

NOTA TÉCNICA ATUARIAL

Plano de Suplementação de Aposentadorias e Pensão PSAP/CESP B1 – CNPB 1979.0027-38

(A viger após a aprovação da alteração regulamentar pela Previc)

VIVEST

22 DE JUNHO DE 2022

CONTEÚDO

1. Objetivo.....	1
2. Hipóteses Econômicas, Financeiras, Biométricas e Demográficas.....	2
• Fatores Biométricos e Demográficos.....	3
• Fatores Econômicos e Financeiros.....	3
• Outros Fatores	5
• Comentário Geral	5
3. Cálculo dos Benefícios e Institutos.....	6
• Subplano BSPS.....	6
• Subplano BDS.....	9
• Subplano SAS	15
• Benefício Mínimo.....	15
• Benefício Temporário (Destinação de Superávit)	15
• Abono Anual.....	15
• Resgate.....	16
• Portabilidade	16
• Reajuste dos Benefícios	16
• Forma de Pagamento dos Benefícios e Institutos.....	17
• Fatores Atuariais para o Cálculo de Renda Mensal Atuarialmente Equivalente.	19
4. Contribuições e Joia Atuarial.....	21
• Contribuição Extraordinária	21
• Contribuições dos Assistidos.....	21
• Contribuição Adicional.....	22
• Joia Atuarial do Subplano BD.....	22
• Contribuição para Despesas Administrativas.....	23
5. Modalidade do Plano, Benefícios e Institutos	24
6. Regimes Financeiros e Métodos Atuariais	26
• Agregado Ortodoxo	26
• Capitalização Individual.....	27

7. Expressões de cálculo do Valor Presente dos Benefícios relativos aos benefícios a conceder	28
• Agregado Ortodoxo	28
• Capitalização Individual	28
8. Expressões de cálculo do Valor Presente dos Benefícios relativo aos benefícios já concedidos	29
9. Expressões de cálculo das Contribuições de Equilíbrio	30
• Contribuições Normais	30
• Contribuições Extraordinárias	30
10. Cálculo das Provisões Matemáticas e do Resultado	32
• Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC)	32
• Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBaC)	32
• Provisão Matemática a Constituir – Déficit Equacionado	33
• Provisão Matemática a Constituir – Serviço Passado	33
• Provisão Matemática a Constituir – Por Ajustes de Contribuições Extraordinárias	33
• Provisão Matemática a Constituir Total (PMaC)	33
• Apuração do Resultado (Déficit / Superávit)	33
11. Expressões de cálculo para Evolução Mensal da Provisão Matemática em cada Exercício	
34	
• Provisão Matemática de Benefícios Concedidos	34
• Provisão Matemática de Benefícios a Conceder	34
• Provisão Matemática a Constituir	34
12. Metodologia para Apuração de Ganhos e Perdas Atuariais	35
13. Expressão e metodologia de cálculo dos fluxos de contribuições e de benefícios projetados	
36	
• Benefícios a Conceder	36
• Benefícios Concedidos	37
14. Fundos Previdenciais	38
• Fundo Previdencial – Reversão de Saldo de Conta	38
• Fundo Previdencial – Outros Previsto em Nota Técnica Atuarial	38

15. Seguro para Cobertura de Riscos	40
16. Metodologia de Cálculo da Reserva Matemática Individual de Migração (RMI).....	41
• RMI dos benefícios concedidos	41
• RMI dos benefícios a conceder	42
• Composição da RMI	44
• Atualização da RMI	44
17. Glossário.....	46

1

Objetivo

O objetivo desta Nota Técnica, elaborada conforme as disposições da norma vigente, é apresentar, relativamente ao Plano de Suplementação de Aposentadorias e Pensão PSAP/CESP B1 (PSAP/CESP B1, ou simplesmente Plano), administrado pela Fundação CESP (VIVEST), os itens referentes ao cálculo dos benefícios e institutos, ao cálculo das contribuições, descrição dos fundos previdenciais e à metodologia utilizada na avaliação atuarial para apuração das provisões matemáticas e dos resultados, conforme relacionado a seguir:

- Hipóteses Biométricas, Demográficas, Financeiras e Econômicas;
- Metodologia de cálculo dos benefícios e institutos, sua atualização e forma de pagamento;
- Metodologia de cálculo das contribuições;
- Modalidade dos benefícios e institutos constantes do Regulamento do Plano de Suplementação de Aposentadorias e Pensão PSAP/CESP B1;
- Regimes Financeiros e Métodos Atuariais adotados;
- Metodologia para cálculo das Provisões Matemáticas, Apuração do Resultado e dos Ganhos/Perdas Atuariais;
- Descrição dos Fundos Previdenciais;
- Metodologia de Cálculo e Atualização da Reserva Matemática Individual de Migração (RMI)

Esta Nota Técnica Atuarial deve estar acompanhada de manifestação de ciência e concordância, com seu inteiro teor, do Administrador Responsável pelo Plano de Benefícios - ARPB.

O PSAP/CESP B1 configura-se como plano em extinção, nos termos do Parágrafo 3º, do Artigo 16, da Lei Complementar nº 109/2001, estando fechado para novas inscrições de participantes. Isto é, para os participantes já inscritos até data anterior ao fechamento da massa, o plano se mantém nos termos do regulamento vigente.

Além disso, em decorrência do saldamento, a acumulação futura do benefício previdenciário por participantes ativos e autopatrocinados, a partir da Data de Saldamento do Plano, passou a estar disponível apenas por meio do Plano de Benefícios Cesp CD, para o que lhes foi disponibilizada a possibilidade de inscrição neste último, observadas as disposições contidas no respectivo Regulamento do Plano de Benefícios Cesp CD.

2

Hipóteses Econômicas, Financeiras, Biométricas e Demográficas

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

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

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

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

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

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

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

Fatores Biométricos e Demográficos

As principais hipóteses biométricas e demográficas adotadas foram:

Hipótese	Descrição
Mortalidade Geral - q_x^m	Representa a probabilidade de um participante válido de idade x falecer antes de completar a idade $x+1$
Sobrevivência Geral - p_x	Representa probabilidade de um participante válido de idade x atingir a idade $x+1$. $p_x = (1 - q_x^m)$
Mortalidade de Inválidos - q_x^i	Representa a probabilidade de um participante inválido de idade x falecer antes de completar a idade $x+1$
Sobrevivência de Inválidos - p_x^i	Representa probabilidade de um participante inválido de idade x atingir a idade $x+1$. $p_x^i = (1 - q_x^i)$
Entrada em Invalidez - q_x^{inv}	Representa a probabilidade de um participante ativo ou autopatrocinado de idade x se invalidar antes de completar a idade $x+1$
Rotatividade - q_x^r	Representa a probabilidade de um participante ativo de idade x sair do plano, antes de alcançar a idade $x+1$, por motivo diferente de aposentadoria, invalidez ou morte
Entrada em Aposentadoria - q_x^a	Representa a probabilidade de um participante ativo ou autopatrocinado com idade x se aposentar antes de completar a idade $x+1$
${}_t p_x^{aa}$	<p>Probabilidade de um participante ativo ou autopatrocinado de idade x atingir ativo a idade $x+t$.</p> ${}_t p_x^{aa} = \prod_{n=0}^{t-1} p_{x+n}^{aa}, \text{ onde:}$ $p_{x+n}^{aa} = (1 - q_{x+n}^r - q_{x+n}^a - q_{x+n}^{inv} - q_{x+n}^m)$

Fatores Econômicos e Financeiros

O Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA, calculado pelo IBGE, é o índice adotado como indexador para definição das taxas reais aqui apresentadas.

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

Hipótese	Descrição
Taxa Real Anual de Juros - i	Taxa utilizada para trazer a valor presente o fluxo de contribuições e benefícios projetados

Hipótese	Descrição
Inflação Futura	Taxa utilizada para cálculo do fator de capacidade dos salários e benefícios
Crescimento Real dos Salários	Não aplicável no Plano
Crescimento Real dos Benefícios do Plano	Taxa utilizada para projeção dos benefícios durante o período de recebimento destes pelos assistidos e futuros assistidos
Crescimento Real do Teto de Contribuição Previdência Oficial	Taxa utilizada para projeção do Teto de Contribuição da Previdência Oficial até a data do evento de aposentadoria, morte, invalidez ou desligamento e, também, durante o período de recebimento deste benefício pelos assistidos e futuros assistidos
Crescimento Real dos Benefícios da Previdência Oficial	Taxa utilizada para projeção dos benefícios da Previdência Oficial até a data do evento de aposentadoria, morte, invalidez ou desligamento e, também, durante o período de recebimento deste benefício pelos assistidos e futuros assistidos

Fatores de Capacidade

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

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

O cálculo da capacidade é dado pela seguinte fórmula: $a_{n;inf}^{(12)}$, onde:

inf = inflação anual de longo prazo

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

- Capacidade do Benefício
- Capacidade da Unidade Previdenciária
- Capacidade do Teto de Contribuição da Previdência Social

Esclarecemos que, como o Salário Real de Benefício e o Benefício Máximo da Previdência Social são reajustados mensalmente, não há perda de capacidade decorrente da inflação e, portanto, o fator não é aplicável.

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

Outros Fatores

Hipótese	Descrição
Composição Familiar	
- Ativos e Autopatrocinados	<p>Para projeção da família teórica na data dos eventos de aposentadoria, morte, invalidez e desligamento dos participantes que ainda não estão recebendo o benefício pelo Plano, hipótese de composição familiar, construída a partir da Experiência da VIVEST, é adotada.</p> <p>O $a_x^{H(12)}$ é utilizado para o cálculo da reversão em pensão por morte na anuidade dos benefícios de aposentadoria e invalidez.</p> <p>O $H_x^{(12)}$ é utilizado na anuidade do benefício de pensão por morte.</p>
- Coligados e Assistidos	Considera-se a idade real do cônjuge para os coligados e aposentados e a composição familiar real para os pensionistas.

Comentário Geral

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

3

Cálculo dos Benefícios e Institutos

O Plano PSAP/CESP B1 é resultante do saldamento do plano de benefício definido (Subplano BSPS), que ocorreu em 31/12/1997, e da implantação de dois novos subplanos, sendo um na modalidade BD (Subplano BD) e, o outro, na modalidade CV (Subplano CV), com objetivo de cobertura do serviço futuro.

Esta Nota Técnica Atuarial (NTA) reflete o saldamento dos subplanos BD e CV que passaram a ser denominados, para fins desta NTA, como BDS (Benefício Definido Proporcional Saldado) e SAS (Suplementação Adicional Saldada).

Desta forma, neste plano existem três subplanos (BSPS, BDS e SAS) que serão tratados separadamente neste documento atuarial.

Subplano BSPS

Benefício Suplementar Proporcional Saldado (BSPS) – Aposentadoria por Tempo de Serviço, por Idade e Especial

O BSPS é devido aos participantes transferidos do plano PSAP/CESP B, desde que inscritos no plano até 31/12/1997 (**data do saldamento BSPS**).

O BSPS, para o Participante originário do PSAP/EPTE que em 01/04/1998, tenha cumprido as condições totais ou parciais que o habilite aos benefícios de Suplementação de Aposentadorias nas condições do PSAP/Eletropaulo Alternativo, será calculado com os mesmos critérios, condições e valores estabelecidos em 31/03/1998 (**data do saldamento BSPS**), data que antecede a implantação do PSAP/EPTE.

Ao Participante que não tenha cumprido as condições que o habilite aos benefícios de Suplementação de Aposentadorias nas condições do PSAP/CESP B, o BSPS será calculado para o momento em que preencher as condições estabelecidas:

- 35 anos de serviço comprovados junto à Previdência Social, se do sexo masculino, e 30 anos^(*), se do sexo feminino; 15 anos de filiação ao Plano^(**); e 55 anos de idade^{(**)(*)}, ou;
- 65 anos de idade, se do sexo masculino, 60 anos de idade, se do sexo feminino e 15 anos de filiação ao Plano^(**).

