



NOTA TÉCNICA ATUARIAL

Plano CentrusPrev+

Centrus – Fundação Banco Central de Previdência Privada

Nota técnica atuarial do Plano CentrusPrev+, CNPB 2019.0039-29 administrado pela Centrus – Fundação Banco Central de Previdência Privada.

Mirador 0640/2022

Abril de 2022

Sumário

1	OBJETIVO	4
2	HIPÓTESES APLICÁVEIS.....	5
	2.1 <i>Descrição das hipóteses</i>	5
3	REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO	6
	3.1 <i>Regime Financeiro</i>	6
	3.2 <i>Resumo Regimes e Métodos</i>	6
4	BENEFÍCIOS E INSTITUTOS.....	7
	4.1 <i>Rol de Benefícios</i>	7
	4.2 <i>Elegibilidade</i>	7
	4.3 <i>Conversão do Saldo de Contas – Metodologia</i>	8
	4.4 <i>Institutos</i>	12
	4.5 <i>Fatores Atuariais para o Cálculo de Renda por Prazo Indeterminado</i>	14
5	CUSTO DOS BENEFÍCIOS	15
	5.1 <i>Regime de Capitalização – Método Capitalização Financeira</i>	15
6	PLANO DE CUSTEIO	16
	6.1 <i>Contribuições de Participantes e Instituidores para Saldo de Conta</i>	16
	6.2 <i>Custeio Administrativo</i>	17
7	SITUAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA E ATUARIAL (TERMINOLOGIA)	18
	7.1 <i>Ativo Líquido</i>	18
	7.2 <i>Exigíveis</i>	18
	7.3 <i>Fundos</i>	18
	7.4 <i>Patrimônio de Cobertura</i>	19
	7.5 <i>Passivo Atuarial</i>	19
	7.6 <i>Provisões Matemáticas a Constituir</i>	20
	7.7 <i>Provisões Matemáticas</i>	20
	7.8 <i>Equilíbrio técnico</i>	20
8	PASSIVO ATUARIAL.....	21
	8.1 <i>Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBaC)</i>	21
	8.2 <i>Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC)</i>	21
9	APURAÇÃO DO BALANÇO PATRIMONIAL.....	22
10	EVOLUÇÃO MENSAL DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS.....	23
	10.1 <i>Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBaC)</i>	23
	10.2 <i>Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC)</i>	23

11	CONTRATO DE SEGUROS	24
	11.1 Cobertura de Invalidez.....	24
	11.2 Cobertura de Morte.....	25
	11.3 Custeio do Seguro.....	25
	11.4 Cobertura de Sobrevivência de Assistido.....	26
12	GANHOS E PERDAS ATUARIAIS.....	26
13	FUNDOS PREVIDENCIAIS	26
14	APÊNDICES.....	27
	Apêndice A: Nomenclatura e Bases técnicas	28
	Apêndice B: Hipóteses Adotadas	31

1 OBJETIVO

Esta Nota Técnica Atuarial (NTA) tem por objetivo apresentar as bases técnicas e metodologias a serem empregadas nas avaliações atuariais, cálculo de benefícios e institutos, cálculo de contribuições, apurações de fatores atuariais e demais análises atuariais, bem como análise do equilíbrio técnico e de possíveis ganhos e perdas do Plano Instituído CentrusPrev+ (“CP+”).

O CentrusPrev+ é um plano de benefícios instituído, estruturado na modalidade de Contribuição Definida, conforme Resolução MPS/CNPC nº 41/2021, administrado pela Fundação Banco Central de Previdência Privada – CENTRUS e oferecido às pessoas físicas vinculadas aos instituidores que aderirem ao Plano, mediante convênio de adesão.

2 HIPÓTESES APLICÁVEIS

Por tratar-se de um plano estruturado na modalidade de Contribuição Definida, em que os compromissos com os participantes estão limitados aos seus respectivos saldos de conta individuais, não há hipóteses/premissas aplicáveis às avaliações atuariais do Plano de Benefícios. Entretanto, um plano de modalidade de Contribuição Definida (CD) pode definir algumas premissas atuariais por haver valor ou nível do benefício previamente estabelecido.

