = \frac{m}{12} * VMB_{ap}^1$$

Sendo:

m = número de meses² completos em que foi recebida a suplementação no ano.

4.9 Pecúlio por Morte

Consistirá no pagamento de prestação única devido aos Beneficiários Previdenciários, ou aos Beneficiários indicados na inexistência Beneficiários Previdenciários do Participante que estiverem em gozo de Pensão por Morte pelo RGPS.

$$Pec = 10 * Z$$

Sendo

$$Z = \frac{\sum_{i=1}^{12} Z_i}{12}; \text{ e}$$

Z_i = Salários de participação anteriores ao óbito do Participante ou Assistido, excluído os relativos gratificação natalina e Abono Anual, atualizados pelos mesmos fatores de correção utilizados pelo RGPS para o salário de contribuição.

Do valor do pecúlio serão descontados todos os débitos existentes com a SIAS, desde que não cobertos por cláusula de quitação por morte, pagando-se o saldo em partes iguais aos Beneficiários Previdenciários.

¹ Conforme for o benefício percebido pelo Assistido ou Beneficiário.

² Considera-se mês completo a fração de 16 (dezesseis) ou mais dias. Caso a última suplementação paga seja em período inferior a 16 dias, a base de cálculo será o mês imediatamente anterior.

Na inexistência de beneficiários previdenciários, é facultado ao participante designar em vida beneficiários indicados, fixando em que proporção será pago o saldo do pecúlio por morte. Na inexistência deste, o saldo do pecúlio por morte será integralmente transferido ao espólio do participante falecido.

4.10 Auxílio-Natalidade

Concedido a Participante, quando do nascimento do filho ou natimorto, ou a Participante, pelo parto de sua esposa ou companheira, ocorrido a partir do 6º mês de gestação. Desde que o Participante tenha contribuído, no mínimo, 12 (doze) meses ininterruptos. Se o pai e a mãe forem Participantes do PPSPS, o Auxílio-Natalidade será devido somente à mãe. Ocorrendo o nascimento do filho após a morte do Participante, o Auxílio-Natalidade será devido ao cônjuge ou companheiro sobrevivente e, na falta destes, a quem couber a guarda legal da criança.

Consistirá num benefício de pagamento único de meio salário-mínimo nacional.

4.11 Suplementação Temporária

Será concedida ao Participante ou ao respectivo Beneficiário previdenciário, caso haja saldo na Conta Pessoal de Benefício, desde que o Participante perceba benefício de suplementação de Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição, Invalidez ou Especial. No caso de Beneficiário previdenciário, perceba benefício de suplementação de Pensão por Morte.

Consistirá em um benefício de renda mensal por prazo determinado, representado pela fórmula:

$$VMB_{ST} = 0,5\% \leq SC_{PB} \leq 2\%^3$$

Sendo:

SC_{PB} = Saldo de Conta Pessoal de Benefício

Caso o VMB_{ST} (Valor Mensal da Renda de Suplementação Temporária) seja, por 6 (seis) meses consecutivos, inferior a 5% (cinco por cento) do limite máximo do Salário de

³ Percentual à escolha do Participante ou Beneficiário.

Contribuição do RGPS, o saldo será pago ao Participante ou ao Beneficiário previdenciário de uma só vez.

É facultado ao Participante que já preencheu os requisitos para concessão da Suplementação Temporária ou ao Assistido requerer, a qualquer tempo e uma única vez, a antecipação, sob a forma de pagamento único, de até 25% (vinte e cinco por cento) do saldo da Conta Pessoal de Contribuição ou da Conta Pessoal de Benefício. Neste caso, o valor antecipado será deduzido do referido saldo, sendo recalculado seu benefício mensal em função do saldo remanescente. A atualização do saldo da Conta Pessoal de Benefício será realizada com base na rentabilidade líquida obtida com a aplicação financeira dos recursos, deduzidas as despesas administrativas.

5 ESTRUTURA DOS INSTITUTOS

5.1 Autopatrocínio

Pode ser requerido em caso de perda parcial ou total da remuneração. Neste caso o Participante poderá optar pelo Autopatrocínio, mantendo o valor de sua contribuição e assumindo a contribuição do Patrocinador relativamente à parcela perdida. A opção pelo Autopatrocínio não impede a posterior opção pelos institutos do BPD, do Resgate ou da Portabilidade, observadas as disposições contidas nesta Nota Técnica aplicáveis a cada instituto.

5.2 Resgate

Fará jus à Reserva de Poupança, o Participante que tiver cessado o vínculo empregatício com o Patrocinador, não esteja em gozo de benefício e não tenha optado pela portabilidade.

$$R_p = \sum C_{part} + \sum Cad_{part}$$

As contribuições são atualizadas pela variação mensal do índice do Plano entre a data do recolhimento e a data do pagamento.

Do valor a ser resgatado serão descontadas em valor atualizado despesas administrativas, parcelas da contribuição mensal do Participante destinada ao custeio dos benefícios de risco, contribuições para o PPSPS inadimplidas e débitos com a SIAS.

A opção pelo resgate da reserva de poupança implica o resgate ou a portabilidade, a escolha do participante, dos recursos oriundos de EAPC ou EFPC portados para o PPSPS, exceto quando vedado. O valor do resgate será pago em parcela única ou, a critério do Participante, em até 12 (doze) parcelas mensais, iguais e consecutivas. O pagamento da parcela única ou da primeira parcela mensal será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias, contados da data de protocolo do Termo de Opção na SIAS. É facultado o resgate de valores portados para o PPSPS, oriundos de plano de previdência complementar administrado EAPC ou sociedade seguradora, acumulados na respectiva SRPA. Além disso, é vedado o resgate de valores portados para o PPSPS, oriundos de plano de previdência complementar administrado por EFPC, acumulados na SRPF.

O exercício do resgate implica a cessação dos compromissos do PPSPS em relação ao participante e seus beneficiários, exceto quanto às prestações vincendas no caso de opção pelo pagamento parcelado.

5.3 Portabilidade

5.3.1 Plano PPSPS como Plano Receptor

Os recursos portados para o PPSPS serão mantidos em separado das demais contribuições e alocados em:

- Subconta de Recursos Portados de EAPC (SRPA), se oriundos de entidade aberta de previdência complementar (EAPC) ou sociedade seguradora; ou
- Subconta de Recursos Portados de EFPC (SRPF), se oriundos de entidade fechada de previdência complementar (EFPC).

Os saldos da SRPA e SRPF compõem a base de cálculo do benefício de suplementação temporária e serão atualizados mensalmente pela rentabilidade obtida pelos recursos garantidores dessas contas, deduzidas as despesas administrativas.

5.3.2 Plano PPSPS como Plano Originário

O Participante poderá portar o montante correspondente ao seu direito acumulado para outra entidade de previdência complementar ou sociedade seguradora autorizada a operar planos de benefícios de previdência complementar se tiver cessado o vínculo empregatício com o Patrocinador, não estiver em gozo de benefício, não ter optado pelo resgate e ter cumprido a carência de 6 (seis) meses de inscrição no Plano.