() Para o Participante com direito às aposentadorias especiais da Previdência Social, bem como aquele com direito à conversão de tempo de serviço, cuja atividade fundamental prevalecer a*

especial, a idade fica reduzida para 53, 51 e 49 anos, respectivamente para 25, 20 ou 15 anos de tempo de serviço comprovado junto àquele órgão.

(**) As carências de 15 anos de filiação e de 55 anos de idade são dispensadas para Fundadores.

O valor do BSPS, para o Participante que preencher as condições estabelecidas acima, corresponderá ao resultado apurado com a aplicação da seguinte fórmula:

$$BSPS = \text{Máximo}\{(SRBp - INSS) \times t_0 / (t_0 + K); 15\% \times SRBp\}$$

SRB_p = média aritmética simples dos 12 últimos Salários Reais de Contribuição, excluindo-se o 13º salário, imediatamente anteriores a Janeiro de 1998, atualizados mês a mês pela variação do INPC - Índice Nacional de Preços ao Consumidor, elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, desde o mês de referência até o mês do cálculo;

INSS = valor hipotético do benefício de aposentadoria da Previdência Social que o Participante receberia na data base de cálculo do BPS, caso estivesse se aposentando por aquele órgão aos 30 anos de serviço, se do sexo feminino, e 35 anos, se do sexo masculino;

t_0 = tempo de efetiva filiação, em número de meses, contado até a data do saldamento do plano, inclusive. A conversão de tempo de serviço especial em comum, para apuração de tempo de serviço para o cálculo do BPS, se dará pela multiplicação do período por 1,20, e somente quando o tempo especial convertido resultar menor que o tempo comum comprovado pelo Participante, contado até a data do saldamento;

K = tempo, em número de meses, que faltaria, para o Participante obter o direito à suplementação por Tempo de Serviço ou por Idade, o que primeiro ocorreria, contados a partir da data do saldamento.

O BPS, calculado na data do saldamento, será atualizado pelo IGP-DI até a data de alteração regulamentar e a partir de então será atualizado pelo IPCA até a data de início do recebimento.

O BPS proporcional pode ser antecipado por equivalência atuarial, conforme condições previstas no Regulamento do Plano e aplicação de fator de equivalência atuarial, conforme definição regulamentar, transcrita abaixo:

Fator de Equivalência Atuarial do subplano BPS =

$$\left[\frac{(BSPS^L \times {}_n p_x^{(12)}) + (BSPS^B \times {}_n p_x^{H(12)})}{(BSPS^L \times a_x^{(12)}) + (BSPS^B \times a_x^{H(12)})} \right]$$

Onde:

$BSPS^B$ = Benefício Suplementar Proporcional Saldado, sem desconto de contribuição;

$BSPS^L$ = Benefício Suplementar Proporcional Saldado, líquido da contribuição incidente sobre seu valor;

${}_n/a_x^{(12)}; a_x^{(12)}; {}_n/a_x^{H(12)}; a_x^{H(12)}$ = fatores atuariais apurados em função de bases técnicas, em que “x” é a idade do Participante na data da antecipação e “n” a diferença entre a idade necessária para o recebimento do BSPS e a idade “x”.

O fator de equivalência atuarial descrito acima não será aplicado para os participantes do sexo masculino, que contar com tempo de serviço mínimo de 30 anos comprovados junto à Previdência Social e desde que, no caso de não-fundador, tenha cumprido as carências de filiação e etária, sendo que o valor do BSPS será reduzido pela aplicação do seguinte fator:

Fator	Tempo de Serviço em anos completos, na data da antecipação
80%	30 anos
83%	31 anos
86%	32 anos
89%	33 anos
92%	34 anos

O BSPS é pago na forma de renda mensal vitalícia, com exceção dos participantes que optaram pela transferência de suas próprias contribuições para a Conta Especial de Aposentadoria Individual.

Além disso, na data em que o participante adquirir o direito ao recebimento do BSPS, exceto se decorrente de invalidez ou morte, poderá optar por receber o valor correspondente a 25% da Reserva de Saldamento na forma de pagamento único, sendo os 75% restantes transformados em renda mensal vitalícia, com continuação para os beneficiários.

Suplementação de Aposentadoria por Invalidez

Para o participante Ativo que vier a se aposentar por invalidez será assegurado o direito do recebimento do benefício integral, calculado na forma do BSPS por tempo de serviço. Para o participante saldado ou coligado que vier a se aposentar por invalidez antes de adquirir o direito ao recebimento do benefício programado, será assegurada uma renda mensal vitalícia com base no princípio da equivalência atuarial.

Suplementação de Pensão por Morte

Valor do Benefício do Ativo, Autopatrocinado e Coligado

$BSPS = \text{Mínimo}(50\% + 10\% \times nf; 100\%) \times BSPS(\text{Invalidez})$

Valor do Benefício do Assistido

$BSPS = \text{Mínimo}(50\% + 10\% \times nf; 100\%) \times (\text{benefício mensal que o assistido recebia na data do falecimento})$

Subplano BDS

BDS de Aposentadoria por Tempo de Serviço

Elegibilidade

A Suplementação de Aposentadoria por Tempo de Serviço será concedida ao participante, exceto ao participante coligado, desde que atendidas, simultaneamente, as seguintes condições de elegibilidade:

- ter idade igual ou superior a 55 anos. Para o Participante Fundador, esta carência será dispensada;
- ter, no mínimo, 15 anos de efetiva filiação ao Plano, computados desde a data de seu último ingresso. Para o Participante Fundador, esta carência será de 5 anos de filiação;
- ter 35 anos de tempo de serviço comprovado junto à Previdência Social, se do sexo masculino, e 30 anos, se do sexo feminino.

Valor do Benefício

O benefício será pago na forma de renda mensal vitalícia e será equivalente a seguinte fórmula:

Adesão a partir de 01/01/1998 ou 01/04/1998 para originários do PSAP/EPTE

$$Ben_{BDS} = \text{Máximo}\{\text{Mínimo}(50\% + 1\% \times TF; 70\%) \times SRB - MURP\} \times t'_o / (t'_o + K); \text{Mínimo}(50\% + 1\% \times TF; 70\%) \times SRB \times 10\% \times t'_o / (t'_o + K)\}$$

Adesão anterior a 01/01/1998 ou 01/04/1998 para originários do PSAP/EPTE

$$Ben_{BDS} = \text{Máximo}\{\text{Mínimo}(50\% + 1\% \times TF; 70\%) \times SRB - MURP\} \times t'_o / (t_o + K) + BSPS; \text{Mínimo}(50\% + 1\% \times TF; 70\%) \times SRB \times 10\% \times (t_o + t'_o) / (t_o + K)\} - BSPS$$

Para o Participante originário do PSAP/EPTE, o percentual de 10% da fórmula acima será substituído por 20%.

Onde:

TF = Tempo de filiação que seria computado até a data em que o Participante atingiria o direito a suplementação por Idade ou por Tempo de Serviço, o que primeiro ocorreria;

SRB = Salário Real de Benefício, conforme definição regulamentar, apurado na Data de Saldamento do PSAP/CESP B1;

MUC = Média aritmética simples das 36 últimas Unidades de Referência CESP anteriores à Data de Saldamento do PSAP/CESP B1, atualizadas mensalmente pela variação do IGP-DI. Se o Limite Máximo do Salário de Contribuição à Previdência Social for inferior a 75% x *MUC*, o valor a ser considerado deverá ser calculado de acordo com a seguinte tabela:

Faixa SRB	MUC
SRB ≤ (1,43 x MUC)	52,50% x SRB
(1,43 x MUC) < SRB ≤ (1,62 x MUC)	75% x MUC
(1,62 x MUC) < SRB ≤ (1,81 x MUC)	85% x MUC
(1,81 x MUC) < SRB ≤ (2,00 x MUC)	95% x MUC
SRB > (2,00 x MUC)	100% x MUC

t'_o = tempo de efetiva filiação ao PSAP/CESP B1, em número de meses, contado após a data do saldamento do BSPS, inclusive, até a Data de Saldamento do PSAP/CESP B1 ou a data da obtenção, pelo Participante, do direito à suplementação por Tempo de Serviço ou por Idade, o que primeiro tiver ocorrido;

t_o = tempo ininterrupto de efetiva filiação ao PSAP/CESP B1, em número de meses, contado até a data do saldamento do BSPS, inclusive;

K = tempo, em número de meses, que faltaria, para o Participante obter o direito à suplementação por Tempo de Serviço ou por Idade, o que primeiro ocorreria, contados a após a data do saldamento do BSPS.

Será garantido aos participantes já elegíveis a um benefício de aposentadoria na Data de Saldamento do PSAP/CESP B1, o benefício resultante entre a fórmula descrita acima e a fórmula do Plano antes do Saldamento do PSAP/CESP B1, descrita a seguir:

$$Ben_{BD-Antes\ saldamento} = Máximo\{[Mínimo(50\% + 1\% \times TFS; 70\%) \times SRB - MURP] \times K / (t_o + K) + BSPS; Mínimo(50\% + 1\% \times TFS; 70\%) \times SRB \times 10\%\} - BSPS$$

Onde: TFS = Tempo de filiação ao plano na Data de Saldamento do PSAP/CESP B1.

Desta forma, a partir da Data de Saldamento do PSAP/CESP B1, os benefícios do subplano BDS, apurados conforme fórmulas descritas acima, serão atualizados pelo Índice de Reajuste até a data da concessão.

Antecipação do Benefício

O participante poderá optar em antecipar o benefício, por meio de aplicação de um fator de equivalência atuarial e um fator de proporcionalidade sobre o valor do benefício, desde que cumpridas as seguintes carências:

Participantes com adesão a partir de 01/01/1998 ou 01/04/1998 para originários do PSAP/EPTE

- ter, no mínimo, 15 anos de efetiva filiação ao Plano, computados desde a data de seu último ingresso;
- ter 30 anos de tempo de serviço comprovado junto à Previdência Social, se do sexo masculino, e 25 anos, se do sexo feminino.

Participantes com adesão anterior à 01/01/1998 ou 01/04/1998 para originários do PSAP/EPTE

- ter, no mínimo, 5 anos de efetiva filiação ao Plano, computados desde a data de seu último ingresso.

Abaixo descrevemos a formulação do fator de equivalência atuarial e, também, do fator de proporcionalidade:

$$\text{Fator de Equivalência Atuarial do subplano BDS} = ({}_{k'}a_x^{(12)} + {}_{k'}a_x^{H(12)}) / (a_x^{(12)} + a_x^{H(12)}),$$

onde:

x = idade do participante da data do cálculo;

k' = tempo, em anos, que faltaria, na data do cálculo, para o Participante obter o direito à suplementação por Tempo de Serviço ou por Idade, o que primeiro ocorreria.

Para os participantes elegíveis a um benefício pelo Subplano BD na Data de Saldamento do PSAP/CESP B1, o fator atuarial a ser aplicado sobre o valor do “*BenBD-Antes saldamento*” terá ainda redutor por tempo de filiação.

Por fim, é facultado ao Participante ainda optar pelo recebimento da Suplementação a que teria direito sem as reduções previstas acima, desde que efetue o pagamento à vista do montante equivalente ao custo desta antecipação.

BDS de Aposentadoria por Idade**Elegibilidade**

A Suplementação de Aposentadoria por Idade será concedida ao participante, exceto ao participante coligado, desde que atendidas, simultaneamente, as seguintes condições de elegibilidade:

- ter, no mínimo, 60 anos de idade, se do sexo feminino, e 65 anos de idade, se do sexo masculino;

- ter, no mínimo, 15 anos de efetiva filiação ao Plano, computados desde a data de seu último ingresso. Para o Participante Fundador, esta carência será de 5 anos de filiação.

Valor do Benefício

O benefício da Suplementação de Aposentadoria por Idade consistirá em uma renda mensal vitalícia apurada considerando-se a mesma fórmula do benefício de Suplementação de Aposentadoria por Tempo de Serviço.

Antecipação do Benefício

Para o Participante com adesão anterior a 01/01/1998 ou 01/04/1998 para originários do PSAP/EPTE e que contar com, no mínimo, 5 anos de filiação ao Plano, esta Suplementação consistirá em uma renda mensal vitalícia antecipada, com base no princípio de Equivalência Atuarial.