2.1 Descrição das hipóteses

2.1.1 Financeiras

2.1.1.1 Taxa Real Anual de Juros

Hipótese referente à taxa de desconto real (i.e. acima da inflação). Cabe destacar que a premissa não é utilizada para apuração das provisões matemáticas, por se tratar de plano de benefícios na modalidade de Contribuição Definida. Por outro lado, a premissa de taxa de juros real anual é adotada, para fins de cálculo do valor do benefício de renda em determinadas formas de recebimento do saldo de conta individual, como taxa de referência da rentabilidade futura estimada do patrimônio do plano.

2.1.2 Econômicas

2.1.2.1 Indexador do Plano

Indexador utilizado para reajuste dos benefícios concedidos pelo plano de benefícios. No caso do CP+, considera-se como indexador do plano como sendo as Cotas do Patrimônio. O indexador utilizado para atualização mensal da UBR (Unidade Básica de Referência) do plano de benefícios é o IPCA (IBGE).

2.1.3 Biométricas

2.1.3.1 Tábua de Mortalidade Geral

Tábua utilizada para projeção da mortalidade de um grupo de pessoas, contendo, para cada idade, a probabilidade condicional de uma pessoa falecer naquela idade, dado a sua sobrevivência até aquela idade. Cabe destacar que a premissa não é utilizada para apuração das provisões matemáticas, por se tratar de plano de benefícios na modalidade de Contribuição Definida. Por outro lado, a premissa

de Tábua de Mortalidade é adotada, para fins de cálculo do valor do benefício de renda em determinadas formas de recebimento do saldo de conta individual, como referência para a expectativa de vida do assistido (ie. prazo esperado de recebimento da renda).

3 REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO

3.1 Regime Financeiro

Todos os benefícios do plano são estruturados no regime financeiro de Capitalização, pelo método de Capitalização Financeira, considerando um sistema de cotas para acompanhamento da valoração patrimonial.

As provisões matemáticas a serem constituídas são apuradas conforme disposto no item 8.

3.2 Resumo Regimes e Métodos

A Tabela 1 apresenta a modalidade, o regime financeiro e o método de financiamento adotado para cada benefício do Plano.

Tabela 1 Regimes Financeiros e Métodos de Financiamento

Benefício	Regime Financeiro	Método de Financiamento
Aposentadoria	Capitalização	Capitalização Financeira
Aposentadoria por Invalidez	Capitalização	Capitalização Financeira
Pensão por Morte	Capitalização	Capitalização Financeira

4 BENEFÍCIOS E INSTITUTOS

O Plano CentrusPrev⁺ apresenta como principal característica a acumulação de contribuição de participantes e instituidores em conta de aposentadoria individual. O plano possui o seguinte rol de benefícios e institutos:

4.1 Rol de Benefícios

- Aposentadoria;
- Aposentadoria por Invalidez; e
- Pensão por Morte.

4.2 Elegibilidade

4.2.1 *Aposentadoria*

As exigências regulamentares para a concessão do benefício de aposentadoria são:

- Tempo de filiação ao Plano de, no mínimo, três anos;
- Idade mínima de dezoito anos;
- Atingimento da data indicada para entrada em gozo de benefícios; ou
- Saldo de contas superior a cinco mil UBR.

O benefício será concedido até o esgotamento do saldo de contas ou até o óbito do assistido, o que ocorrer primeiro. Ocorrendo o falecimento do assistido, o saldo de conta remanescente será destinado para o pagamento do benefício de pensão por morte aos beneficiários, ou ao recebimento por parte dos herdeiros legais.

4.2.2 *Aposentadoria por Invalidez*

As exigências para a concessão do benefício de aposentadoria por invalidez são:

- Comprovação da invalidez, por meio de laudo pericial emitido por serviço médico oficial, ou da concessão, pela Previdência Oficial, de benefício de mesma natureza, respeitadas as condições da apólice de seguro, se contratado.

O benefício será concedido até o esgotamento do saldo de contas ou até o óbito do assistido, o que ocorrer primeiro. Ocorrendo o falecimento do assistido, o saldo de conta remanescente será destinado para o pagamento do benefício de pensão por morte aos beneficiários, ou ao recebimento por parte dos herdeiros legais.

4.2.3 *Pensão por Morte*

O benefício de Pensão por Morte será concedido aos beneficiários até o esgotamento do saldo de contas ou até o óbito do pensionista, o que ocorrer primeiro.