O tempo de carência será contado, no caso de Participante patrocinado, na data da cessão do contrato de trabalho com o Patrocinador ou na data da perda da condição de dirigente, já no caso de Participante autopatrocinado ou remido, na data da opção pela Portabilidade. O tempo de carência não se aplica no caso de portabilidade de recursos recebidos de outros planos, abertos ou fechados, de previdência complementar.

Para fins de portabilidade, o direito acumulado corresponde ao valor devido em caso de resgate, apurado na data da cessação das contribuições para Plano ou, na hipótese de opção pela portabilidade após opção pelo BPD, na data do requerimento na entidade.

5.4 Benefício Proporcional Diferido (BPD)

Poderá requerer o BPD o Participante que tenha cessado o vínculo empregatício com o Patrocinador, tenha cumprido a carência de 3 (três) anos de inscrição no Plano, não esteja em gozo de benefício e não tenha optado pela portabilidade ou pelo resgate. Os Participantes, desde que preenchidos os requisitos de elegibilidade para os benefícios plenos, farão jus aos benefícios proporcionalizados listados no tópico 1, item I, subitens, "a", "b", "d", "f", "h"; e item II, subitens "a", "c" e "e".

6 REAJUSTE DOS BENEFÍCIOS E INSTITUTOS

Os benefícios serão reajustados conforme época e proporção referente aos reajustes realizados pela Previdência Social.

7 METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO CUSTO NORMAL

7.1 Valor Atual dos Salários Futuros

Para cada Participante, o valor atual dos salários futuros será dado por:

$$VASF(i) = 13 * SP * \left(\frac{N_{x+1}^{aa} - N_{r+1}^{aa}}{D_x^{aa}} \right) + \frac{11}{24} * \left(1 - \frac{D_r^{aa}}{D_x^{aa}} \right)$$

Sendo:

SP = Salário de Participação

O Valor Atual dos Salários Futuros para o grupo de Participantes será dado por:

$$VASF = \sum_{i=1}^{Nat} VASF(i)$$

Sendo:

Nat = Número de Participantes.

7.2 Custo Normal

O custo normal será apurado conforme expressão abaixo:

$$Custo = \frac{VABac_{ap} + VABac_{inv} + VABac_{pen} + VABac_{pmas} + VADesp}{VASF} + \frac{VABac_{pma}}{FSPA}$$

Sendo:

FSPA = Folha de Salários de Participação.

VABac_{ap} = Valor Atual de Benefícios a Conceder para Aposentadoria Previsível.

VABac_{inv} = Valor Atual de Benefícios a Conceder para Aposentadoria por Invalidez.

VABac_{pm} = Valor Atual de Benefícios a Conceder para Pensão por Morte.

VABac_{pmas} = Valor Atual de Benefícios a Conceder para Pecúlio por Morte de Assistidos.

VADesp = Valor Atual de Despesas Administrativas.

VABac_{pma} = Valor Atual de Benefícios a Conceder para Pecúlio por Morte de Participantes.

8 EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO VALOR ATUAL DOS BENEFÍCIOS FUTUROS – BENEFÍCIOS CONCEDIDOS

8.1 Aposentadoria Previsível

Para cada Assistido por Aposentadoria Previsível, o encargo será resultante da seguinte expressão:

$$ENC_{ap}(i) = 13 * VMB_{ap} * a_x^{(12)} * FATCAP$$

A Provisão para Reversão da Aposentadoria Previsível em pensão será, individualmente:

$$PREN_{ap}(i) = 13 * VMB_{pen} * FATCAP * \sum_{t=0}^{w-x-1} v^t * {}_t p_x * q_{x+t} * {}_t p_y * a_{y+t}^{(12)}$$

15

O valor atual do benefício de Aposentadoria Previsível para cada Assistido será dado por:

$$VABC_{ap}(i) = ENC_{ap}(i) + PREN_{ap}(i)$$

O valor atual do benefício de Aposentadoria Previsível para o grupo de Assistidos será dado por:

$$VABC_{ap} = \sum_{i=1}^{Nap} VABC_{ap}(i)$$

Sendo:

Nap = Número de Assistidos.

8.2 Aposentadoria por Invalidez

Para cada Assistido inválido, o encargo será resultante da seguinte expressão:

$$ENC_{inv}(i) = 13 * VMB_{inv} * a_x^{i(12)} * FATCAP$$

A Provisão para Reversão da Aposentadoria por Invalidez em pensão será, individualmente:

$$PREN_{inv}(i) = 13 * VMB_{pen} * FATCAP * \sum_{t=0}^{w-x-1} v^t * {}_t p_x^i * q_{x+t}^i * {}_t p_y * a_{y+t}^{(12)}$$

O valor atual do benefício de Aposentadoria por Invalidez para cada Assistido inválido será dado por:

$$VABC_{inv}(i) = ENC_{inv}(i) + PREN_{inv}(i)$$

O valor atual do benefício de Aposentadoria por Invalidez para o grupo de Assistidos inválidos será dado por:

$$VABC_{inv} = \sum_{i=1}^{N_{inv}} VABC_{inv}(i)$$

16

Sendo:

N_{inv} = Número de Assistidos inválidos.

8.3 Pecúlio por Morte na Aposentadoria Previsível

Para cada Assistido, o encargo será resultante da seguinte expressão:

$$ENC_{pma}(i) = 10 * SRB * A_x * FATCAP$$

O valor atual do benefício de Pecúlio por Morte na Aposentadoria Previsível para este grupo de Assistidos será dado por:

$$VABC_{pma} = \sum_{i=1}^{N_{ap}} ENC_{pma}(i)$$

8.4 Pecúlio por Morte na Aposentadoria por Invalidez

Para cada Assistido inválido, o encargo será resultante da seguinte expressão:

$$ENC_{pmi}(i) = 10 * SRB * A_x^i * FATCAP$$

O valor atual do benefício de Pecúlio por Morte na Aposentadoria por Invalidez para este grupo de Assistidos será dado por:

$$VABC_{pmi} = \sum_{i=1}^{N_{in}} ENC_{pmi}(i)$$

8.5 Pensão por Morte

Para cada grupo familiar Assistido, o encargo será resultante da seguinte expressão:

$$ENC_{pen}(i) = 13 * VMB_{pen} * a_x^{(12)} * FATCAP$$

O valor atual do benefício de Pensão por Morte para os Beneficiários será dado por:

$$VABC_{pen} = \sum_{i=1}^{Npen} ENC_{pen}(i)$$

17

Sendo:

$Npen$ = Número de Pensionistas.