BDS de Aposentadoria Especial

Elegibilidade

A Suplementação de Aposentadoria Especial será concedida ao participante, exceto ao participante coligado, desde que atendidas, simultaneamente, as seguintes condições de elegibilidade:

- ter, no mínimo, 53, 51 ou 49 anos de idade, conforme o tempo de serviço exigido pela Previdência Social de 25, 20 ou 15 anos, respectivamente;
- ter, no mínimo, 15 anos de efetiva filiação ao Plano, computados desde a data de seu último ingresso. Para o Participante Fundador, esta carência será de 5 anos de filiação;
- ter, no mínimo, 15, 20 ou 25 anos de serviço comprovados junto à Previdência Social, em atividades consideradas pela mesma como insalubres, penosas ou perigosas.

Terá direito também a esse benefício o Participante que se utilizar da faculdade de conversão de tempo especial em comum, e contar, na data do saldamento, com tempo de serviço especial convertido maior do que o tempo de serviço comum.

Valor do Benefício

O benefício da Suplementação de Aposentadoria Especial consistirá em uma renda mensal vitalícia apurada considerando-se a antecipação do benefício de Suplementação de Aposentadoria por Tempo de Serviço, de forma atuarialmente equivalente.

Antecipação do Benefício

Para o Participante com adesão anterior à 01/01/1998 e que contar com, no mínimo, 5 anos de filiação ao Plano, esta Suplementação consistirá em uma renda mensal vitalícia antecipada, com base no princípio de Equivalência Atuarial.

BDS de Aposentadoria por Invalidez

Elegibilidade

90 dias de filiação ao Plano, sendo isento do cumprimento desta carência em caso de Invalidez decorrente de acidente de trabalho.

Valor do Benefício

O valor do benefício será equivalente a seguinte fórmula:

Adesão a partir de 01/01/1998

$$BenBDS = \text{Máximo}\left\{ [70\% \times SRB - MURP] \times \frac{t'_o}{t'_o + K}; 70\% \times SRB \times 10\% \times t'_o / (t'_o + K) \right\}$$

Adesão anterior a 01/01/1998

$$BenBDS = \text{Máximo}\left\{ [70\% \times SRB - MURP] \times t'_o / (t_o + K) + BSPS; 70\% \times SRB \times 10\% \times (t_o + t'_o) / (t_o + K) \right\} - BSPS$$

Será garantido aos participantes já elegíveis a um benefício de aposentadoria na Data de Saldamento do PSAP/CESP B1, o benefício resultante entre a fórmula descrita acima e a fórmula do Plano antes do Saldamento do PSAP, descrita a seguir:

$$BenBD\text{-Antes saldamento} = \text{Máximo}\left\{ [\text{Mínimo}(50\% + 1\% \times TFS; 70\%) \times SRB - MURP] \times K / (t_o + K) + BSPS; \text{Mínimo}(50\% + 1\% \times TFS; 70\%) \times SRB \times 10\% \right\} - BSPS$$

Onde: *TFS* = Tempo de filiação ao plano na Data de Saldamento do PSAP/CESP B1.

Para o Participante originário do PSAP/EPTE, o percentual de 10% da fórmula acima será substituído por 20%.

BDS de Pensão por Morte

Elegibilidade

90 dias de filiação ao Plano, sendo isento do cumprimento desta carência em caso de óbito decorrente de acidente de trabalho.

Valor do Benefício do Ativo, Autopatrocinado e Coligado

$$BenBDS = \text{Mínimo}(50\% + 10\% \times nf; 100\%) \times BenBD(Invalidez)$$

No caso de participante Coligado, o *BenBDS(Invalidez)* será apurado com base no princípio da equivalência atuarial.

Valor do Benefício do Assistido

$BenBDS = \text{Mínimo}(50\% + 10\% \times nf ; 100\%) \times (\text{benefício mensal que o assistido recebia na data do falecimento})$

BDS de Aposentadoria decorrente do BPD**Elegibilidade**

O Benefício Proporcional Diferido será concedido na data em que o Participante coligado preencher as condições estabelecidas para receber qualquer um dos Benefícios de Suplementação de Aposentadoria pelo Plano.

Valor do Benefício

Em razão do saldamento do Plano, o valor mensal da Aposentadoria decorrente do BPD será igual aquele calculado para Suplementação de Aposentadoria por Tempo de Serviço.

O valor assim apurado será atualizado pela variação do IGP-DI até a data de alteração regulamentar e a partir de então pelo IPCA, no período decorrido desde o mês subsequente ao da opção até a data em que adquirir o direito a receber o Benefício Proporcional Diferido.

Antecipação do Benefício

O Participante que requerer o benefício antes de cumprir as condições estabelecidas para recebimento de uma Suplementação de Aposentadoria pelo Plano terá o benefício de forma antecipada, com base no princípio de Equivalência Atuarial.

Benefício Adicional

Por ocasião do saldamento, cada Participante terá constituída uma Conta Especial Adicional do saldamento na Data de Saldamento do PSAP/CESP B1, a qual corresponderá à diferença, se positiva, verificada entre a Reserva Matemática relativa à parcela do subplano BD (antes do saldamento) e a Reserva de Saldamento do BDS, conforme formulação descrita no Capítulo 7 desta Nota Técnica Atuarial.

A Conta Especial Adicional do Saldamento será atualizada mensalmente com base no Retorno dos Investimentos e sua conversão em renda dar-se-á na forma de Benefício Adicional, correspondente à transformação do saldo em renda mensal, em quotas, a ser paga pelo prazo determinado de 10 anos.

Na hipótese de falecimento do Participante assistido antes de vencer o prazo de pagamento de 10 anos, será mantido o pagamento do benefício até o esgotamento do prazo escolhido, aos Beneficiários então existentes.

Subplano SAS

Suplementação Adicional Saldada

Valor do Benefício

A Suplementação Adicional Saldada será concedida concomitantemente com os demais benefícios e terá como base de cálculo do saldo das Contas de Aposentadoria Total e de Aporte Esporádico 2 e será pago aos assistidos de acordo com uma das opções descritas na seção “Forma de Pagamento dos Benefícios e Institutos” deste Capítulo.

Em caso de morte de assistido, o benefício pago sob a forma de renda vitalícia reversível aos beneficiários corresponderá a: $BenSAS = \text{Mínimo} (50\% + 10\% \times nf ; 100\%) \times (\text{benefício mensal que o assistido recebia na data do falecimento})$.

Para os benefícios pagos sob a forma de prazo certo, o mesmo valor do benefício continuará sendo pago aos beneficiários até o esgotamento do prazo.

* * * * *

Benefício Mínimo

Além dos valores mínimos estabelecidos para cada benefício anteriormente, aplicar-se-á o princípio de que nenhum deles poderá ser inferior ao valor atuarialmente equivalente ao montante das contribuições vertidas pelo participante, respectivamente, aos Planos PSAP/CESP B1, atualizadas pela variação do IPCA e ao PSAP/CESP B atualizadas pela variação da Unidade de Referência de Resgate.

Benefício Temporário (Destinação de Superávit)

Na hipótese de utilização da Reserva Especial pelos Participantes, poderá ser pago um benefício temporário, calculado com base em metodologia recomendada pelo Atuário, devidamente aprovada pelo Comitê Gestor e Conselho Deliberativo, após a adoção sucessiva das seguintes formas para revisão do plano de benefícios:

- I) redução parcial de contribuições; ou
- II) redução integral ou suspensão da cobrança de contribuições no montante equivalente a, pelo menos, três exercícios.

Abono Anual

O Abono Anual será concedido ao participante que estiver recebendo, ou que tenha recebido no exercício, benefícios sob a forma de renda mensal, e aos beneficiários que estejam recebendo, ou que tenham recebido no exercício, a Suplementação de Pensão por Morte.

O Abono Anual será igual a tantos 1/12 do valor dos benefícios referidos anteriormente, pagos ou que seriam pagos se estivessem em vigor no mês de dezembro, quantos forem os meses de

vigência dos respectivos benefícios no exercício, até o máximo de 12/12, considerando-se mês completo o período igual ou superior a 15 dias do mês. Se o benefício é decorrente da opção de renda mensal em percentual de saldo ou prazo determinado, o Abono Anual será equivalente ao benefício relativo ao mês de dezembro.

Resgate

O valor do Resgate corresponderá a 100% dos saldos de suas contribuições e joia atuarial, quando aplicável, recolhidos pelo participante para os Planos PSAP/CESP B1, devidamente atualizados até a data efetiva de pagamento, acrescido do Saldo de Conta de Aposentadoria Individual, Saldo da Conta Especial de Aposentadoria Individual, Saldos das contas de Aporte Esporádico e Saldo da Conta Especial Adicional do Saldamento, também devidamente atualizados até a data de pagamento.

Além disso, o participante terá direito a um percentual de 0,50% por mês completo de filiação ao Plano até o máximo de 90% do Saldo de Conta de Aposentadoria Individual de Patrocinador.

Para o Participante originário do PSAP/EPTE, o percentual será de 0,75% por mês completo de filiação ao Plano até o máximo de 90%.

Portabilidade

O valor da Portabilidade corresponderá ao mesmo direito assegurado no caso do Resgate, acrescido, quando aplicável, de eventual recurso portado de outro plano de previdência aberta ou fechada.

A opção será possível desde que o participante conte com, no mínimo, um ano de filiação ao plano e não esteja em gozo de benefício ou tenha recebido resgate.

Reajuste dos Benefícios

Os benefícios serão reajustados de acordo com a variação cumulativa do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, do IBGE, do mês da data de início do benefício ou do último reajuste até o mês anterior ao reajuste e nas mesmas épocas em que forem reajustados os benefícios da Previdência Social.

Benefício Reajustado = Benefício Anterior * (1 + Índice de Reajuste)

Percentual Adicional de Reajuste:

Conforme acordado entre a Patrocinadora e a Vivest, a partir do mês de reajuste em que o IPCA – novo Índice de Atualização - passar a vigorar como indexador, até janeiro de 2031, inclusive, será concedido um reajuste adicional equivalente ao Percentual Adicional aplicável a todos os

benefícios referidos no artigo 219 do Regulamento do Plano, inclusive para o BDS e BPS antes do início de recebimento, e calculado conforme fórmulas a seguir, para cada subplano:

Se $(1 + \text{rent_ac}) / [(1 + \text{reaj_ac_IndComb}) \times (1 + tja)] \geq 1$, então

$\text{Percentual Adicional} = \text{máx}\{0; (1 + \text{reaj_IndComb}) / [(1 + \text{reaj_ac_anterior}) \times (1 + \text{reaj_IPCA})] - 1\}$,
caso contrário $\text{Percentual Adicional} = 0$

onde:

rent_ac = rentabilidade acumulada do subplano a que o benefício se refere a partir do mês em que o IPCA passar a vigorar até o mês anterior ao reajuste atual.

tja = taxa de juros acumulada válida como premissa de avaliação atuarial a partir do mês em que o IPCA passar a vigorar até o mês anterior ao reajuste atual.

reaj_ac_anterior = reajuste acumulado a partir do mês em que o IPCA passar a vigorar até o mês anterior ao último reajuste ocorrido, considerando os Percentuais Adicionais efetivamente concedidos.

reaj_ac_IndComb = variação acumulada a partir do mês em que o IPCA passar a vigorar até o mês anterior ao reajuste atual, da combinação de IPCA e IGP-DI em que a proporção de IGP-DI seja a proporção de NTN-C existente nos investimentos consolidados do subplano, a que se refere o benefício, no mês anterior ao reajuste atual.

reaj_IPCA = variação acumulada do IPCA a partir do mês do último reajuste, ou do mês em que o IPCA passar a vigorar, o que for posterior, até o mês anterior ao reajuste atual.

Não se aplica este reajuste a Suplementação Adicional Saldada concedida sob a forma de percentual do saldo ou prazo determinado atualizada pelo retorno dos investimentos. Em relação à renda mensal em percentual do saldo, esta será reajustada pelo retorno dos investimentos, sendo recalculada no mês de janeiro de cada ano, considerando o saldo remanescente, atualizado pelo Retorno dos Investimentos dos respectivos recursos garantidores e deduzidos os benefícios pagos no período.