4.3 Conversão do Saldo de Contas – Metodologia

4.3.1 *Conta Individual em relação a cada Participante*

4.3.1.1 *Conta de Participante - COPAR*

Destinada a controlar o saldo das contribuições do participante, acumulando os recursos vertidos pelo participante, compreendendo as Contribuições Normais e Voluntárias.

4.3.1.2 *Conta de Instituidor - COINST*

Destinada a acumular os recursos vertidos pelo instituidor em nome do participante, descontadas as taxas de carregamento eventualmente previstas.

4.3.1.3 *Conta de Recursos Portados - COREP*

Destinada a recepcionar os recursos portados de outros planos de benefícios pelo participante ou assistido, sendo segregada em recursos oriundos de Entidade Aberta de Previdência Complementar ou Entidade Fechada de Previdência Complementar.

4.3.1.4 *Conta de Benefício - COBEN*

Destinada a recepcionar os recursos acumulados pelo participante nas contas COPAR, COREP e COINST, os aportes de contribuições voluntárias realizadas pelo assistido e eventual indenização recebida de sociedade seguradora, a dar cobertura ao pagamento dos benefícios.

4.3.2 Aposentadoria

Transformação do Saldo de Conta existente na COBEN, apurado na data de início do benefício, em renda a escolha do participante.

4.3.2.1 Renda por Prazo Indeterminado

$$B_{\text{prazo ind}}^{APO} = \frac{[(COBEN - \beta) \cdot (1 - \theta)]}{FatorAtuarial} \cdot CP$$

$$COBEN = (COPAR + COREP + COINST + Contrib.Voluntária + Ind)$$

Onde,

COBEN = Saldo da Conta de Benefício do assistido, em cotas;

β = parcela do Saldo comprometido com a contratação da cobertura de sobrevivência, assegurada por sociedade seguradora, em cotas;

θ = Saque facultativo de até 25% (vinte e cinco por cento) da COBEN;

FatorAtuarial = Fator Atuarial referente ao assistido, considerando as características do assistido e as premissas vigentes, conforme definido no item 4.5;

CP = Valor da Cota válida para o mês de cálculo do benefício; e

Ind = Eventual indenização recebida de sociedade seguradora.

4.3.2.2 Renda em Percentual do saldo de conta

$$B_{\%SC}^{APO} = [(COBEN - \beta) \cdot (1 - \theta)] \cdot \%SC \cdot CP$$

Onde,

$\%SC$ = é o percentual livremente escolhido na concessão, entre 0,1% (um décimo por cento) e 2% (dois por cento), com intervalos de 0,1% (um décimo por cento).

Demais termos, conforme já definidos anteriormente.

4.3.2.3 Renda por Prazo Certo

$$B_{\text{prazo certo}}^{APO} = \frac{[(COBEN - \beta) \cdot (1 - \theta)]}{P \cdot np} \cdot CP$$

Onde,

P = é o período livremente escolhido na concessão, de no mínimo 5 (cinco) anos e no máximo 30 (trinta) anos, com intervalos de 1 (um) ano.

np = frequência de pagamentos dos benefícios no ano;

Demais termos, conforme já definidos anteriormente.

4.3.3 Aposentadoria por Invalidez

Transformação do Saldo de Conta existente na COBEN, apurado na data de início do benefício, em renda a escolha do participante.

4.3.3.1 Renda por Prazo Indeterminado

$$B_{\text{prazo ind}}^{INV} = \frac{[(COBEN - \beta) \cdot (1 - \theta)]}{\text{Fator Atuarial}} \cdot CP$$

Onde: termos já definidos anteriormente.

4.3.3.2 Renda em Percentual do saldo de conta

$$B_{\%sc}^{INV} = [(COBEN - \beta) \cdot (1 - \theta)] \cdot \%SC \cdot CP$$

Onde: termos já definidos anteriormente.

4.3.3.3 Renda por Prazo Certo

$$B_{\text{prazo certo}}^{INV} = \frac{[(COBEN - \beta) \cdot (1 - \theta)]}{P \cdot np} \cdot CP$$

Onde: termos já definidos anteriormente.

4.3.4 Pensão por Morte

4.3.4.1 Renda por Prazo Indeterminado

$$B_{\text{prazo ind}}^{\text{PEN}} = \frac{\%PP \cdot (\text{COBEN} \cdot (1 - \theta))}{\text{FatorAtuarial}} \cdot CP$$

Onde,

$\%PP$ = percentual de participação do beneficiário definido pelo participante ou assistido.