8.6 Suplementação Temporária

Para cada Assistido, o encargo será resultante da seguinte expressão:

$$ENC_{ST}(i) = SC_{PB}$$

O valor atual do benefício de Suplementação Temporária será dado por:

$$VABC_{ST} = \sum_{i=1}^{Nap} ENC_{ST}(i)$$

9 EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO VALOR ATUAL DOS BENEFÍCIOS FUTUROS – BENEFÍCIOS A CONCEDER

9.1 Aposentadoria Previsível

Para cada Participante, o encargo será dado pela expressão:

$$ENC_{ap}(i) = 13 * VMB_{ap} * FATCAP * \frac{D_r^{aa}}{D_x^{aa}} * a_r^{(12)}$$

A Provisão para Reversão da Aposentadoria Previsível em pensão será, individualmente:

$$PREN_{ap}(i) = 13 * VMB_{pen} * FATCAP * r-x p_x^{aa} * \sum_{t=0}^{r-x-1} v^t * {}_t p_r * q_{r+t} * {}_t p_y * a_{y+t}^{(12)}$$

O valor atual do benefício de Aposentadoria Previsível para cada Participante será dado por:

$$VABac_{ap}(i) = ENC_{ap}(i) + PREN_{ap}(i)$$

O valor atual do benefício de Aposentadoria Previsível para o grupo de Participantes será dado por:

$$VABac_{ap} = \sum_{i=1}^{Nat} VABac(i)$$

18

Sendo:

Nat = Número de Participantes.

9.2 Aposentadoria por Invalidez

Para cada Participante, o encargo será resultante da seguinte expressão:

$$ENC_{inv}(i) = 13 * VMB_{inv} * FATCAP * \sum_{t=0}^{r-x-1} v^t * {}_t p_x^{aa} * i_{x+t} * a_{x+t}^{i(12)}$$

A Provisão para Reversão da Aposentadoria por Invalidez em pensão será, individualmente:

$$PREN_{inv}(i) = 13 * VMB_{pen} * FATCAP * \sum_{t=0}^{r-x-1} v^t * {}_t p_x^{aa} * i_{x+t} * C_{x+t}^{i(12)}$$

Sendo:

$$C_{x+t}^{i(12)} = \sum_{t=0}^{w-x-1} v^t * {}_t p_x^i * q_{x+t}^i * {}_t p_y * a_{y+t}^{(12)}$$

O valor atual do benefício de Aposentadoria por Invalidez para cada Participante será dado por:

$$VABac_{inv}(i) = ENC_{inv}(i) + PREN_{revinv}(i)$$

O valor atual do benefício de Aposentadoria por Invalidez para os Participantes será dado por:

$$VABac_{inv} = \sum_{i=1}^{Nat} VABac_{inv}(i)$$

9.3 Pecúlio por Morte de Participante

Para cada Participante, o encargo será resultante da seguinte expressão:

19

$$ENC_{pma}(i) = 10 * SRB * q_x * FATCAP$$

O valor atual do benefício de Pecúlio por Morte de Participante para o grupo de Participantes será dado por:

$$VABac_{pma} = \sum_{i=1}^{Nat} ENC_{pma}(i)$$

9.4 Pecúlio por Morte de Assistido

Para cada Participante, o encargo será resultante da seguinte expressão:

$$ENC_{pmas}(i) = 10 * SRB * FATCAP * {}_{r-x}p_x^{aa} * \sum_{t=0}^{w-r} v^t * {}_t p_r * q_{r+t}$$

O valor atual do benefício de Pecúlio por Morte para os Participantes será dado por:

$$VABac_{pmas} = \sum_{i=1}^{Nat} ENC_{pmas}(i)$$

9.5 Pensão por Morte

Para cada grupo familiar de Participante, o encargo será resultante da seguinte expressão:

$$ENC_{pen}(i) = 13 * VMB_{pen} * FATCAP * \sum_{t=0}^{r-x-1} v^t * {}_t p_x^{aa} * q_{x+t}^{aa} * {}_t p_y * a_{y+t}^{(12)}$$

O valor atual do benefício de Pensão por Morte será dado por:

$$VABac_{pen} = \sum_{i=1}^{Nat} ENC_{pen}(i)$$

9.6 Suplementação Temporária

Para cada Participante, o encargo será resultante da seguinte expressão:

$$ENC_{ST}(i) = SC_{PB}$$

O valor atual do benefício de Suplementação Temporária será dado por:

$$VABac_{ST} = \sum_{i=1}^{Nat} ENC_{ST}(i)$$

20

10 METODOLOGIA, EXPRESSÃO DE CÁLCULO DAS CONTRIBUIÇÕES NORMAIS

10.1 Contribuições de Participantes e Assistidos

No caso dos Participantes, será o percentual do Salário de Participação, a ser anualmente fixada no Plano de custeio.

No caso dos Assistidos, será o percentual do Salário de Participação, calculados para cada caso de tal forma que o ônus contributivo para o sistema composto pela seguridade básica e supletiva não sejam alterados com a mudança da condição de Participante para a de Assistido.

$$C_{part} = (\beta * SP) + 2\% * (SP - 1/2 * TSC) + 7\% * (SP - TSC)$$

Sendo:

β = Percentual definido e revisado pelo Plano de Custeio, aplicado sobre o Salário de Participação baseado na idade do Participante na data de inscrição no Plano.

TSC = Teto do Salário de Contribuição da Previdência Social.

10.2 Contribuições do Patrocinador

Recolhimento de percentuais da folha mensal de remuneração de todos os seus empregados e dirigentes.

$$C_{patroc} = 8,5\% * SP$$

11 CUSTEIO ADMINISTRATIVO

O custeio administrativo é baseado na CNPC nº 48/2021, estabelecendo ao Conselho Deliberativo, a definição das fontes de custeio, observados o regulamento do Plano, por ocasião da aprovação do orçamento anual, as quais deverão estar expressamente previstas no Plano de custeio.

$$C_{adm} = (C_{part} + C_{patroc}) * \alpha$$

Sendo:

α = Percentual destinado ao custeio administrativo.

12 METODOLOGIA, EXPRESSÃO DE CÁLCULO DAS CONTRIBUIÇÕES EXTRAORDINÁRIAS

12.1 Contribuições de Participantes e Assistidos

$$Cad_{part} = C_{part} * 0,45$$

12.2 Contribuições do Patrocinador

12.2.1 No caso das Contribuições destinadas a Participantes:

$$Cad_{patroc} = C_{patroc} * 0,45$$

12.2.2 No caso das Contribuições destinadas a Assistidos:

$$Cad_{patroc} = Cad_{part}$$

13 CONTAS

13.1 Conta Mutualista

De natureza coletiva, a ser contabilizada no âmbito das Provisões Matemáticas de Benefícios a Conceder e das Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos, conforme o caso, correspondente aos compromissos do Plano relativos aos benefícios, exceto do de suplementação temporária.

13.2 Conta Pessoal de Contribuição

De natureza individual.

$$\sum SCF + SRPF + SRPA$$

13.3 Conta Pessoal de Benefício

De natureza individual, a ser contabilizada no âmbito das Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos, resultante da reversão do saldo da Conta Pessoal de Contribuição do Participante.

13.4 Conta de Recursos não Resgatados

Decorrente da reversão dos saldos da Conta de Pessoal de Contribuição e da Conta Pessoal de Benefício.