Já a renda mensal por prazo será reajustada mensalmente pelo índice correspondente ao Retorno dos Investimentos obtido no mês anterior.

Forma de Pagamento dos Benefícios e Institutos

De forma geral, os benefícios são pagos na forma de renda mensal vitalícia com conversão em pensão por morte aos beneficiários.

No caso da Suplementação Adicional Saldada, o participante poderá optar pelo recebimento de até 25% da Contas de Aposentadoria Total e de Aporte Esporádico 2 (SC_p), na forma de

pagamento único, sendo o valor remanescente transformado em renda com base nas seguintes opções de recebimento:

- Renda mensal em percentual do saldo: $BenSAS = (SC_p - PU) \times \%Perc.$
- Renda mensal por prazo: $BenSAS = (SC_p - PU) / Prazo$
- Renda mensal vitalícia (com ou sem continuação a beneficiários) ou por prazo certo (10, 15 ou 20 anos): $BenSAS = (- PU) / Fator\ Atuarial$

Onde:

PU = pagamento único de até 25% da Conta de Aposentadoria Total, conforme opção do participante;

$\%Perc.$ = percentual entre 0,10% e 2,00% da Conta de Aposentadoria Total.

$Prazo$ = prazo escolhido pelo participante, entre 5 e 30 anos

$Fator\ Atuarial$ = fator atuarial calculado conforme definição constante desta Nota Técnica Atuarial.

Se o valor da Suplementação Adicional Saldada resultar em montante mensal inferior a 10% da Unidade de Referência do Plano poderá, a critério do Participante, ser pago em parcela única o montante para apuração do benefício.

O fator atuarial para cálculo das rendas mensais vitalícias e das rendas mensais por prazo certo será apurado com base nas projeções de mortalidade e na taxa de juros, atestado em parecer atuarial, por decisão do Comitê Gestor, submetido ao Conselho Deliberativo, não se aplicando os resultados desta revisão aos Participantes assistidos.

O fator atuarial para cálculo das rendas mensais vitalícias e das rendas mensais por prazo certo poderá, em qualquer época, ser alterado em função de revisões nas projeções de mortalidade e taxa de juros adotados, atestado em parecer atuarial, por decisão do Comitê Gestor, submetido ao Conselho Deliberativo. Desde que seja mais favorável, a Tabela de fatores atuariais considerando a tábua de mortalidade AT-49 e a taxa de juros real de 6,00% a.a. será aplicada aos Participantes não assistidos que cumulativamente preencherem as seguintes condições:

- a) aderiram ao Plano até 30/04/2020, inclusive, e;
- b) contavam com 50 (cinquenta) ou mais anos de idade em 30/04/2020.

Fatores Atuariais para o Cálculo de Renda Mensal Atuarialmente Equivalente

O Fator Atuarial para determinação das rendas mensais atuarialmente equivalentes é calculado de acordo com a formulação descrita abaixo, considerando a composição familiar real do Participante na Data de Cálculo do benefício ou instituto, sendo que a simbologia aqui adotada se encontra descrita no Glossário desta Nota Técnica.

Aposentadoria e Aposentadoria Decorrente do BPD

Participante Solteiro sem dependentes ou Benefício sem continuação para os beneficiários

$$\text{Fator Atuarial} = a_x^{(12)} \times fb \times FCB$$

Participante Casado sem Filhos Beneficiários

$$\text{Fator Atuarial} = \left[a_x^{(12)} + pb \times (a_y^{(12)} - a_{xy}^{(12)}) \right] \times fb \times FCB$$

Participante com Filhos Beneficiários sem esposa dependente

$$\text{Fator Atuarial} = \left[a_x^{(12)} + pb \times (a_{n|}^{(12)} - a_{x:n|}^{(12)}) + \theta \times \sum_{j=2}^{nf} (a_{nj|}^{(12)} - a_{x:nj|}^{(12)}) \right] \times fb \times FCB$$

Participante Casado com Filhos Beneficiários

$$\text{Fator Atuarial} = \left\{ a_x^{(12)} + pb \times \left[(a_{n|}^{(12)} - a_{x:n|}^{(12)}) + ({}_{n1/} a_y^{(12)} - {}_{n1/} a_{xy}^{(12)}) \right] + \theta \times \left[(a_{y:n|}^{(12)} - a_{xy:n|}^{(12)}) + \sum_{j=2}^{nf} (a_{nj|}^{(12)} - a_{x:nj|}^{(12)}) \right] \right\} \times fb \times FCB$$

Participante com Dois Dependentes Vitalícios

$$\text{Fator Atuarial} = \left\{ a_x^{(12)} + \left[\delta \times (a_y^{(12)} + a_z^{(12)} - a_{xy}^{(12)} - a_{xz}^{(12)} - a_{yz}^{(12)} + a_{xyz}^{(12)}) + \theta \times (a_y^{(12)} + a_z^{(12)} - a_{xy}^{(12)} - a_{xz}^{(12)}) \right] \right\} \times fb \times FCB$$

Aposentadoria por Invalidez

Participante Solteiro sem dependentes ou Benefício sem continuação para os beneficiários

$$\text{Fator Atuarial} = a_x^{i(12)} \times fb \times FCB$$

Participante Casado sem Filhos Beneficiários

$$\text{Fator Atuarial} = \left[a_x^{i(12)} + pb \times (a_y^{(12)} - a_{xy}^{(12)}) \right] \times fb \times FCB$$

Participante com Filhos Beneficiários sem esposa dependente

$$\text{Fator Atuarial} = \left[a_x^{i(12)} + pb \times \left(a_{n|}^{(12)} - a_{x:n|}^{i(12)} \right) + \theta \times \sum_{j=2}^{nf} \left(a_{nj|}^{(12)} - a_{x:nj|}^{i(12)} \right) \right] \times fb \times FCB$$

Participante Casado com Filhos Beneficiários

$$\text{Fator Atuarial} = \left\{ a_x^{i(12)} + pb \times \left[\left(a_{n|}^{(12)} - a_{x:n|}^{i(12)} \right) + \left(a_{n1|}^{(12)} - a_{xy:n1|}^{i(12)} \right) \right] + \theta \times \left[\left(a_{y:n1|}^{(12)} - a_{xy:n1|}^{i(12)} \right) + \sum_{j=2}^{nf} \left(a_{nj|}^{(12)} - a_{x:nj|}^{i(12)} \right) \right] \right\} \times fb \times FCB =$$

Participante com Dois Dependentes Vitalícios

$$\text{Fator Atuarial} = \left\{ a_x^{i(12)} + \left[\delta \times \left(a_y^{(12)} + a_z^{(12)} - a_{xy}^{i(12)} - a_{xz}^{i(12)} - a_{yz}^{(12)} + a_{xyz}^{i(12)} \right) + \theta \times \left(a_y^{(12)} + a_z^{(12)} - a_{xy}^{i(12)} - a_{xz}^{i(12)} \right) \right] \right\} \times fb \times FCB$$

Pensão por Morte

Cônjuge Pensionista sem Filhos Beneficiários

$$\text{Fator Atuarial} = a_y^{(12)} \times fb \times FCB$$

Cônjuge Pensionista com Filhos Beneficiários

$$\text{Fator Atuarial} = \left[\delta \times \left(a_{n|}^{(12)} + a_{n1|}^{(12)} \right) + \theta \times \left(a_y^{(12)} + \sum_{j=1}^{nf} a_{nj|}^{(12)} \right) \right] / (pb \times + \theta \times nf) \times fb \times FCB$$

Somente Filhos Beneficiários

$$\text{Fator Atuarial} = \left(\delta \times a_{n|}^{(12)} + \theta \times \sum_{j=1}^{nf} a_{nj|}^{(12)} \right) / (\delta + \theta \times nf) \times fb \times FCB$$

Benefícios pagos por um prazo certo de n anos

$$\text{Fator Atuarial} = a_{n-}^{(12)} \times FCB \times fb$$

4

Contribuições e Joia Atuarial

Tendo em vista o saldamento do PSAP/CESP B1, a partir da Data de Saldamento do PSAP/CESP B1 não serão devidas contribuições normais pelos Participantes ativos, autopatrocinados e coligados ou pelo Patrocinador.

Contribuição Extraordinária

Corresponderá ao valor apurado, com a aplicação de taxa determinada em avaliação atuarial, destinada ao equacionamento de insuficiência de cobertura de Reservas Matemáticas do PSAP/CESP B1. A contribuição extraordinária observará a metodologia descrita no Contrato de Dívida, quando aplicável. Na inexistência de contrato específico, a formulação técnica observará a expressão descrita no Capítulo 9 desta Nota Técnica Atuarial.

Contribuições dos Assistidos

A contribuição mensal incidente sobre os benefícios concedidos pelo Plano, com exceção a Suplementação Adicional, será calculada de acordo de acordo com a seguinte fórmula:

Subplano BD

$C_{Assis.} = A\% \times \text{Mínimo (Benef. ; UC x 0,5)} + B\% \times \text{Mínimo [Máximo (Benef. – UC x 0,5 ; 0); UC x 0,5]} + C\% \times \text{Máximo (Benef. – UC; 0)}$

Onde:

Benef. = benefício mensal recebido pelo assistido;

UC = Unidade de Referência CESP;

A, B e C correspondem aos percentuais vigentes na Data do Saldamento do PSAP/CESP B1.

Subplano BSPS

$C_{Assis.} = 1,45\% \times \text{Mínimo (Benef. ; TetoINSS x 0,5)} + 3,50\% \times \text{Mínimo [Máximo (Benef. – TetoINSS x 0,5; 0); TetoINSS x 0,5]} + 7,50\% \times \text{Máximo (Benef. – TetoINSS; 0)}$

Onde:

Benef. = benefício mensal recebido pelo assistido;

TetoINSS = Limite Máximo do Salário de Contribuição à Previdência Social.

Contribuição Adicional

Até a data do saldamento do subplano BD, a contribuição adicional era apurada para custeio de inclusão ou alteração de beneficiários, conforme previsto no Regulamento.

A partir da Data de Saldamento do PSAP/CESP B1, no caso de Participante que vinha realizando o pagamento parcelado da contribuição adicional, o montante correspondente às parcelas vincendas será considerado no cálculo atuarial, reduzindo proporcionalmente o respectivo benefício saldado no subplano BD do Participante, extinguindo-se conseqüentemente as prestações faltantes. A referida redução será calculada considerando-se a seguinte fórmula:

Redução Contribuição Adicional - BDS = (% Contribuição Adicional Parcelada x 70% x SRB x $13 \times a_{x:k}^{(12)}$) / (Passivo do Subplano BD antes do saldamento, excluindo o valor presente da joia atuarial e contribuição adicional)

Para aqueles optarem pela migração do benefício no subplano BSPS, o montante correspondente às parcelas vincendas das contribuições adicionais será considerado no cálculo atuarial, reduzindo proporcionalmente o respectivo BSPS do Participante, extinguindo-se conseqüentemente as prestações faltantes. A referida redução será calculada considerando-se a seguinte fórmula:

Redução Contribuição Adicional - BSPS = (% Contribuição Adicional Parcelada x 70% x SRB x $13 \times a_{x:k}^{(12)}$) / (Passivo do Subplano BSPS)

Informamos que a variável B_p , descrita no Capítulo 16 que dispõe sobre Metodologia de Cálculo da Reserva Matemática Individual de Migração (RMI), já contempla as reduções atuariais acima descritas.

Joia Atuarial do Subplano BD

Considerando-se o saldamento do PSAP/CESP B1 também não mais haverá a incidência de Joia Atuarial.

A partir da Data de Saldamento do PSAP/CESP B1, no caso de Participante que vinha realizando o pagamento parcelado da Joia Atuarial, o montante correspondente às parcelas vincendas será considerado no cálculo atuarial, reduzindo proporcionalmente o respectivo benefício saldado do Participante, extinguindo-se conseqüentemente as prestações faltantes. A referida redução será calculada considerando-se a seguinte fórmula:

Redução Joia Atuarial = (% Joia Atuarial Parcelada x 70% x SRB x $13 \times a_{x:k}^{(12)}$) / (Passivo do Subplano BD antes do saldamento, excluindo o valor presente da joia atuarial e contribuição adicional)

Informamos que a variável B_p , descrita no Capítulo 16 que dispõe sobre Metodologia de Cálculo da Reserva Matemática Individual de Migração (RMI), já contempla a redução atuarial acima descrita.