Demais termos, conforme já definidos anteriormente.

4.3.4.2 Renda em Percentual do saldo de conta

$$B_{\%SC}^{\text{PEN}} = \%PP \cdot (\text{COBEN} \cdot (1 - \theta)) \cdot \%SC \cdot CP$$

Onde: termos conforme já definidos anteriormente.

4.3.4.3 Renda por Prazo Certo

$$B_{\text{prazo certo}}^{\text{PEN}} = \frac{\%PP \cdot (\text{COBEN} \cdot (1 - \theta))}{P \cdot np} \cdot CP$$

Onde: termos conforme já definidos anteriormente.

O falecimento de pensionista implicará no pagamento em parcela única do saldo remanescente da COBEN aos seus herdeiros.

NOTA GERAL:

O valor do benefício de Aposentadoria, Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte não poderá, em nenhum instante, ser inferior a 2 (duas) UBR. O saldo remanescente da COBEN deve ser pago em parcela única quando a renda mensal alcançar valor inferior a 2 (duas) UBR.

4.4 Institutos

O Plano CentrusPrev⁺ prevê os seguintes institutos, alinhado com a Resolução MPS/CGPC nº 06/2003:

4.4.1 *Benefício Proporcional Diferido*

Entende-se por Benefício Proporcional Diferido (BPD) o instituto que faculta ao participante Ativo ou Autopatrocinado que contar com pelo menos dois anos de filiação ao Plano, no caso do rompimento do vínculo associativo com o instituidor e que não esteja em gozo de benefício, deixar de contribuir para o plano e receber o benefício decorrente dessa opção, ou de invalidez, quando do atingimento das carências do respectivo benefício. A opção do participante pelo diferimento não impede posterior opção pelo resgate ou pela portabilidade.

A opção pelo benefício proporcional diferido implicará, a partir da data do requerimento, a cessação das contribuições do participante. É facultado ao participante que tenha optado pelo BPD verter contribuições voluntárias destinadas à melhoria de seu benefício futuro.

O participante optante pelo BPD poderá entrar em gozo de benefício de aposentadoria, desde que satisfeitos os requisitos de elegibilidade ao benefício pleno. Neste momento, o Saldo de Conta do participante optante pelo BPD será transferido para a COBEN, considerando as rendas para Aposentadoria descritas no subitem 4.3.2 desta Nota Técnica.

4.4.2 *Autopatrocínio*

Entende-se por autopatrocínio o instituto que faculta ao participante, no caso de rompimento do vínculo associativo com o instituidor, manter o nível contributivo ao Plano.

Aos optantes pelo autopatrocínio e respectivos Beneficiários são assegurados todos os benefícios. O participante que optar pelo autopatrocínio manterá o recolhimento das contribuições normais de sua responsabilidade e das correspondentes ao instituidor, que serão entendidas, em qualquer situação, como contribuições do participante.

A opção do participante pelo autopatrocínio não impede a posterior opção pelo benefício proporcional diferido, pela portabilidade ou pelo resgate.

4.4.3 Portabilidade

Entende-se por portabilidade o instituto que, no caso de rompimento do vínculo associativo com o instituidor, faculta ao participante que não estiver em gozo de benefício e que contar com pelo menos dois anos de filiação ao Plano, transferir os recursos financeiros correspondentes ao seu direito acumulado para outro plano de benefício de caráter previdenciário operado por entidade de previdência complementar ou sociedade seguradora autorizada.

$$Portabilidade = (COPAR + COINST + COREP) \cdot CP$$

Onde: termos conforme já definidos anteriormente.

O exercício da portabilidade implica a cessação dos compromissos do plano em relação ao participante e aos seus Beneficiários.

Os recursos portados de outros planos de previdência serão mantidos sob controle individual na COREP.

4.4.4 Resgate

4.4.4.1 Resgate Total

Entende-se por resgate total o instituto que, no caso de rompimento do vínculo associativo com o instituidor, faculta ao participante que não estiver em gozo de benefício optar por receber os saldos das contas após o cumprimento do prazo de carência de 36 meses, contado da data de inscrição do participante no CentrusPrev+ .

$$Resgate^{Total} = [COPAR + COINST + COREP^*] \cdot CP$$

Onde:

$$COREP^* = COREP$$

Demais termos, conforme já definidos anteriormente.