14 EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS DO PATROCINADOR

14.1 Contribuição Extraordinária – Assistidos

Para cada Assistido, o valor atual das Contribuições extraordinárias futuras da Patrocinadora será, individualmente:

$$VACFad(i)_{patrocap} = VACFad(i)_{part}$$

14.2 Contribuição Normal – Participantes

Para cada Participante, o valor atual das Contribuições normais futuras da Patrocinadora será:

$$VACF(i)_{patroc} = 13 * C_{patroc} * \left(\frac{N_{x+1}^{aa} - N_{r+1}^{aa}}{D_x^{aa}} \right) + \frac{11}{24} * \left(1 - \frac{D_r^{aa}}{D_x^{aa}} \right)$$

14.3 Contribuição Extraordinária – Participantes

Para cada Participante, o valor atual das Contribuições extraordinárias futuras da Patrocinadora será:

$$VACFad(i)_{patroc} = P_{ad} * VACF(i)_{patroc}$$

15 EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS DE ASSISTIDOS

15.1 Contribuição Normal - Assistidos Invalidez

O valor atual das Contribuições normais futuras de Assistidos inválidos será, individualmente:

$$VACF(i)_{inv} = 13 * C_{part} * a_x^{i(12)}$$

15.2 Contribuição Normal - Demais Aposentadorias

Para cada Assistido, exceto inválido, o valor atual das Contribuições normais futuras será:

$$VACF(i)_{ap} = 13 * C_{part} * a_x^{i(12)}$$

15.3 Contribuição Extraordinária - Assistidos Invalidez

O valor atual das Contribuições extraordinárias futuras para cada Assistido inválido será resultante da seguinte expressão:

$$VACFad(i)_{inv} = 13 * Cad_{part} * a_x^{i(12)}$$

15.4 Contribuição Extraordinária - Demais Aposentadorias

O valor atual das Contribuições extraordinárias futuras para cada Assistido, exceto inválido, será resultante da seguinte expressão:

$$VACFad(i)_{ap} = 13 * Cad_{part} * a_x^{i(12)}$$

15.5 Valor Atual das Contribuições Futuras para Assistidos

O valor atual das Contribuições futuras para o grupo de Assistidos será dado pela expressão:

24

$$VACF_{BC} = \sum_{i=1}^{Nap} VACFad(i)_{patrocap} + VACF(i)_{inv} + VACF(i)_{ap} + VACFad(i)_{inv} + VACFad(i)_{ap}$$

16 EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS DE PARTICIPANTES

16.1 Contribuição Normal - Em atividade

Para cada Participante, o valor atual das Contribuições normais futuras no período de atividade será dado por:

$$VACF(i)_{part} = 13 * C_{part} * \left(\frac{N_{x+1}^{aa} - N_{r+1}^{aa}}{D_x^{aa}} \right) + \frac{11}{24} * \left(1 - \frac{D_r^{aa}}{D_x^{aa}} \right)$$

16.2 Contribuição Normal - Na aposentadoria

Para cada Participante, o valor atual das Contribuições normais futuras no período da aposentadoria será:

$$VACF(i)_{partap} = 13 * C_{part} * \left(\frac{D_r^{aa}}{D_x^{aa}} \right) * a_r^{(12)}$$

O Participante só contribuirá em sua aposentadoria se o tempo de Contribuição para o INSS for menor do que 30 anos.

16.3 Contribuição Extraordinária - Em atividade

Para cada Participante, o valor atual das Contribuições extraordinárias futuras no período de atividade será dado por:

$$VACFad(i)_{part} = A_{ad} * VACF(i)_{part}$$

16.4 Contribuição Extraordinária – Na aposentadoria

Para cada Participante, o valor atual das Contribuições extraordinárias futuras no período da aposentadoria será:

25

$$VACFad(i)_{partap} = A_{ad} * VACF(i)_{partap}$$

16.5 Valor Atual das Contribuições Futuras para Participantes

O valor atual das Contribuições futuras para este grupo de Participantes será dado pela expressão:

$$VACF_{Bac} = \sum_{i=1}^{Nat} VACF(i)_{patroc} + VACFad(i)_{patroc} + VACF(i)_{part} + VACF(i)_{partap} + VACFad(i)_{part} + VACFad(i)_{partap}$$

17 EXPRESSÃO DE CÁLCULO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS

17.1 Benefícios Concedidos

$$BC = VABC_{ap} + VABC_{inv} + VABC_{pma} + VABC_{pmi} + VABC_{pen}$$

17.2 Provisão Matemática de Benefícios Concedidos

$$PBC = BC - VACF_{BC}$$

17.3 Benefícios a Conceder

$$BAC = VABac_{ap} + VABac_{inv} + VABac_{pma} + VABac_{pmi} + VABac_{pen}$$

17.4 Provisão Matemática de Benefícios a Conceder

$$PBAC = BAC - VACF_{Bac}$$

17.5 Provisões Matemáticas

$$PM = PBC + PBAC - PMAC$$

$PMAC$ = Provisão Matemática a Constituir

18 EXPRESSÃO DE CÁLCULO PARA APURAÇÃO MENSAL DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS

A apuração mensal das provisões matemáticas será calculada de acordo com a expressão:

$$PM_n = PM_{n-1} * INPC_n$$

Sendo:

n = Mês de referência.

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

19.1 Recebimentos de Contribuições normais de Assistidos

Para cada Assistido inválido, o fluxo de Contribuições normais será calculado de acordo com a expressão:

$$FRC_{inv}(i) = 13 * C_{part} * \sum_{t=0}^{w-x} \left(\frac{D_{x+t+1}^i}{D_x^i} \right) + \left(\frac{11}{24} \right)$$

Para cada Assistido, exceto inválido, o fluxo de Contribuições normais será calculado de acordo com a expressão:

$$FRC_{ap}(i) = 13 * C_{part} * \sum_{t=0}^{w-x} \left(\frac{D_{x+t+1}}{D_x} \right) + \left(\frac{11}{24} \right)$$

O total do fluxo de Contribuições normais de Assistidos será dado por:

$$FRC_{ap} = \sum_{i=1}^{Nap} FRC_{inv}(i) + FRC_{ap}(i)$$

19.2 Recebimentos de Contribuições extraordinárias de Assistidos

Para cada Assistido inválido, o fluxo de Contribuições extraordinárias será calculado de acordo com a expressão:

$$FRCad_{inv}(i) = 13 * Cad_{part} * \sum_{t=0}^{w-x} \left(\frac{D_{x+t+1}^i}{D_x^i} \right) + \left(\frac{11}{24} \right)$$

Para cada Assistido, exceto inválido, o fluxo de Contribuições extraordinárias será calculado de acordo com a expressão:

$$FRCad_{ap}(i) = 13 * Cad_{part} * \sum_{t=0}^{w-x} \left(\frac{D_{x+t+1}}{D_x} \right) + \left(\frac{11}{24} \right)$$

O total do fluxo de Contribuições extraordinárias de Assistidos será dado por:

$$FRCad_{ap} = \sum_{i=1}^{Nap} FRCad_{inv}(i) + FRCad_{ap}(i)$$

19.3 Recebimentos de Contribuições extraordinárias do Patrocinador (Contraparte da contribuição de Assistido)

Para cada Assistido inválido, o fluxo de Contribuições extraordinárias vertidas pelo Patrocinador será calculado de acordo com a expressão:

$$FRCad_{invpatroc}(i) = 13 * Cad_{patroc} * \sum_{t=0}^{w-x} \left(\frac{D_{x+t+1}^i}{D_x^i} \right) + \left(\frac{11}{24} \right)$$