Abaixo demonstramos a expressão de cálculo da Joia Atuarial, anteriormente ao saldamento do BDS:

$$\text{Joia Atuarial à vista} = A \times 13 \times ({}_k a_x^{(12)} + {}_k a_x^{H(12)}) - B \times 13 \times a_{x:k}^{(12)}$$

onde:

A = Valor do Benefício Mensal do Subplano BD na elegibilidade plena a um benefício de Aposentadoria pelo Plano, líquido da contribuição de assistido;

B = Contribuição Mensal (obrigatória) + Contribuição Normal Mensal;

x = idade (em anos) do participante no ingresso ou reingresso ao plano;

k = período (em anos) escolhido pelo participante para parcelamento da Joia, limitado a diferença entre a idade de elegibilidade plena a um benefício de Aposentadoria pelo Plano e a idade x.

Na hipótese de o Participante ter optado pelo parcelamento, o valor da Joia Atuarial mensal correspondia, anteriormente a Data do Saldamento PSAP, ao resultado da aplicação do percentual descrito na formulação abaixo, sobre 70% do Salário Real de Contribuição (SRC), inclusive sobre o 13º (décimo terceiro) salário.

$$\% \text{ Joia Atuarial Parcelada} = \frac{\text{Joia Atuarial à vista}}{(70\% \times SRB \times 13 \times a_{x:k}^{(12)})}$$

Contribuição para Despesas Administrativas

A despesa administrativa será custeada pelo Patrocinador e corresponderá ao valor destinado à cobertura dos custos de natureza administrativa relativa ao PSAP/CESP B1, na forma e dentro dos limites previstos no regulamento do Plano de Gestão Administrativa – PGA e na legislação aplicável.

As despesas necessárias à administração e controle dos investimentos serão custeadas diretamente pelo retorno das aplicações desses investimentos.

Para o subplano BSPS, as despesas necessárias à administração e controle dos investimentos dos recursos garantidores das Reservas serão custeadas diretamente pelo retorno das aplicações desses investimentos.

5

Modalidade do Plano, Benefícios e Institutos

O Plano PSAP/CESP B1 compreende em três subplanos que estão estruturados nas seguintes modalidades:

- Subplano BSPS: Benefício Definido
- Subplano BDS: Benefício Definido
- Subplano SAS: Contribuição Variável

Relacionamos no quadro a seguir os benefícios e institutos oferecidos pelo PSAP/CESP B1, bem como a modalidade em que estão estruturados e o Regime Financeiro e o Método Atuarial em que estão avaliados.

Benefício/Instituto	Modalidade do Benefício/Instituto	do Regime Financeiro	Método Atuarial
Subplano BSPS			
Suplementação de Aposentadoria por Tempo de Serviço	Benefício Definido	Capitalização	Agregado Ortodoxo
Suplementação de Aposentadoria por Idade	Benefício Definido	Capitalização	Agregado Ortodoxo
Suplementação de Aposentadoria Especial	Benefício Definido	Capitalização	Agregado Ortodoxo
Suplementação de Aposentadoria por Invalidez	Benefício Definido	Capitalização	Agregado Ortodoxo
Suplementação de Pensão por Morte	Benefício Definido	Capitalização	Agregado Ortodoxo
Benefício Proporcional Diferido (na fase de diferimento)	Benefício Definido	Capitalização	Agregado Ortodoxo
Subplano BD			
Suplementação de Aposentadoria por Tempo de Serviço	Benefício Definido	Capitalização	Agregado Ortodoxo
Suplementação de Aposentadoria por Idade	Benefício Definido	Capitalização	Agregado Ortodoxo
Suplementação de Aposentadoria Especial	Benefício Definido	Capitalização	Agregado Ortodoxo
Benefício Proporcional Diferido (na fase de diferimento)	Benefício Definido	Capitalização	Agregado Ortodoxo

Benefício/Instituto	Modalidade Benefício/Instituto	do Regime Financeiro	Método Atuarial
Suplementação de Aposentadoria por Invalidez	Benefício Definido	Repartição de Capitais de Cobertura	Agregado Ortodoxo
Suplementação de Pensão por Morte	Benefício Definido	Repartição de Capitais de Cobertura	Agregado Ortodoxo
Resgate e Portabilidade	Benefício Definido	Repartição Simples	Agregado Ortodoxo
Subplano CV			
Suplementação Adicional CD	Contribuição Definida	Capitalização	Capitalização Individual

Obs.: o abono anual, quando aplicável, tem a mesma classificação e é avaliado pelo mesmo regime e método do benefício ao qual está associado.

Nos Capítulos a seguir, apresentaremos a descrição detalhada dos Regimes Financeiros e dos Métodos Atuariais utilizados, bem como a expressão de cálculo do Valor Atual dos Benefícios, Passivo Atuarial e Custo Normal.

6

Regimes Financeiros e Métodos Atuariais

Os regimes financeiros e os métodos atuariais têm por objetivo estabelecer a forma de acumulação das reservas para garantia dos benefícios previstos pelo plano.

É importante observar que, qualquer que seja o regime financeiro ou o método atuarial utilizado, os recursos totais a serem acumulados dependerão somente do nível de benefício oferecido pelo plano. O regime financeiro ou o método atuarial definem simplesmente a forma como os recursos serão acumulados, ou, de outra forma, o modo de financiar os benefícios.

Para financiamento dos benefícios do Plano PSAP/CESP B1, o Regime de Capitalização é adotado.

Nos regimes de Repartição, o custeio dos benefícios é iniciado na data de sua concessão, não sendo constituídas reservas anteriormente a essa data. Já no regime de Capitalização, o financiamento do compromisso, em geral, é feito ao longo da carreira ativa do participante, de tal forma que as reservas necessárias à cobertura do benefício costumam estar totalmente constituídas no momento de sua concessão.

Para o regime de Capitalização, os métodos atuariais Agregado Ortodoxo e Capitalização Individual são utilizados para avaliação dos benefícios.

Nos itens seguintes, apresentamos uma descrição de cada regime/método utilizado, identificando, em cada caso, o Custo Normal e o Passivo Atuarial associados, assim como a forma de cálculo da contribuição de equilíbrio, sendo:

Custo Normal = valor atual da parcela do benefício acumulada durante um exercício, a partir da data da avaliação atuarial, de acordo com as hipóteses e o método adotados;

Passivo Atuarial = valor atual das parcelas do benefício já acumuladas até a data da avaliação atuarial, de acordo com as hipóteses e o método adotados.

Agregado Ortodoxo

No método Agregado Ortodoxo, as contribuições de participante e patrocinador, quando aplicável, são previamente estabelecidas, sendo que o Passivo Atuarial corresponde à diferença entre o Valor Presente dos Benefícios, líquido das contribuições de assistidos, e o Valor Presente das Contribuições Futuras de participante e patrocinador. Cabe ao Atuário, com base na situação

financeira e atuarial do Plano, avaliar anualmente a necessidade de revisão dos percentuais de contribuição previamente definidos, sempre em conformidade com a legislação vigente.

No método Agregado Ortodoxo, os custos normais tendem a ser estáveis ao longo do tempo, uma vez que estes são determinados considerando os incrementos salariais futuros e todos os compromissos do plano.

Capitalização Individual

O método de Capitalização Individual é utilizado na avaliação de benefícios estruturados na forma de contribuição definida, onde os benefícios são obtidos a partir da capitalização das contribuições efetuadas no período decorrido entre a data de ingresso do participante no plano e a data da sua aposentadoria. O valor total acumulado, capitalizado à taxa de juros correspondente ao rendimento do fundo, resultará no montante final a ser convertido em benefício.

Neste caso, o Custo Normal será equivalente ao valor estimado das contribuições de participantes e patrocinadores definidas no plano para o próximo exercício e o Passivo Atuarial será equivalente ao saldo de conta acumulado.

A estabilidade do custo no caso da adoção do método de Capitalização Individual dependerá apenas das regras de cálculo das contribuições estabelecidas pelo plano avaliado.

Tendo em vista o saldamento do PSAP/CESP B1, a partir da Data de Saldamento do PSAP/CESP B1 não há mais custo normal atribuído ao plano.

7

Expressões de cálculo do Valor Presente dos Benefícios relativos aos benefícios a conceder

Neste Capítulo, apresentaremos as expressões de cálculo do Valor Presente dos Benefícios relativos aos benefícios a conceder.

Agregado Ortodoxo

Aposentadorias, incluindo reversão em Pensão por Morte

$$VPB_p =$$

$$\sum_{t=0}^{a-x} {}_t p_x^{aa} \times q_{x+t}^a \times (B_p(t) \times aa_{x+t}^{(12)} \times v^t \times FCB \times fb - CA_p(t) \times a_{x+t}^{(12)} \times v^t \times FCB \times fc)$$

Aposentadoria por Invalidez, incluindo reversão em Pensão por Morte

$$VPB_p =$$

$$\sum_{t=0}^{a-x-1} {}_t p_x^{aa} \times q_{x+t}^{inv} \times (B_p(t) \times aa_{x+t}^{i(12)} \times v^t \times FCB \times fb - CA_p(t) \times a_{x+t}^{i(12)} \times v^t \times FCB \times fc)$$

Benefício Proporcional Diferido na fase de diferimento, definido na forma de renda mensal vitalícia, incluindo reversão em Pensão por Morte

$$VPB_p = B_p \times {}_{a-x|}aa_x^{12} \times FCB \times fb - CA_p \times {}_{a-x|}a_x^{12} \times FCB \times fc$$

Pensão por Morte

$$VPB_p = \sum_{t=0}^{a-x-1} {}_t p_x^{aa} \times q_{x+t}^m \times B_p(t) \times a_b^{(12)}(t) \times v^t \times FCB \times fb$$

Capitalização Individual

$$PA_p = SC_p$$

8

Expressões de cálculo do Valor Presente dos Benefícios relativo aos benefícios já concedidos

Nas fórmulas seguintes apresentamos o cálculo do Valor Presente dos Benefícios para os regimes e métodos aqui tratados, relativamente aos participantes ou beneficiários já em gozo de benefício.

Ressaltamos que para os Benefícios Concedidos, o Valor Presente dos Benefícios (VPB_p) é igual ao Passivo Atuarial (PA_p).

Benefício Proporcional Diferido em fase de pagamento e Aposentadorias, incluindo reversão em Pensão por Morte

$$VPB_p = B_p \times aa_x^{(12)} \times FCB \times fb - CA_p \times a_x^{(12)} \times FCB \times fc$$

Aposentadoria por Invalidez, incluindo reversão em Pensão por Morte

$$VPB_p = B_p \times aa_x^{(12)} \times FCB \times fb - CA_p \times a_x^{(12)} \times FCB \times fc$$

Pensão por Morte paga aos beneficiários de participante falecido

$$VPB_p = B_p \times a_b^{(12)} \times FCB \times fb$$

Benefícios pagos por um prazo certo de n anos

$$VPB_p = B_p \times a_{n-}^{(12)} \times FCB \times fb$$

Benefícios pagos em função do percentual do saldo de conta

$$VPB_p = SC_p$$

9

Expressões de cálculo das Contribuições de Equilíbrio

Contribuições Normais

Considerando o saldamento como a operação que resulta na interrupção da constituição de provisões matemáticas de participantes não elegíveis, mediante a suspensão do aporte de contribuições normais correspondentes aos referidos benefícios, informamos que não há mais custos normais para financiamento dos benefícios do Plano PSAP/CESP B1.

Contribuições Extraordinárias

A Contribuição Extraordinária destina-se à cobertura do Passivo Atuarial ainda não integralizado pelo ativo do fundo (Passivo Atuarial descoberto) e que foi equacionado em conformidade com a legislação vigente, corresponderá a:

$$CE = \frac{DE}{a_{n}^{(12)}}$$

onde:

DE = Déficit Equacionado na data de avaliação;

n = número de anos para amortização do Déficit Equacionado, calculado na forma da legislação vigente;

$a_{n}^{(12)}$ = anuidade postecipada de renda certa temporária por n anos, sendo i revisto conforme avaliação atuarial anual.