O pagamento do valor do resgate será em cota única ou, por opção do participante, em até 12 (doze) parcelas mensais e consecutivas, desde que, havendo o parcelamento, o valor da parcela mensal, a ser pago em quantitativo de cotas, não seja inferior a 2 (duas) UBRs.

O exercício da opção pelo resgate implica a cessação dos compromissos do Plano em relação ao participante e a seus beneficiários, ressalvado o pagamento das parcelas vincendas do resgate.

4.4.4.2 *Resgate Parcial*

Entende-se por resgate parcial o instituto que, após o cumprimento do prazo de carência de 36 meses, contado da data de inscrição do participante no CentrusPrev+, faculta ao participante o resgate das seguintes parcelas do seu saldo de conta, sem a obrigatoriedade de desligamento do CentrusPrev:

$$Resgate^{Parcial} = \left[20\% \cdot \sum CN^{PART} + COINST + COREP^* + \sum Contr.Voluntárias \right] \cdot CP$$

Onde: termos conforme já definidos anteriormente.

4.5 Fatores Atuariais para o Cálculo de Renda por Prazo Indeterminado

O Fator Atuarial para determinação das rendas por prazo indeterminado é calculado de acordo com as expressões de cálculo descritas abaixo, considerando a composição familiar real do participante na Data de Cálculo do benefício, sendo que a simbologia aqui adotada se encontra descrita no Apêndice.

4.5.1.1 *Aposentadoria*

$$Fator\ Atuarial = np \cdot a_x^{(12)}$$

4.5.1.2 *Aposentadoria por Invalidez*

$$Fator\ Atuarial = np \cdot a_x^{i(12)}$$

4.5.1.3 *Pensão por Morte*

$$Fator\ Atuarial = np \cdot a_z^{(12)}$$

5 CUSTO DOS BENEFÍCIOS

5.1 Regime de Capitalização – Método Capitalização Financeira

Para os benefícios estruturados no Regime de Capitalização pelo método de financiamento “Capitalização Financeira”, o custo normal é apurado pela aplicação das alíquotas de contribuição definidas por cada Participante, assim como do custeio administrativo do plano, conforme apresentado no item 6.

Cabe ressaltar que não há definição do método de financiamento dos benefícios adicionais de risco, visto que estes benefícios serão cobertos integralmente pela Companhia Seguradora contratada conforme Contrato específico.

6 PLANO DE CUSTEIO

O plano de benefício analisado é contributivo, custeado por contribuições dos participantes, assistidos e instituidores, conforme Plano Anual de Custeio.

6.1 Contribuições de Participantes e Instituidores para Saldo de Conta

6.1.1 Contribuição Normal do Participante

As contribuições normais para Saldo de Conta corresponderão a um valor de livre escolha do participante, vertidas em periodicidade mensal, semestral, anual ou única, observados os seguintes limites mínimos:

$$CN_p^{Part} = \text{mínimo}(C; n \cdot UBR) - Seg$$

Onde:

C = Contribuição de livre escolha;

n = multiplicador conforme periodicidade de contribuição, onde:

$n = 2$, para periodicidade mensal;

$n = 12$, para periodicidade semestral;

$n = 24$, para periodicidade anual;

$n = 1.000$, para aporte único.

UBR = Unidade Básica de Referência no valor de R\$ 129,97 em janeiro/2019, corrigido anualmente no mesmo mês pela variação do IPCA/IBGE; e

Seg = Contribuição de periodicidade mensal, destinada à contratação de seguro por morte ou invalidez (participantes que optaram por essa contratação), apurada conforme tabela apresentada no item 11.

6.1.2 Contribuição Normal do Autopatrocinado

Equivalente ao somatório das contribuições normais de sua responsabilidade e das correspondentes ao instituidor.

6.1.3 Contribuição do Instituidor

Contribuição facultativa recolhida por instituidor em favor de empregado ou de associado, de valor e periodicidade estabelecidos em convênio celebrado para esse fim com a Centrus.

$$CN_p^{Inst} = \frac{C}{(n^{\circ} \text{ de participantes e assistidos})}$$

6.1.4 Contribuição Voluntária

A Contribuição Voluntária poderá ser vertida ao Plano pelo participante (inclusive o participante autopatrocinado e optante pelo BPD) ou assistido, sendo de caráter facultativo, e de valor por ele escolhido, sem contrapartida do instituidor.