Para cada Assistido, exceto inválido, o fluxo de Contribuições extraordinárias vertidas pelo Patrocinador será calculado de acordo com a expressão:

$$FRCad_{appatroc}(i) = 13 * Cad_{patroc} * \sum_{t=0}^{w-x} \left(\frac{D_{x+t+1}}{D_x} \right) + \left(\frac{11}{24} \right)$$

O total do fluxo de Contribuições extraordinárias vertidas pelo Patrocinador aos Assistidos será dado por:

$$FRCad_{appatroc} = \sum_{i=1}^{Nap} FRCad_{invpatroc}(i) + FRCad_{appatroc}(i)$$

19.4 Recebimentos de Contribuições normais de Participante

Para cada Participante, o fluxo de Contribuições normais vertidas no período de atividade será calculado de acordo com a expressão:

$$FRC_{at}(i) = 13 * C_{part} * \sum_{t=0}^{r-x-1} \left(\frac{D_{x+t+1}^{aa}}{D_x^{aa}} \right) + \left(\frac{11}{24} \right) * (1 - (v^{ta} * r_{-x} p_x^{aa}))$$

Sendo:

ta = Tempo para a aposentadoria.

Para cada Participante, o fluxo de Contribuições normais vertidas no período da aposentadoria será calculado de acordo com a expressão:

$$FRC_{at}^{ap}(i) = 13 * C_{part} * \sum_{t=0}^{r-x-1} \left(\frac{D_r^{aa}}{D_x^{aa}} \right) * \left(\frac{D_{r+t+1}}{D_r} \right) + \left(\frac{11}{24} \right)$$

O total do fluxo de Contribuições normais vertidas pelos Participantes será dado por:

$$FRC_{at} = \sum_{i=1}^{Nat} FRC_{at}(i) + FRC_{at}^{ap}(i)$$

19.5 Recebimentos de Contribuições normais de Patrocinador (contraparte da contribuição de Participante)

Para cada Participante, o fluxo de Contribuições normais vertidas pelo Patrocinador no período de atividade será calculado de acordo com a expressão:

$$FRC_{patroc}(i) = 13 * C_{patroc} * \sum_{t=0}^{r-x-1} \left(\frac{D_{x+t+1}^{aa}}{D_x^{aa}} \right) + \left(\frac{11}{24} \right) * (1 - (v^{ta} * r_{-x} p_x^{aa}))$$

O total do fluxo de Contribuições normais vertidas pelo Patrocinador aos Participantes será dado por:

$$FRC_{patroc} = \sum_{i=1}^{Nat} FRC_{patroc}(i)$$

19.6 Recebimentos de Contribuições extraordinárias de Participantes

Para cada Participante, o fluxo de Contribuições extraordinárias vertidas no período de atividade será calculado de acordo com a expressão:

$$FRCad_{at}(i) = 13 * Cad_{part} * \sum_{t=0}^{r-x-1} \left(\frac{D_{x+t+1}^{aa}}{D_x^{aa}} \right) + \left(\frac{11}{24} \right) * (1 - (v^{ta} * r-x p_x^{aa}))$$

Para cada Participante, o fluxo de Contribuições extraordinárias vertidas no período da aposentadoria será calculado de acordo com a expressão:

$$FRCad_{at}^{ap}(i) = 13 * Cad_{part} * \sum_{t=0}^{r-x-1} \left(\frac{D_r^{aa}}{D_x^{aa}} \right) * \frac{D_{r+t+1}}{D_r} + \left(\frac{11}{24} \right)$$

O total do fluxo de Contribuições extraordinárias vertidas por Participantes será dado por:

$$FRCad_{at} = \sum_{i=1}^{Nat} FRCad_{at}(i) + FRCad_{at}^{ap}(i)$$

19.7 Recebimentos de Contribuições extraordinárias de Patrocinador (contraparte da contribuição de Participante)

Para cada Participante, o fluxo de Contribuições extraordinárias vertidas pelo Patrocinador no período de atividade será calculado de acordo com a expressão:

$$FRCad_{atpatroc}(i) = 13 * Cad_{patroc} * \sum_{t=0}^{r-x-1} \left(\frac{D_{x+t+1}^{aa}}{D_x^{aa}} \right) + \left(\frac{11}{24} \right) * (1 - (v^{ta} * r-x p_x^{aa}))$$

Para cada Participante, o fluxo de Contribuições extraordinárias vertidas pelo Patrocinador no período da aposentadoria será calculado de acordo com a expressão:

$$FRCad_{atpatroc}^{ap}(i) = 13 * Cad_{patroc} * \sum_{t=0}^{r-x-1} \left(\frac{D_r^{aa}}{D_x^{aa}} \right) + \left(\frac{D_{r+t+1}}{D_r} \right) + \left(\frac{11}{24} \right)$$

30

O total do fluxo de Contribuições extraordinárias vertidas pelo Patrocinador aos Participantes será dado por:

$$FRCad_{atpatroc} = \sum_{i=1}^{Nat} FRCad_{atpatroc}(i) + FRCad_{atpatroc}^{ap}(i)$$

20 EXPRESSÃO E METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS FLUXOS DE BENEFÍCIOS PROJETADOS REFERENTES A PAGAMENTOS

20.1 Benefícios concedidos

20.1.1 Aposentadoria Previsível

Para cada Assistido, o fluxo de pagamentos de Aposentadoria Previsível será calculado de acordo com a expressão:

$$FPBC_{ap}(i) = 13 * VMB_{ap} * \sum_{t=0}^{w-x} \left(\frac{D_{x+t+1}}{D_x} \right) + \left(\frac{11}{24} \right)$$

O fluxo de pagamentos da Reversão da Aposentadoria Previsível será calculado de acordo com a expressão:

$$FPBC_{RevAp}(i) = 13 * VMB_{pen} * \sum_{t=0}^{w-x} v^t * {}_t p_x * q_{x+t} * {}_t p_y * a_{y+t}^{(12)}$$

O total do fluxo de pagamentos de Aposentadoria Previsível para Assistidos será dado por:

$$FPBC_{ap} = \sum_{i=1}^{Nap} FPBC_{ap}(i) + FPBC_{RevAp}(i)$$

20.1.2 Aposentadoria por Invalidez

Para cada Assistido, o fluxo de pagamentos de Aposentadoria por Invalidez será calculado de acordo com a expressão:

31

$$FPBC_{inv}(i) = 13 * VMB_{inv} * \sum_{t=0}^{w-x} \left(\frac{D_{x+t+1}^i}{D_x^i} \right) + \left(\frac{11}{24} \right)$$

O fluxo de pagamentos da reversão da Aposentadoria por Invalidez será calculado de acordo com a expressão:

$$FPBC_{RevInv}(i) = 13 * VMB_{pen} * \sum_{t=0}^{w-x} v^t * {}_t p_x^i * q_{x+t}^i * {}_t p_y * a_{y+t}^{(12)}$$