Contribuição Extraordinária de Patrocinador

$$CE_{Patroc.} = \frac{CE \times \% \text{ patroc.}}{CST} \times 100 \times FAC$$

onde:

CE = Contribuição Extraordinária Total;

% patroc. = Parcela do Déficit Equacionado total atribuído ao Patrocinador, conforme legislação vigente.

Contribuição Extraordinária de Participante

$$CE_{Partic.} = \frac{CE \times \% partic.}{CST} \times 100 \times FAC$$

onde:

CE = Contribuição Extraordinária Total;

% partic. = Parcela do Déficit Equacionado total atribuído aos Participantes, conforme legislação vigente.

Contribuição Extraordinária de Assistido

$$CE_{Assist.} = \frac{CE \times \% assist.}{CBT} \times 100 \times FAC$$

onde:

CE = Contribuição Extraordinária Total;

% assist. = Parcela do Déficit Equacionado total atribuído aos Assistidos, conforme legislação vigente.

10

Cálculo das Provisões Matemáticas e do Resultado

Nos itens seguintes, apresentamos as expressões de cálculo das Provisões Matemáticas.

Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC)

A Provisão Matemática de Benefícios Concedidos será equivalente ao valor presente dos benefícios (Capítulo 8).

Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBaC)

A Provisão Matemática de Benefícios a Conceder será equivalente ao valor presente dos benefícios (Capítulo 7).

Garantia de Parâmetros Atuariais do Subplano CV

A provisão matemática corresponde ao compromisso relativo à garantia dos parâmetros atuariais na hipótese do participante exercer a opção de conversão de saldos de conta de aposentadoria em renda vitalícia, prevista no Regulamento do Plano. Tal provisão é contabilizada na rubrica Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados do Subplano CV.

Este valor é determinado considerando-se:

- Todos os participantes ativos, autopatrocinados e coligados informados pela VIVEST que, na data da avaliação, já haviam adquirido o direito a essa garantia;
- Os saldos de conta acumulados por esses participantes na mesma data;
- A diferença entre o fator garantido para cada indivíduo e o novo fator calculado com base nas premissas atuariais utilizadas para o encerramento da avaliação atuarial;
- A adoção de uma renda mensal vitalícia sem reversão aos beneficiários:

Abaixo apresentamos a expressão de cálculo utilizada para mensuração deste compromisso:

$$VPB_p = \text{Máximo} [(SC_p / {}_{a-x}|a_x^{\prime\prime 12}) - (SC_p / {}_{a-x}|a_x^{12}); 0] \times {}_{a-x}|a_x^{12} \times FCB$$

onde:

${}_{a-x}|a_x^{\prime\prime 12}$ = anuidade postecipada de renda vitalícia de um válido de idade x , diferida por $(a-x)$ anos, considerando os parâmetros atuariais garantidos conforme Regulamento do Plano.

Provisão Matemática a Constituir – Déficit Equacionado

A Provisão Matemática a Constituir – Déficit Equacionado corresponde ao valor presente das contribuições extraordinárias futuras (Capítulo 9) destinadas ao pagamento da parcela do déficit técnico acumulado que já foi equacionada, em conformidade com a legislação vigente.

Por sua vez, informamos que o déficit técnico acumulado corresponde à diferença, na data da avaliação, entre as provisões matemáticas e o patrimônio alocado para fazer face à obrigação com o plano ou com o benefício que está sendo avaliado.

Provisão Matemática a Constituir – Serviço Passado

A Provisão Matemática a Constituir – Serviço Passado será equivalente ao valor presente das contribuições extraordinárias futuras destinadas ao pagamento do compromisso relativo ao Serviço Passado.

Provisão Matemática a Constituir – Por Ajustes de Contribuições Extraordinárias

A Provisão Matemática a Constituir – Por Ajustes de Contribuições Extraordinárias será equivalente a diferença entre o valor atual das novas contribuições extraordinárias futuras ajustadas por ocasião da avaliação atuarial, e o valor atual das contribuições extraordinárias futuras vigentes.

Provisão Matemática a Constituir Total (PMAc)

Representação a soma das subcontas Déficit Equacionado, Serviço Passado e Por Ajustes das Contribuições Extraordinárias da Provisão Matemática a Constituir.

Apuração do Resultado (Déficit / Superávit)

Os ganhos e perdas atuariais referentes aos Participantes, Assistidos e Patrocinadores do Plano de Benefícios, designado de superávit ou déficit total serão dados pela seguinte expressão:

Resultado = Patrimônio Social – PMBC – PMBaC + PMAc – Fundos

Se Resultado < 0: o resultado negativo será alocado na conta Déficit Técnico Acumulado e poderá ser parcialmente, ou integralmente, equacionado conforme legislação vigente.

Se Resultado > 0: o resultado positivo será alocado em Reserva de Contingência e Reserva Especial seguindo os critérios definidos na legislação vigente.

11

Expressões de cálculo para Evolução Mensal da Provisão Matemática em cada Exercício

Provisão Matemática de Benefícios Concedidos

Para a evolução do valor da Provisão Matemática de Benefícios Concedidos referentes aos benefícios pagos na forma de renda mensal vitalícia aplica-se a mesma formulação descrita no Capítulo 11 desta Nota Técnica Atuarial.

Provisão Matemática de Benefícios a Conceder

Para a evolução do valor da Provisão Matemática de Benefícios a Conceder aplica-se a mesma formulação descrita no Capítulo 11 desta Nota Técnica Atuarial.

Nos casos em que a avaliação é feita por Capitalização Individual, as provisões são determinadas mensalmente pelo seu valor real e correspondem ao saldo de conta acumulado na data do cálculo.

Provisão Matemática a Constituir

Para a evolução do valor da Provisão Matemática a Constituir, utiliza-se a seguinte fórmula:

$$PMA_M = PMA_{M-1} \times (J \times IND_{M-1}) - CE_M$$

onde:

- PMA_M = Provisão Matemática a Constituir do mês M ;
- J_M = juros mensais $(1+i)^{1/12}$, onde i é a taxa de juros anual utilizada na avaliação atuarial;
- IND_M = $1 +$ variação mensal do indexador do plano no mês M ;
- CE_M = Contribuição Extraordinária de competência do mês M .

12

Metodologia para Apuração de Ganhos e Perdas Atuariais

A apuração dos ganhos e perdas se dará teoricamente a cada exercício pela fórmula apresentada a seguir:

$$\text{Ganho/(Perda)} = PLR - PLP_{12} + PAP_{12} - PAR$$

onde:

PLR	=	Patrimônio Líquido Real ao final do exercício;
PLP_{12}	=	Patrimônio Líquido Projetado para o final do exercício;
PAP_{12}	=	Passivo Atuarial Projetado para o final do exercício;
PAR	=	Passivo Atuarial Reavaliado ao final do exercício anterior.

O Patrimônio Líquido Projetado para o final do exercício é calculado de forma recorrente, de acordo com a seguinte fórmula:

$$PLP_M = PLP_{M-1} \times J_M \times IND_{M-1} + Contribuição_M - Benefícios_M$$

onde:

PLP_0	=	Patrimônio Líquido Real ao final do exercício anterior;
J_M	=	juros mensais $(1+i)^{1/12}$, onde i é a taxa de juros anual utilizada na avaliação atuarial;
IND_M	=	1 + variação mensal do indexador do plano no mês M ;
$Contribuição_M$	=	Contribuição total de competência do mês M ;
$Benefícios_M$	=	Benefícios totais de competência do mês M .

O Passivo Atuarial Projetado para o final do exercício é calculado de forma recorrente, de acordo com a seguinte fórmula:

$$PAP_M = PAP_{M-1} \times J_M \times IND_{M-1} - Benefícios_M$$

onde:

PAP_0	=	Passivo Atuarial Reavaliado ao final do exercício anterior;
---------	---	---

13

Expressão e metodologia de cálculo dos fluxos de contribuições e de benefícios projetados

Neste Capítulo, apresentaremos as expressões de cálculo dos fluxos de contribuições e benefícios projetados para a parcela de benefício definido do Plano, avaliada pelo Regime de Capitalização.

Benefícios a Conceder

Aposentadorias, incluindo reversão em Pensão por Morte

$$FLB_p(t) = {}_t p_x^{aa} \times q_{x+t}^a \times B_p(t) \times FCB \times fb \times [p_{x+t} + pc \times pb \times (p_{y+t} - p_{x+t} \times p_{y+t})] - {}_t p_x^{aa} \times q_{x+t}^a \times CA_p(t) \times FCB \times fc \times p_{x+t}$$

Aposentadoria por Invalidez, incluindo reversão em Pensão por Morte

$$FLB_p(t) = {}_t p_x^{aa} \times q_{x+t}^{inv} \times B_p(t) \times FCB \times fb \times [p_{x+t}^i + pc \times pb \times (p_{y+t} - p_{x+t}^i \times p_{y+t})] - {}_t p_x^{aa} \times q_{x+t}^{inv} \times CA_p(t) \times FCB \times fc \times p_{x+t}^i$$

Benefício Proporcional Diferido, definido na forma de renda mensal vitalícia, incluindo reversão em Pensão por Morte

$$FLB_p(t) = {}_t p_x^{aa} \times q_{x+t}^{r3} \times B_p(t) \times FCB \times fb \times [{}_{a-x-t} p_{x+t} + pc \times pb \times ({}_{a-x-t} p_{y+t} - {}_{a-x-t} p_{x+t} \times {}_{a-x-t} p_{y+t})] - {}_t p_x^{aa} \times q_{x+t}^{r3} \times CA_p(t) \times FCB \times fc \times {}_{a-x-t} p_{x+t}$$

Benefício Proporcional Diferido na fase de diferimento, definido na forma de renda mensal vitalícia, incluindo reversão em Pensão por Morte

$$FLB_p(t) = B_p(t) \times FCB \times fb \times [{}_{a-x-t} p_{x+t} + pc \times pb \times ({}_{a-x-t} p_{y+t} - {}_{a-x-t} p_{x+t} \times {}_{a-x-t} p_{y+t})] - CA_p(t) \times FCB \times fc \times {}_{a-x-t} p_{x+t}$$

Pensão por Morte

$$FLB_p(t) = {}_t p_x^{aa} \times q_{x+t}^m \times B_p(t) \times FCB \times fb \times [(pb \times p_{y+t} + \theta \times nf) \div (pb + \theta \times nf)]$$

Benefícios Concedidos***Benefício Proporcional Diferido em fase de pagamento e Aposentadorias, incluindo reversão em Pensão por Morte***

$$FLB_p(t) = B_p \times FCB \times fb \times \left[{}_t p_x + pb \times ({}_t p_y - {}_t p_x \times {}_t p_y) \right] - CA_p \times FCB \times fc \times {}_t p_x$$

Aposentadoria por Invalidez, incluindo reversão em Pensão por Morte

$$FLB_p(t) = B_p \times FCB \times fb \times \left[{}_t p_x^i + pb \times ({}_t p_y - {}_t p_x^i \times {}_t p_y) \right] - CA_p \times FCB \times fc \times {}_t p_x^i$$

Pensão por Morte paga aos beneficiários de participante falecido

$$FLB_p(t) = B_p \times FCB \times fb \times \left[(pb \times {}_t p_y + \theta \times nf) \div (pb + \theta \times nf) \right]$$

Contribuições***Contribuição Extraordinária de Patrocinador***

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

Contribuição Extraordinária de Participante

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

Contribuição Extraordinária de Assistido

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

14

Fundos Previdenciais

Fundo Previdencial – Reversão de Saldo de Conta

Esse fundo é constituído pelas reversões de saldos de conta individuais decorrentes de participantes do Plano, os quais não preenchem as condições de elegibilidade para o recebimento de benefícios. Os valores referem-se somente às parcelas de origem de contribuições de Patrocinador.