6.2 Custeio Administrativo

6.2.1 Taxa de Administração

Conforme previsão regulamentar, a taxa de administração, destinada à cobertura das despesas administrativas do Plano, será cobrada mensalmente, em valor correspondente ao percentual definido no Plano de Custeio e incidente sobre os recursos garantidores do Plano.

6.2.2 Taxa de Carregamento

Conforme previsão regulamentar, a contribuição de administração, que objetiva cobrir as despesas administrativas do Plano, na forma da legislação vigente, será fixada no Plano de Custeio, e incidirá sobre as contribuições normais para o Plano ou os benefícios por ele pagos pelo Plano.

7 SITUAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA E ATUARIAL (TERMINOLOGIA)

Em relação à situação econômico-financeira de um plano de benefícios, abaixo é apresentada a terminologia utilizada para a análise patrimonial e do equilíbrio econômico, financeiro e atuarial do plano, dentro dos conceitos estabelecidos na planificação contábil dos Fundos de Pensão.

7.1 Ativo Líquido

O Ativo Líquido é definido como sendo o somatório de todos os Ativos (bens e direitos) do Plano, líquido dos exigíveis (operacionais e contingenciais), fundos administrativos e de investimento e dos resultados a realizar.

$$\text{ATIVO LÍQUIDO} = \text{ATIVO TOTAL} - \text{EXIGÍVEIS (OPERACIONAL E CONTINGENCIAL)} - \text{FUNDOS (ADMINISTRATIVO E DE INVESTIMENTOS)} - \text{RESULTADOS A REALIZAR}$$

7.2 Exigíveis

Os valores contabilizados em Exigível, tanto operacional como contingencial, representam compromissos prováveis do Plano, relativos à sua gestão, conforme as seguintes finalidades:

- Operacional: valores a pagar assumidos pelo Plano na sua operação, decorrentes de compromissos operacionais relativos à gestão previdencial (benefícios a pagar, recursos recebidos antecipadamente etc.), à gestão administrativa (impostos a pagar, provisionamento de salários e férias a pagar etc.) e à gestão dos investimentos (compromissos assumidos em operações de investimentos).
- Contingencial: provisões relativas a litígios da gestão previdencial, administrativa e dos investimentos.

7.3 Fundos

Um Plano de Benefícios pode apresentar três tipos de Fundos, definidos de forma geral como:

- Fundos Administrativos: representam a participação no fundo administrativo do Plano de Gestão Administrativa – PGA, constituído por custeio administrativo e outras fontes

previstas em regulamento, com a finalidade de dar cobertura às despesas administrativas a serem realizadas pelo plano.

- Fundos dos Investimentos: representam fundos constituídos para garantir a cobertura de empréstimos e financiamentos a participantes e assistidos na ocorrência de morte, invalidez, inadimplência, dentre outras.
- Fundos Previdenciais: representam fundos constituídos conforme parecer do atuário responsável técnico, para fins de distribuições de superávits, cobertura de riscos, alocação de valores não resgatados por participantes, dentre outros.

7.4 Patrimônio de Cobertura

O Patrimônio de Cobertura é definido como o somatório de todos os Ativos (bens e direitos) do Plano, líquido dos exigíveis (operacionais e contingenciais), fundos (administrativos, de investimento e previdenciais) e dos resultados a realizar.

Portanto, o Patrimônio de Cobertura também pode ser entendido como o Ativo Líquido do Plano, subtraído desse os fundos previdenciais.

$$\begin{aligned}
 \text{PATRIMÔNIO DE COBERTURA} &= \text{ATIVO TOTAL} - \text{EXIGÍVEIS (OPERACIONAL E CONTINGENCIAL)} - \text{FUNDOS (ADM, INVEST E PREV)} - \text{RESULTADOS A REALIZAR} \\
 \text{ATIVO LÍQUIDO} &= \text{PATRIMÔNIO SOCIAL} - \text{FUNDOS (ADMINISTRATIVO E DE INVESTIMENTOS)}
 \end{aligned}$$

7.5 Passivo Atuarial

O Passivo Atuarial é o resultado da soma das Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos e das Provisões Matemáticas de Benefícios a Conceder. Em planos de modalidade de Contribuição Definida (CD), representa o somatório dos saldos de conta de cada participante.

- Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC): representa os saldos de contas individuais dos assistidos.
- Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBaC): representa os saldos de contas individuais dos participantes ativos, conforme descritos no item 4.3.1.

7.6 Provisões Matemáticas a Constituir

As Provisões Matemáticas a Constituir, que são discriminadas como Serviço Passado, Déficit Equacionado e por Ajuste de Contribuições Extraordinárias, representam uma parcela das Provisões Matemáticas a ser constituída através do pagamento de Contribuições Extraordinárias, conforme Plano de Custeio definido, pelos participantes, assistidos e patrocinadores do plano. Visto que planos de modalidade de Contribuição Definida (CD) não possuem risco atuarial, estando sempre em equilíbrio técnico, não há Provisões a Constituir para esta modalidade.

7.7 Provisões Matemáticas

Corresponde ao Passivo Atuarial, líquido do montante das Provisões Matemáticas a Constituir. Dessa forma, as Provisões Matemáticas representam o valor presente dos compromissos previdenciários previstos nos Planos de Benefícios, descontado o valor presente das contribuições normais e extraordinárias a serem recebidas.

7.8 Equilíbrio técnico

O equilíbrio técnico de um Plano de Benefícios é avaliado pela comparação do Patrimônio de Cobertura com o somatório das Provisões Matemáticas. Dessa forma, há, de um lado, os recursos do plano para garantia dos compromissos assumidos (Patrimônio de Cobertura, conforme subitem 7.4) e, do outro, o valor esperado dos compromissos assumidos (Provisões Matemáticas, conforme subitem 7.7).

Caso o valor do Patrimônio de Cobertura seja equivalente às Provisões Matemáticas, há um cenário de equilíbrio técnico, que é o caso de planos de modalidade de Contribuição Definida (CD) que não possuam risco atuarial.

8 PASSIVO ATUARIAL

O Passivo Atuarial é constituído da Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBaC) e da Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC), é apurado para todos os benefícios estruturados no regime financeiro de Capitalização, conforme definido no subitem 3.2.

Desta forma, considerando os benefícios listados no subitem 4.1, o Passivo Atuarial é calculado conforme demonstrado abaixo.

8.1 Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBaC)

Para a apuração da Provisão Matemática de Benefícios a Conceder, consideramos a soma dos saldos das Contas Individuais dos participantes em atividade, geradas pelas contribuições dos participantes e do instituidor, atualizadas com o retorno líquido dos investimentos do Plano.

$$PMBaC = \sum (COPAR + COINST + COREP) \cdot CP$$

8.2 Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC)

A Provisão Matemática de Benefícios Concedidos representa a soma dos saldos das Contas Individuais dos participantes assistidos (aposentadoria, aposentadoria por invalidez e pensão por morte), atualizadas com o retorno líquido dos investimentos do Plano.

$$PMBC = \sum (COBEN) \cdot CP$$

9 APURAÇÃO DO BALANÇO PATRIMONIAL

O Balanço Atuarial apresenta o nível de cobertura do plano previdenciário, da seguinte forma:

(a) Provisão Matemática de Benefícios Concedidos

(b) Provisão Matemática de Benefícios a Conceder

(c) Provisão Matemática Total (= a + b)

(d) Patrimônio de Cobertura do Plano

(e) Resultado Técnico (= d - c)

Como as Provisões Matemáticas são constituídas pelos saldos de conta gerados pelas contribuições, acrescidas do retorno líquido dos investimentos do Plano, elas correspondem ao Patrimônio de Cobertura do Plano. Sendo assim, o Resultado Técnico do Plano de Contribuição Definida é nulo.

(a) Ativo Total

(b) Exigível Contingencial

(c) Exigível Operacional

(d) Fundos Administrativos

(e) Fundos Previdenciais

(f) Fundos de Investimentos

(g) Patrimônio de Cobertura do Plano (= a - b - c - d - e - f)

10 EVOLUÇÃO MENSAL DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS

A evolução mensal dos Saldos de Conta (parcela de Contribuição Definida) será realizada pela variação da cota patrimonial do plano, acrescidas as contribuições realizadas no período, líquidas de taxas de carregamento, e deduzidos os benefícios e institutos pagos no mesmo período.