O total do fluxo de pagamentos de Aposentadoria por Invalidez para Assistidos inválidos será dado por:

$$FPBC_{inv} = \sum_{i=1}^{N_{inv}} FPBC_{inv}(i) + FPBC_{RevInv}(i)$$

20.1.3 Pecúlio Aposentadoria Previsível

Para cada Assistido, o fluxo de pagamentos do pecúlio será calculado de acordo com a expressão:

$$FPBC_{pec}(i) = 10 * SRB * \sum_{t=0}^{w-x} \frac{C_{x+t}}{D_x}$$

O total do fluxo de pagamentos de pecúlio para Assistidos será dado por:

$$FPBC_{pec} = \sum_{i=1}^{N_{ap}} FPBC_{pec}(i)$$

20.1.4 Pecúlio Aposentadoria por Invalidez

Para cada Assistido inválido, o fluxo de pagamentos do pecúlio será calculado de acordo com a expressão:

$$FPBC_{PecI} = 10 * SRB * \sum_{t=0}^{w-x} \frac{C_{x+t}^i}{D_x^i}$$

O total do fluxo de pagamentos de pecúlio para Assistidos inválidos será dado por:

$$FPBC_{PecI} = \sum_{i=1}^{Ninv} FPBC_{PecI}(i)$$

20.1.5 Pensão por Morte de Participante

Para cada Beneficiário, o fluxo de pagamentos da Pensão por Morte será calculado de acordo com a expressão:

$$FPBC_{pen} = 13 * VMB_{pen} * \sum_{i=0}^{w-x} \left(\frac{D_{x+t+1}}{D_x} \right) + \left(\frac{11}{24} \right)$$

O total do fluxo de pagamentos de Pensão por Morte para Beneficiários será dado por:

$$FPBC_{pen} = \sum_{i=1}^{Nben} FPBC_{pen}(i)$$

Sendo:

$Nben$ = Número de Beneficiários

20.2 Benefícios a Conceder

20.2.1 Aposentadoria Previsível

Para cada Participante, o fluxo de pagamentos da Aposentadoria Previsível será calculado de acordo com a expressão:

$$FPBac_{ap}(i) = 13 * VMB_{ap} * FATCAP * \sum_{t=0}^{r-x-1} \left(\frac{D_r^{aa}}{D_x^{aa}} \right) * \left(\frac{D_{r+t+1}}{D_r} \right) + \left(\frac{11}{24} \right)$$

Para cada Participante, o fluxo de pagamentos da reversão da Aposentadoria Previsível será calculado de acordo com a expressão:

$$FPBac_{RevAp}(i) = 13 * VMB_{Pen} * \sum_{t=0}^{r-x-1} v^t * {}_{r-x}p_x^{aa} * {}_t p_r * q_{r+t} * {}_t p_y * a_{y+t}^{(12)}$$

33

O total do fluxo de pagamentos de Aposentadoria Previsível para Participantes será dado por:

$$FPBac_{ap} = \sum_{i=1}^{Nat} FPBac_{ap}(i) + FPBac_{RevAp}(i)$$

20.2.2 Aposentadoria por Invalidez

Para cada Participante, o fluxo de pagamentos da Aposentadoria por Invalidez será calculado de acordo com a expressão:

$$FPBac_{inv}(i) = 13 * VMB_{inv} * FATCAP * \sum_{t=0}^{r-x-1} v^t * {}_t p_x^{aa} * i_{x+t} * a_x^{i(12)}$$

Para cada Participante, o fluxo de pagamentos da reversão da Aposentadoria por Invalidez será calculado de acordo com a expressão:

$$FPBac_{RevInv}(i) = 13 * VMB_{pen} * FATCAP * \sum_{t=0}^{r-x-1} v^t * {}_t p_x^{aa} * i_{x+t} * C_{x+t}^{i(12)}$$

O total do fluxo de pagamentos de Aposentadoria por Invalidez para Participantes será dado por:

$$FPBac_{inv} = \sum_{i=1}^{Nat} FPBac_{inv}(i) + FPBac_{RevInv}(i)$$

20.2.3 Pecúlio por Morte

Para cada Participante, o fluxo de pagamentos do Pecúlio por Morte no tempo t será calculado de acordo com a expressão:

34

$$FPBac_{pec}(i) = 10 * SRB * FATCAP * \sum_{t=0}^{r-x-1} v^t * {}_{r-x}p_x^{aa} * {}_t p_r * q_{r+t}$$

O total do fluxo de pagamentos do pecúlio para Participantes será dado por:

$$FPBac_{pec} = \sum_{i=1}^{Nat} FPBac_{pec}(i)$$

20.2.4 Pensão por Morte de Participante

Para cada Participante, o fluxo de pagamentos da Pensão por Morte será calculado de acordo com a expressão:

$$FPBac_{pen}(i) = 13 * VMB_{pen} * FATCAP * \sum_{t=0}^{r-x-1} v^t * {}_t p_x^{aa} * q_{x+t}^{aa} * {}_t p_y * a_{y+t}^{(12)}$$

O total do fluxo de pagamentos de Pensão por Morte para Participantes será dado por:

$$FPBac_{pen} = \sum_{i=1}^{Nat} FPBac_{pen}(i)$$

21 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente Nota Técnica Atuarial expressa as definições técnicas matemáticas e atuariais do Plano CLT, que nortearão a sua manutenção, abrangendo todos os aspectos que lhe são pertinentes.

35

A aplicação da metodologia e regimes financeiros do Plano para os benefícios estão de acordo com a legislação em vigor e com as práticas atuariais internacionalmente aceitas.

Belo Horizonte, 20 de janeiro de 2022.

ATEST – Consultoria Atuarial
Sócio Coletivo do Instituto Brasileiro de Atuária – CIBA 88



Jaqueline Figueiredo Ferreira Costa
Atuária MIBA 2.211
Diretora Técnica



Ivan Sant'Ana Ernandes
Atuário MIBA 506
Diretor Executivo

SIMBOLOGIA ATUARIAL

x	= Idade atual do Participante.
t	= Tempo em anos.
r	= Idade prevista para aposentadoria.
y	= Idade atual do Beneficiário.
w	= Última idade da tábua biométrica.
$a_x^{(12)}$	= Valor atual de uma renda vitalícia, fracionada em 12 subperíodos, de valor anual unitário, extingüível apenas com a morte do Participante aposentado de idade atual x .
v^t	= Fator de descapitalização financeira.
${}_t p_x$	= Probabilidade de um Participante de idade x chegar à idade $x + t$.
q_{x+t}	= Probabilidade de um Participante falecer entre as idades $x+t$ e $x + t + 1$
${}_t p_y$	= Probabilidade do cônjuge de idade y chegar à idade $y + t$.
$a_x^{i(12)}$	= Valor atual de uma renda contínua de valor anual unitário, fracionada em 12 subperíodos, extingüível apenas com a morte do Assistido inválido de idade atual x .
${}_t p_x^i$	= Probabilidade de um Participante de idade x chegar inválido à idade $x + t$.
q_{x+t}^i	= Probabilidade de o Participante falecer inválido entre $x + t$ e $x + t + 1$.
A_x	= Renda relativa à contingência de falecimento do Participante válido de idade x .
A_x^i	= Renda relativa à contingência de falecimento do Participante inválido de idade x .
${}_t p_x^{aa}$	= Valor atual de uma renda vitalícia, de valor atual anual unitário, fracionado em 12 subperíodos, pagável ao Beneficiário na data de aposentadoria do Assistido.
q_{x+t}^{aa}	= Probabilidade de o Participante falecer válido entre as idades $x + t$ e $x + t + 1$.
${}_t p_y^{aa}$	= Probabilidade do cônjuge de idade y chegar válido à idade $y + t$.
C_x^i	= Valor atual do encargo médio aos dependentes de um Assistido inválido com idade x .
i_{x+t}	= Probabilidade de uma pessoa se invalidar na idade x .