Este fundo poderá ser utilizado pelo Patrocinador e a critério dele, desde que com destinação ao Plano.

Fundo Previdencial – Outros Previsto em Nota Técnica Atuarial

Oscilação de Risco (Pecúlio por Morte e Auxílio Funeral)

A VIVEST possui um Fundo Previdencial oriundo do Fundo de Oscilação de Risco do benefício de Pecúlio por Morte, no valor de R\$ 1.113.358,19 em 31/12/2020, o qual foi extinto em 30 de novembro de 2006. Esse fundo, determinado pela própria VIVEST e rentabilizado pelo retorno dos investimentos, objetiva a cobertura de sinistros avisados e não liquidados, dos sinistros não avisados e de contingências cíveis e fiscais. Destacamos ainda que este fundo não será considerado para fins de migração, uma vez que trata-se de valores residuais a serem distribuídos à ex-participantes e herdeiros de falecidos que ainda não foram localizados pela VIVEST.

Equacionamento de Déficit CV Patrocinador (Subplano CV)

O Fundo Previdencial – Oscilação de Risco (subplano CV) foi constituído exclusivamente por meio de aportes de Patrocinador com o objetivo de trazer segurança adicional aos compromissos de benefício definido do subplano CV frente às oscilações atuariais futuras. A frequência e os valores dos aportes serão definidos pelo Patrocinador, desde que estejam limitados ao valor do compromisso de benefício definido registrado no subplano CV na avaliação atuarial anterior a data do aporte.

O Fundo poderá ser utilizado pelo Patrocinador, e a critério dele, para compensação das contribuições extraordinárias e normais na falta da primeira, que sejam de sua responsabilidade, desde que haja previsão no plano de custeio anual, baseado em parecer atuarial. Havendo recursos neste fundo, suficientes para fazer frente ao déficit técnico de equacionamento de provisão matemática de benefícios concedidos por responsabilidade do Patrocinador, a obrigação de contrato para garantia deste equacionamento fica dispensada.

O valor do Fundo será atualizado pelas entradas (aportes de Patrocinador), pelas saídas (abatimento de contribuições de Patrocinador ou cobertura de déficit técnico) e pelo retorno dos investimentos auferido pelo Plano.

15

Seguro para Cobertura de Riscos

Não há seguro contratado para cobertura de riscos do Plano.

16

Metodologia de Cálculo da Reserva Matemática Individual de Migração (RMI)

Aos Participantes e Assistidos em gozo de benefício do Plano PSAP/CESP B1 foi facultada a migração para o Plano Cesp CD, mediante a transferência voluntária e integral das suas reservas matemáticas individuais correspondentes ao direito acumulado no PSAP/CESP B1, aqui denominada **Reserva Matemática Individual de Migração (ou RMI)**, que foi calculada na Data Base do Cálculo da RMI correspondente ao último dia do mês da aprovação do processo de saldamento e migração pela PREVIC. Exclusivamente aos Assistidos e Beneficiários em gozo de benefício foi facultada também a migração voluntária para o Plano CESP CD, mediante a transferência parcial correspondente ao percentual de 60%, 70%, 80%, 90% ou 100% da RMI.

No ato da celebração do instrumento individual de novação e transação o Participante Assistido que optou pela migração para o Plano CESP CD teve que optar em receber o montante de 1% a 25% da RMI objeto da migração em parcela única ou em até 6 parcelas mensais e consecutivas.

Abaixo descrevemos a metodologia atuarial utilizada no cálculo da RMI.

RMI dos benefícios concedidos

Para os Assistidos, o valor da RMI correspondeu ao valor presente do benefício na aposentadoria líquido do valor presente das contribuições futuras de assistido (VPB_p), sendo somado a este valor a variável $Result_p$ que representava o excedente ou insuficiência patrimonial, atribuída aos Participantes e Assistidos, proporcionalizada com base na reserva matemática individual do subplano do PSAP/CESP B1. Abaixo demonstraremos o cálculo das variáveis VPB_p , $Result_p$ e RMI_p

Benefício Proporcional Diferido em fase de pagamento e Aposentadorias, incluindo reversão em Pensão por Morte

$$VPB_p = B_p \times aa_x^{(12)} \times FCB \times fb - CA_p \times a_x^{(12)} \times FCB \times fc$$

Aposentadoria por Invalidez, incluindo reversão em Pensão por Morte

$$VPB_p = B_p \times aa_x^{i(12)} \times FCB \times fb - CA_p \times a_x^{i(12)} \times FCB \times fc$$

Pensão por Morte paga aos beneficiários de participante falecido

$$VPB_p = B_p \times a_b^{(12)} \times FCB \times fb$$

Benefícios pagos por um prazo certo de n anos

$$VPB_p = B_p \times a_n^{(12)} \times FCB \times fb$$

Benefícios pagos em função do percentual do saldo de conta

$$VPB_p = SC_p$$

Proporção do Excedente ou Insuficiência Patrimonial

$Result_p = \% PropResOrig \times [(Reserva de Contingência Partic. + Reserva Especial Partic.) \text{ ou } (Déficit Técnico Partic. + Déficit Equacionado Partic.)]$, onde:

$\% PropResOrig$ = proporção da reserva matemática individual do Participante “p” sobre a reserva matemática de todos Participantes e Assistidos do subplano na Data de Cálculo da RMI. Para fins de apuração desta proporção, a parcela de contribuição definida será excluída.

Reserva de Contingência = reserva de contingência apurada na Data Base do Cálculo da RMI, por subplano, após o saldamento e antes da migração;

Reserva de Especial = reserva especial apurada na data do cálculo, por subplano, após o saldamento e antes da migração, multiplicada pela proporção contributiva atribuída aos Participantes e Assistidos, conforme legislação vigente na Data de Cálculo da RMI;

Déficit Técnico Partic. = insuficiência patrimonial apurada na data do cálculo, por subplano, antes da migração, multiplicada pela proporção contributiva atribuída aos Participantes e Assistidos, conforme legislação vigente na Data de Cálculo da RMI. Ressaltamos que o déficit do subplano BPS será integralmente custeado pelo Patrocinador;

Déficit Equacionado Partic. = déficit equacionado posicionado na Data de Cálculo, por subplano, antes da migração, multiplicada pela proporção contributiva atribuída aos Participantes e Assistidos considerada no plano de equacionamento, conforme legislação vigente. Ressaltamos que o déficit equacionado do subplano BPS será integralmente custeado pelo Patrocinador.

Cálculo da RMI

$$RMI_p = (VPB_p + Result_p)$$

RMI dos benefícios a conceder

Para os Participantes ativos, autopatrocinados e coligados, o valor da RMI correspondeu ao valor presente dos benefícios líquido do valor presente das contribuições futuras de assistido (VPB_p), sendo somado a este valor a variável $Result_p$ que representou o excedente ou insuficiência

patrimonial, atribuída aos Participantes, proporcionalizada com base na reserva matemática individual do subplano do PSAP/CESP B1.

O valor assim calculado foi comparado com o valor presente do benefício ou instituto a que o participante já era elegível, permanecendo sempre o maior valor.

Abaixo demonstraremos o cálculo das variáveis VPB_p e RMI_p

Subplanos BSPS e BD: Aposentadoria, incluindo reversão em Pensão por Morte

$$VPApos_p = \sum_{t=0}^{a-x} {}_t p_x^{aa} \times q_{x+t}^a \times (B_p(t) \times aa_{x+t}^{(12)} \times v^t \times FCB \times fb - CA_p(t) \times a_{x+t}^{(12)} \times v^t \times FCB \times fc) + \text{SaldoEsp}_p$$

Onde:

SaldoEsp_p = saldo da Conta Especial Adicional do Saldamento, constituída na Data de Saldamento do PSAP/CESP B1, a qual, corresponderá à diferença verificada na hipótese de o passivo atuarial do benefício saldado de determinado Participante, calculado na Data de Saldamento do PSAP/CESP B1, resultar em valor inferior ao passivo atuarial verificado antes do referido saldamento.

Subplanos BSPS e BD: Aposentadoria por Invalidez, incluindo reversão em Pensão por Morte

$$VPIInv_p = \sum_{t=0}^{a-x-1} {}_t p_x^{aa} \times q_{x+t}^{inv} \times (B_p(t) \times aa_{x+t}^{i(12)} \times v^t \times FCB \times fb - CA_p(t) \times a_{x+t}^{i(12)} \times v^t \times FCB \times fc)$$

Subplanos BSPS e BD: Pensão por Morte

$$VPPen_p = \sum_{t=0}^{a-x-1} {}_t p_x^{aa} \times q_{x+t}^m \times B_p(t) \times a_b^{(12)}(t) \times v^t \times FCB \times fb$$

Subplano CV

$$VPCV_p = SC_p + VPGarantia_p \text{ onde:}$$

$$VPGarantia_p = \text{Máximo} [(SC_p / {}_{a-x} a_x^{''12}) - (SC_p / {}_{a-x} a_x^{12}); 0] \times {}_{a-x} a_x^{12} \times FCB$$

Valor Presente dos Benefícios

$$VPB_p = VPApos_p + VPIInv_p + VPPen_p + VPCV_p$$

Valor Presente de Aposentadoria para os Participantes já elegíveis a este benefício

$$VPAposE_p = B_p \times aa_x^{(12)} \times FCB \times fb - CA_p \times a_x^{(12)} \times FCB \times fc$$

Valor Presente do Benefício Proporcional Diferido na fase de diferimento, definido na forma de renda mensal vitalícia, incluindo reversão em Pensão por Morte, para os Participantes já elegíveis a este benefício

$$VPBPD_p = B_p \times {}_{a-x}|a\ddot{a}_x^{12} \times FCB \times fb - CA_p \times {}_{a-x}|a\ddot{a}_x^{12} \times FCB \times fc$$

Cálculo da RMI

$$RMI_p = \text{Máximo}(VPB_p + Result_p; ResPoup_p; VPAposE_p + Result_p; VPBPD_p + Result_p)$$

Composição da RMI

O patrimônio de cobertura das reservas matemáticas correspondentes a RMI foi composto por uma parcela em recursos financeiros e uma parcela advinda de contratos celebrados pela Patrocinadora para equacionamento de débitos, na mesma proporção que se verificou no PSAP/CESP B1 relativamente aos benefícios saldados, conforme descrito a seguir:

$$DébCD = DébBS \times (ResMigr / ResTot), \text{ onde}$$

DébCD = valor do contrato que foi firmado pelo Patrocinador no Plano CESP CD para equacionamento dos débitos oriundos do subplano BSPS no PSAP/CESP B1.

O valor do contrato de dívida será corrigido pela rentabilidade líquida dos investimentos do Plano CESP CD, apurada no segundo mês de competência que anteceder sua aplicação;

DébBS = valor do contrato firmado pelo Patrocinador para equacionamento dos débitos no subplano BSPS do PSAP/CESP B1;

ResMigr = reservas matemáticas no subplano BSPS do PSAP/CESP B1 dos participantes que optaram por migrar para o Plano CESP CD;

ResTot = reservas matemáticas de todos participantes do subplano BSPS do PSAP/CESP B1.

Atualização da RMI

A RMI apurada na Data Base do Cálculo da RMI foi atualizada desde essa data até o mês anterior à Data Efetiva da Migração, pela rentabilidade líquida positiva ou negativa auferida pelos investimentos do PSAP/CESP B1, tendo sido deduzidos os valores dos benefícios eventualmente pagos no período e demais descontos pertinentes, conforme previsto no Termo de Migração do processo e nos documentos individuais firmados com o Participante e Assistido, relativos à formalização de sua Migração. Os recursos relativos ao RMI transferidos para o Plano CESP CD foram alocados nas respectivas contas individuais e rentabilizadas pelo Retorno dos Investimentos, conforme definido no Regulamento do Plano CESP CD.

* * * * *

Mercer Human Resource Consulting Ltda.