GLOSSÁRIO

Abono Anual: 13ª (décima terceira) parcela anual do benefício pago em forma de renda mensal a assistido do Plano.

Aposentadoria: benefício concedido ao segurado do Regime Geral de Previdência Social (RGPS), decorrente do cumprimento dos requisitos legais.

Assistido: Para fins desta Nota Técnica Atuarial, participante ou seu beneficiário em gozo de benefício de prestação continuada.

Autopatrocínio: instituto que faculta ao participante, no caso de fiscalizador). Art. 4º: Inserção de dispositivo sem correspondência no texto vigente, consistente em glossário. perda parcial ou total de remuneração, optar por manter o valor de sua contribuição, assumindo também a contribuição do patrocinador, com o objetivo de assegurar a percepção dos benefícios nos níveis correspondentes àquela remuneração. A cessação do vínculo empregatício com o patrocinador é uma das formas de perda total da remuneração recebida.

Beneficiários Indicados: qualquer pessoa natural inscrita pelo participante na SIAS que, em caso de falecimento do Participante e na inexistência de beneficiário previdenciário, receberá o benefício de pecúlio por morte. A inscrição poderá ser alterada, a qualquer tempo, mediante comunicação escrita do participante à SIAS. Na inexistência do beneficiário indicado, tais valores serão pagos aos herdeiros reconhecidos, a critério da SIAS, em documentação hábil ou por alvará judicial, inventário judicial ou extrajudicial.

Beneficiários Previdenciários: são as pessoas naturais que se encontram vinculadas a um participante do PPSPS e assim definidas pelo Regime Geral da Previdência Social (RGPS).

Benefício: toda e qualquer prestação assegurada pelo plano de benefícios aos seus participantes e respectivos beneficiários, na forma e condições estabelecidas no regulamento.

Benefício de pagamento único: aquele cujo pagamento é efetuado em uma única prestação. No caso do PPSPS, corresponde aos benefícios de pecúlio por morte e auxílio-natalidade.

Benefício de prestação continuada: aqueles cujo pagamento é mensal e contínuo, até que alguma causa provoque sua cessação.

Benefício Definido (BD): modalidade de plano de benefício cuja metodologia de cálculo é fixada nos termos do regulamento do PPSPS, sendo as contribuições determinadas atuarialmente de forma a garantir a concessão e manutenção dos benefícios nos níveis inicialmente contratados. Neste tipo de plano, o valor do benefício do participante é decidido no momento de sua inscrição e suas contribuições vão variar à medida de sua vida de trabalho para alcançarem o valor estipulado inicialmente.

Benefício programado: benefício de caráter previdenciário cuja concessão depende da ocorrência de eventos previsíveis. No caso do PPSPS, são aqueles não enquadrados como benefícios de risco.

Benefício Proporcional Diferido (BPD): instituto que faculta ao Participante, em razão da cessação do vínculo empregatício com o Patrocinador antes da aquisição do direito ao benefício pleno programado, após carência três anos inscrição no plano e desde que não tenha optado pelo resgate ou pela portabilidade, optar por receber, em tempo futuro, quando do preenchimento dos requisitos regulamentares, um benefício proporcional à reserva constituída até a data da cessação o vínculo empregatício. Nessa hipótese o Participante, classificado como remido, deixa de contribuir para o plano, arcando exclusivamente com o pagamento do custeio administrativo até a data do recebimento do benefício.

Carência: número mínimo de contribuições mensais pagas, estabelecidas no regulamento do Plano, para que o participante ou beneficiário faça jus ao benefício.

CNPB (Cadastro Nacional de Planos de Benefícios): cadastro que identifica, por um número exclusivo, os planos de benefícios administrados por entidades fechadas de previdência complementar perante o órgão fiscalizador. Esse número acompanhará todos os aspectos contábeis e de gestão do Plano.

Conselho Deliberativo: órgão máximo da estrutura organizacional da SIAS, responsável pela definição da política geral da administração e pelos planos de benefícios da SIAS.

Contribuição Extraordinária: contribuição realizada pelo patrocinador e pelo participante, pelo assistido e pelo beneficiário destinada ao custeio de déficit, serviço passado e outras finalidades não incluídas na contribuição normal.

Contribuição Normal: contribuição realizada pelo patrocinador, pelo participante pelo assistido e pelo beneficiário, de caráter obrigatório e definida anualmente no plano de custeio, destinada à constituição de reservas com a finalidade de prover o pagamento de benefícios.

Custeio Administrativo: recursos para cobertura das despesas administrativas da SIAS, definidas anualmente pelo Conselho Deliberativo.

Data da Entrada do Requerimento (DER): data em que o requerimento de benefício é protocolado na entidade.

Data de Início de Benefício (DIB): data a partir da qual se inicia o pagamento do benefício ao assistido ou beneficiário.

Data de Início de Pagamento (DIP): data a partir da qual o benefício passa a ser pago ao assistido ou beneficiário.

Data de Inscrição: data em que é deferida a inscrição de uma pessoa natural como participante do PPSPS.

Despesas Administrativas: valor gasto com a administração da SIAS e de seus planos de benefícios.

Direito Acumulado: corresponde às reservas constituídas pelo Participante (reserva de poupança) ou à reserva matemática, o que lhe for mais favorável. No caso do PPSPS, por ter sido o plano instituído antes de 29 de maio de 2001, equivale ao valor do resgate (reserva de poupança).

Entidade: Sociedade Ibgeana de Assistência e Seguridade – SIAS.

Entidade Aberta de Previdência Complementar (EAPC): pessoa jurídica, constituída sob a forma de sociedade anônima (bancos e seguradoras), que administra plano de benefício previdenciário acessível a quaisquer pessoas naturais. Possui finalidade lucrativa.

Entidade Fechada de Previdência Complementar (EFPC): pessoa jurídica que administra plano de benefícios previdenciário para grupo restrito de pessoas naturais, ligadas a um Patrocinador ou Instituidor. Não possui finalidade lucrativa.

Índice do Plano: Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC – IBGE) ou outro que venha substituí-lo.

Participante: pessoa natural que aderir ao PPSPS. As referências ao termo “participante” devem ser compreendidas como gênero que engloba as espécies “participante patrocinado”, “participante autopatrocinado”, “participante remido”, “participante fundador” e “participante não fundador”, salvo se incompatível com a interpretação sistemática do regulamento.

Participante Autopatrocinado: Participante que optou pelo instituto do autopatrocínio.

Participante Fundador: participante que, cumulativamente, mantinha vínculo empregatício com um dos Patrocinadores em 5/2/1979, inscreveu-se no PPSPS até o 90º (nonagésimo) dia da data de início de funcionamento do Plano (29/5/1979) e não perdeu a condição de participante por qualquer intervalo de tempo.

Participante Não Fundador: Participante que não seja fundador.

Participante Patrocinado: Participante que possui vínculo ordinário com o plano, isto é, não recebe benefício de prestação continuada e não fez opção pelos institutos do autopatrocínio ou benefício proporcional diferido.

Participante Remido: Participante que optou pelo instituto do benefício proporcional diferido (BPD).

Pecúlio por Morte: benefício de prestação única a ser pago ao(s) beneficiário(s) previdenciário(s) ou, na inexistência deste(s), ao(s) beneficiário(s) indicado(s), em

decorrência da morte do participante. Inexistentes beneficiários previdenciários ou indicados, o pecúlio por morte é devido ao espólio do participante ou assistido falecido.

Pensão por Morte: benefício de prestação continuada pago pelo RGPS ao conjunto de dependentes do segurado, aposentado ou não, em decorrência de sua morte.

Plano de Custeio: estabelece o nível de contribuição necessário à constituição das reservas garantidoras de benefícios, fundos, provisões e para cobertura das demais despesas, em conformidade com os critérios fixados pelo órgão regulador e fiscalizador. É aprovado pelo Conselho Deliberativo com periodicidade mínima anual, podendo ser revisto em período inferior diante da ocorrência de eventos que modifiquem os compromissos do Plano.

Plano de Benefícios Originário: Plano de Benefícios do qual são portados os recursos financeiros que representam o direito acumulado do participante, transferidos por meio do instituto da Portabilidade para o plano receptor.

Plano de Benefícios Receptor: Plano de Benefícios para o qual são portados os recursos financeiros que representam o direito acumulado do participante, transferidos do plano originário por meio do instituto da portabilidade.

Portabilidade: instituto que faculta ao participante, em razão da cessação do seu vínculo empregatício com o patrocinador antes da aquisição do direito ao benefício pleno, portar os recursos financeiros correspondentes ao seu direito acumulado para outro plano operado por entidade de previdência complementar ou sociedade seguradora. A portabilidade é direito inalienável do participante, vedada sua cessão sob qualquer forma, sendo o seu direito exercido na forma e condições estabelecidas pelo regulamento do PPSPS, em caráter irrevogável e irretratável.

PPSP: Plano Previdenciário Suplementar à Previdência Social.

Regime Geral de Previdência Social (RGPS): Regime de Previdência Pública Federal, previsto no artigo 201 da Constituição Federal e gerido pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS).

Regulamento: é o documento que disciplina as relações jurídicas, decorrentes do PPSPS, entre entidade, patrocinador, participantes, assistidos e beneficiários.

Rentabilidade: taxa de retorno de um investimento calculada pela razão entre o valor do acréscimo obtido e o valor inicial do investimento. Via de regra, a rentabilidade é inversamente proporcional à segurança do investimento e liquidez.

Reserva de Poupança: montante correspondente às parcelas de contribuição dos participantes, vertidas mensalmente ao plano de benefícios.

Reserva Matemática: montante calculado em uma determinada data correspondente aos encargos acumulados destinados a pagamento futuro de benefícios, com base no regulamento do plano e no plano de custeio em vigor. Consiste na diferença entre o valor atual das obrigações com os benefícios do plano e valor atual das contribuições futuras destinadas à cobertura destes mesmos benefícios.

Reserva Matemática de Benefícios a Conceder: valor necessário para pagamento dos benefícios que serão concedidos aos participantes que ainda não estão recebendo benefício pela entidade.

Reserva Matemática de Benefícios Concedidos: valor do compromisso da entidade em relação a seus atuais aposentados e pensionistas, descontado o valor atual das contribuições que os aposentados, pensionistas e patrocinador recolherão ao Plano.

Resgate: instituto que faculta ao participante, após cessação do vínculo com o patrocinador, o recebimento da totalidade das contribuições por ele vertidas ao Plano, descontadas as despesas administrativas, contribuição mensal para custeio dos benefícios de risco, eventuais contribuições inadimplidas e débitos com a Entidade.

Salário de Benefício (SB): base de cálculo do benefício pago pelo RGPS. A renda mensal inicial (RMI) de um benefício do RGPS, exceto no caso de salário maternidade e salário-família, é calculada aplicando-se uma alíquota (que existe para cada benefício) sobre uma base de cálculo (chamada de salário de benefício).

Salário de Contribuição (SC): base de cálculo da contribuição para o RGPS. Sobre o salário de contribuição, aplica-se uma alíquota, obtendo-se a contribuição mensal do segurado.

Salário de Participação (SP): base de cálculo da contribuição a ser vertida para o PPSPS.

- I. No caso de participante patrocinado, corresponde ao total das parcelas da remuneração paga pelo patrocinador que comporiam o seu salário de contribuição do RGPS caso não houvesse limite máximo;
- II. No caso de Participante Autopatrocinado:
 - Com perda total da remuneração, corresponde ao salário de participação do último mês de atividade no patrocinador;
 - Com perda parcial da remuneração, corresponde ao somatório do(a):
 - a. Novo salário de participação, calculado na forma do inciso I; e
 - b. Diferença entre o salário de participação observado no mês imediatamente anterior ao da referida perda e o novo salário de participação.
- III. Para o participante remido, corresponde ao salário de participação vigente no mês anterior ao da data da perda do vínculo empregatício ou equivalente;
- IV. No caso de assistido, corresponde aos benefícios que lhe forem pagos pelo PPSPS; e
- V. no caso de beneficiário, corresponde aos benefícios que lhe forem pagos pelo PPSPS.
 - O salário de participação não pode ultrapassar 3 (três) vezes o limite máximo fixado para o salário de contribuição do RGPS.
 - No caso do participante autopatrocinado, o valor da contribuição normal abrangerá, além do salário de participação, a contribuição correspondente a do patrocinador.
 - Os salários de participação de que tratam os incisos II e III do deste artigo serão atualizados anualmente, no mês de janeiro, pelo índice do Plano acumulado nos 12 (doze) meses anteriores, ressalvada a primeira atualização, que será feita com base no índice acumulado no período compreendido entre o mês da perda de remuneração ou da perda do vínculo empregatício e o mês de dezembro.
 - A gratificação natalina será considerada como salário de contribuição isolado, relativo ao mês de dezembro de cada ano.

Salário Real de Benefício (SRB): é uma média dos salários de participação do participante. O valor da suplementação, no momento da concessão, é igual a diferença de SRB e SB.

44

SRPA: Subconta de Recursos Portados de EAPC, conta para a qual são alocados recursos transferidos de uma EAPC para o PPSPS.

SRPF: Subconta de Recursos Portados de EFPC, conta para a qual são alocados recursos transferidos de uma EFPC para o PPSPS.