Mariana Abigail de Souza Sabino

Mariana Abigail de Souza Sabino – MIBA nº 2.567

Fernanda Coutinho Mathias

Fernanda Coutinho Mathias – MIBA nº 843

17

Glossário

Para efeito deste documento, quando existente, foi adotada a Notação Atuarial Internacional, sendo que os principais símbolos utilizados estão definidos a seguir:

p	=	cada participante do plano incluído na avaliação;
z	=	último registro de participante incluído na avaliação;
e	=	idade do participante na data de admissão na empresa;
x	=	idade do participante na data da avaliação;
y	=	idade do cônjuge do participante na data da avaliação;
a	=	idade do participante na data de aposentadoria;
w	=	última idade das tabelas biométricas;
i	=	taxa anual de juros;
v	=	fator anual de desconto financeiro;
fb	=	frequência de pagamento dos benefícios;
fc	=	frequência de pagamento das contribuições;
$n1$	=	nº de anos que faltam para o filho dependente mais jovem atingir a maioridade;
nf	=	nº de filhos beneficiários elegíveis ao Plano;
nj	=	nº de anos que faltam para o j-ésimo órfão beneficiário atingir a maioridade;
δ	=	percentual que representa a quota familiar referente ao benefício de Pensão por Morte;
θ	=	percentual referente à quota individual de cada filho dependente;

- pc = porcentagem de casados na idade de aposentadoria, invalidez, morte e desligamento, calculados com base na Experiência VIVEST;
- pb = porcentagem de continuação do benefício de aposentadoria para o cônjuge;
- q_x^f = probabilidade de um participante ativo de idade x sair do plano, antes de alcançar a idade $x+1$, por motivo diferente de aposentadoria, invalidez ou morte;
- q_x^{r1} = probabilidade de que um participante ativo de idade x ao sair do plano, antes de alcançar a idade $x+1$, por motivo diferente de aposentadoria, invalidez ou morte, opte por receber o resgate por desligamento;
- q_x^{r2} = probabilidade de que um participante ativo de idade x ao sair do plano, antes de alcançar a idade $x+1$, por motivo diferente de aposentadoria, invalidez ou morte, opte por portar o seu direito acumulado para outro plano;
- q_x^{r3} = probabilidade de que um participante ativo de idade x ao sair do plano, antes de alcançar a idade $x+1$, por motivo diferente de aposentadoria, invalidez ou morte, opte por aguardar o recebimento do Benefício Proporcional Diferido;
- q_x^a = probabilidade de um participante ativo com idade x se aposentar antes de completar a idade $x+1$;
- q_x^{inv} = probabilidade de um participante ativo de idade x se invalidar antes de completar a idade $x+1$;
- q_x^m = probabilidade de um participante válido de idade x falecer antes de completar a idade $x+1$;
- q_x^i = probabilidade de um participante inválido de idade x falecer antes de completar a idade $x+1$;
- ${}_t p_x$ = probabilidade de um participante válido de idade x atingir a idade $x+t$.
O ${}_t p_x$ é igual a $(1 - {}_t q_x^m)$;
- ${}_t p_x^i$ = probabilidade de um participante inválido de idade x atingir a idade $x+t$.
O ${}_t p_x^i$ é igual a $(1 - {}_t q_x^i)$;
- ${}_t p_x^{aa}$ = probabilidade de um participante ativo de idade x atingir ativo a idade $x+t$.

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

$$p_{x+n}^{aa} = (1 - q_{x+n}^r - q_{x+n}^a - q_{x+n}^{inv} - q_{x+n}^m)$$

$a_{n^-}^{(12)}$ = anuidade postecipada de renda certa temporária por n anos;

$a_x^{(12)}$ = anuidade postecipada de renda vitalícia de um válido de idade x ;

$a_{x:n^-}^{(12)}$ = anuidade postecipada temporária por n anos de um válido de idade x ;

$a_{xy}^{(12)}$ = anuidade postecipada de renda vitalícia conjunta de um válido com idade x e cônjuge válido com idade y ;

$$a_{xy}^{(12)} = \sum_{t=1}^{w-x} v^t \times {}_t p_x \times {}_t p_y - \frac{13}{24}$$

$a_x^{i(12)}$ = anuidade postecipada de renda vitalícia de um inválido de idade x ;

$a_{x:n^-}^{i(12)}$ = anuidade postecipada temporária por n anos de um inválido de idade x ;

$a_{xy}^{i(12)}$ = anuidade postecipada de renda vitalícia conjunta de um inválido de idade x e cônjuge válido com idade y ;

$$a_{xy}^{i(12)} = \sum_{t=1}^{w-x} v^t \times {}_t p_x^i \times {}_t p_y - \frac{13}{24}$$

$a_x^{H''(12)}$ = anuidade de renda vitalícia, postecipada e fracionada em 12, considerando a reversão do benefício do participante de idade x em pensão por morte para o cônjuge de idade y e para os filhos;

$$a_x^{H''(12)} = \delta \times (a_{n1}^{(12)} - a_{x:n1}^{(12)} + {}_{n1/} a_y^{(12)} - {}_{n1/} a_{xy}^{(12)}) + \theta_x [(a_y^{(12)} - a_{xy}^{(12)}) + n f \times (a_{n1}^{(12)} - a_{x:n1}^{(12)})]$$

$a_x^{H(12)}$ = regressão de $a_x^{H''(12)}$ em função da idade x dos participantes e assistidos da VIVEST, utilizada para construção da Família Padrão VIVEST;

$$H_b^{(12)} = \text{anuidade dos beneficiários de pensão por morte, postecipada, e fracionada em 12;} \\ H_b^{(12)} = \delta \times (a_{\frac{n1}{n1}}^{(12)} + {}_{n1/}a_y^{(12)}) + \theta \times (a_y^{(12)} + nfx a_{\frac{n1}{n1}}^{(12)})$$

$$H_x^{(12)} = \text{regressão de } H_b^{(12)} \text{ em função da idade } x \text{ dos participantes e assistidos da VIVEST,} \\ \text{utilizada para construção da Família Padrão VIVEST;}$$

$$aa_x^{(12)} = \text{anuidade postecipada de renda vitalícia de um válido de idade } x, \text{ considerando a} \\ \text{reversão do benefício em Pensão por Morte para o cônjuge;}$$

Coligados e Assistidos

$$aa_x^{(12)} = a_x^{(12)} + pb \times (a_y^{(12)} - a_{xy}^{(12)})$$

Ativos e Autopatrocinados

$$aa_x^{(12)} = a_x^{(12)} + a_x^{H(12)}$$

Para cálculo da RMI, a anuidade considerada será a descrita abaixo:

Coligados e Assistidos

Participante Casados

$$aa_x^{(12)} = [a_x^{(12)} + pb \times (a_y^{(12)} - a_{xy}^{(12)})]$$

Participante com Filhos Beneficiários sem cônjuge dependente

$$aa_x^{(12)} = [a_x^{(12)} + pb \times (a_{\frac{n1}{n1}}^{(12)} - a_{x:n1}^{(12)}) + \theta \times \sum_{j=2}^{nf} (a_{\frac{nj}{nj}}^{(12)} - a_{x:nj}^{(12)})]$$

Ativos e Autopatrocinados

$$aa_x^{(12)} = a_x^{(12)} + a_x^{H(12)}$$

$${}_n aa_x^{(12)} = \text{anuidade postecipada de renda vitalícia de um válido de idade } x, \text{ considerando a} \\ \text{reversão do benefício em Pensão por Morte para o cônjuge, diferida por } n \text{ anos;}$$

$$aa_x^{i(12)} = \text{anuidade postecipada de renda vitalícia de um inválido de idade } x, \text{ considerando a} \\ \text{reversão do benefício em Pensão por Morte para o cônjuge;}$$

Coligados e Assistidos

$$aa_x^{i(12)} = a_x^{i(12)} + pb \times (a_y^{(12)} - a_{xy}^{i(12)})$$

Ativos e Autopatrocinados

$$aa_x^{i(12)} = a_x^{i(12)} + a_x^{H(12)}$$

Para cálculo da RMI, a anuidade considerada será a descrita abaixo:

Coligados e Assistidos

Participante Casados

$$aa_x^{i(12)} = a_x^{i(12)} + pb \times (a_y^{(12)} - a_{xy}^{i(12)})$$

Participante com Filhos Beneficiários sem cônjuge dependente

$$aa_x^{i(12)} = \left[a_x^{i(12)} + pb \times (a_{n|}^{(12)} - a_{x:n|}^{i(12)}) + \theta \times \sum_{j=2}^{nf} (a_{nj|}^{(12)} - a_{x:nj|}^{i(12)}) \right]$$

Ativos e Autopatrocinados

$$aa_x^{i(12)} = a_x^{i(12)} + a_x^{H(12)}$$

$a_b^{(12)}$ = anuidade postecipada dos beneficiários, calculada levando-se em conta a idade do cônjuge e dos filhos dependentes;

Pensionistas

$$a_b^{(12)} = [pb \times a_y^{(12)} + \theta \times nf \times a_{n|}^{(12)}] \div [pb + \theta \times nf]$$

Ativos e Autopatrocinados

$$a_b^{(12)} = H_x^{(12)}$$

Para cálculo da RMI, a anuidade considerada será a descrita abaixo:

Pensionistas

Cônjuge Pensionista sem Filhos Beneficiários

$$a_b^{(12)} = a_y^{(12)}$$

Cônjuge Pensionista com Filhos Beneficiários

$$a_b^{(12)} = \left[\delta \times (a_{n|}^{(12)} + a_{n|} a_y^{(12)}) + \theta \times (a_y^{(12)} + \sum_{j=1}^{nf} a_{nj|}^{(12)}) \right] / (pb \times \theta \times nf)$$

Somente Filhos Beneficiários

$$a_b^{(12)} = \left(\delta \times a_{n|}^{(12)} + \theta \times \sum_{j=1}^{nf} a_{nj|}^{(12)} \right) / (\delta + \theta \times nf)$$

Ativos e Autopatrocinados

$$a_b^{(12)} = H_x^{(12)}$$

F = fator que reflete o custo esperado do benefício de auxílio doença, considerando o tempo provável de duração do benefício;

F_0 = fator que reflete o custo esperado do benefício de auxílio doença para o exercício seguinte ao da avaliação atuarial;

B_p = valor do benefício mensal ou de pagamento único, conforme o caso, do participante p na data da avaliação;

$B_p(t)$ = valor do benefício mensal ou de pagamento único, conforme o caso, do participante p projetado para o t -ésimo exercício após a data da avaliação;

CA_p = valor da contribuição de assistido (CAssís.), do participante p na data da avaliação;

$CA_p(t)$ = valor da contribuição de assistido (CAssís.), do participante p projetado para o t -ésimo exercício após a data da avaliação;

CBT = valor da capacidade de benefício anual total da massa avaliada na data da avaliação. Representa a folha total de benefícios (em capacidade) sobre a qual serão calculadas as contribuições dos assistidos;

CS_p = valor da capacidade salarial mensal do participante p na data da avaliação. Reflete o impacto da inflação sobre o salário de cada participante, representando o poder aquisitivo nivelado do salário no período compreendido entre dois dissídios. No seu cálculo são consideradas a taxa de inflação esperada neste período, a frequência e a época dos reajustes adotados pela empresa;

$CS_p(t)$ = valor da capacidade salarial mensal do participante p no t -ésimo exercício após a data de avaliação;

CST = valor da capacidade salarial anual total da massa avaliada na data da avaliação. Representa a folha total de salários (em capacidade) sobre a qual serão calculadas as contribuições da empresa;

$$CST = \sum_{p=1}^z CS_p \times fc$$

VPS = valor presente dos salários da massa de participantes (em capacidade) na data de avaliação;

$$VPS = \sum_{p=1}^z \sum_{t=0}^{a-x-1} {}_t p_x^{aa} \times CS_p(t) \times v^t \times fc$$

- FCB = fator de capacidade do benefício, calculado utilizando-se conceito análogo ao da capacidade salarial;
- FAC = fator de ajuste de contribuição. Esse fator é utilizado para ajustar o valor da contribuição em porcentagem de folha de salários, em função da data real de seu pagamento;
- SC_p = saldo de conta total acumulado para o participante p na data da avaliação.

Mercer
Rua Arquiteto Olavo Redig de Campos, 105 -
Torre B - 28° andar, São Paulo, SP
CEP 04711-904
+55 11 3878 2000