10.1 Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBaC)

A evolução da PMBaC será realizada mensalmente da seguinte forma:

$$PMBaC_t = \sum_{\forall \text{participantes}} \text{Saldos Individuais}_{i,t-1} \cdot QP + CN_{i,t}$$

Onde,

$\text{Saldos Individuais}_{i,t-1}$ = saldos individuais dos participantes, em cotas, no instante $t - 1$

t = mês do posicionamento da PMBaC;

QP = valor da Quota Patrimonial em um instante t

CN_t = contribuições normais (líquidas de taxa de carregamento) participante i no tempo t

10.2 Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC)

A evolução da PMBC será realizada mensalmente da seguinte forma:

$$PMBC_t = \sum_{\forall \text{participantes}} \text{Saldos Individuais}_{i,t-1} \cdot QP - Ben_{i,t}$$

Onde,

$\text{Saldos Individuais}_{i,t-1}$ = saldos individuais dos participantes, em cotas, no instante $t - 1$

t = mês do posicionamento da PMBC;

QP = valor da Quota Patrimonial em um instante t

$Ben_{i,t}$ = benefício do participante i no tempo t

11 CONTRATO DE SEGUROS

Conforme previsão regulamentar, foi contratado Seguro de Vida em Grupo para cobertura adicional de benefícios de risco com a MONGERAL AEGON, com início de vigência em 01/07/2021.

Podem aderir ao seguro os participantes ativos vinculados ao Plano CentrusPrev+, desde que efetivamente aceitos pela Mongeral Aegon. Os aposentados por tempo de serviço ou idade também podem ser aceitos no Seguro, se indicados na proposta de contratação, desde que mantenham vínculo com a Contratante e que tenham o risco aceito após análise da Proposta de Adesão e Declaração Pessoal de Saúde. Já os aposentados por invalidez não serão aceitos, sob quaisquer hipóteses, no Contrato de Seguro.

O plano possui carência individual de 90 (noventa) dias em decorrência da COVID-19. O capital máximo segurado do seguro é de R\$ 1.700.000,00. Em caso de Morte ou Invalidez total ou permanente do segurado, o único beneficiário será a CENTRUS para que possa arcar com a manutenção do benefício previsto no regulamento do plano.

O prazo de vigência deste contrato de seguro são de 2 (dois) anos a partir de 01/07/2021. No final de cada período de vigência deste contrato de seguro serão apurados os seus resultados e, caso estes não sejam satisfatórios, as condições em vigor serão renegociadas pelas partes, respeitado o que determina as normas da SUSEP.

O contrato de seguro poderá ser rescindido a qualquer tempo durante sua vigência, mediante acordo entre as partes contratantes, com a anuência prévia e expressa de segurados que representem, no mínimo, $\frac{3}{4}$ (três quartos) do grupo segurado.

11.1 Cobertura de Invalidez

O seguro tem por objetivo garantir o pagamento de uma indenização na ocorrência de um dos eventos cobertos pelas coberturas descritas a seguir, observado os riscos excluídos e as disposições contidas nas Condições Gerais e Especiais do Contrato de Seguros:

- a) Invalidez Permanente Total por Acidente (IPTA): É a garantia do pagamento de uma indenização, relativa à perda ou à impotência funcional definitiva, total, de um membro ou órgão em virtude de lesão física, causada por acidente coberto, ocorrido durante a vigência do seguro;

- b) Invalidez Funcional Permanente Total por Doença (IFPTD): É a garantia do pagamento de uma indenização, à EFPC, em caso de invalidez funcional permanente total, por doença, que cause a perda da existência independente do segurado, ocorrida durante a vigência do seguro;

11.2 Cobertura de Morte

O seguro tem por objetivo garantir o pagamento de uma indenização na ocorrência do evento descrito a seguir:

- a) Morte (M): É a garantia do pagamento do capital segurado contratado no caso de morte do segurado, por causa natural ou por acidente.

Caso estejam previstas no mesmo contrato as coberturas de Morte, IPTA ou IFPD, estas não se acumulam. Se depois de paga uma indenização por invalidez permanente por acidente, verifica-se a morte do segurado em consequência do mesmo acidente, da indenização por morte deve ser deduzida a importância já paga por invalidez permanente.

11.3 Custeio do Seguro

O prêmio mensal do seguro será calculado por faixa etária e/ou idade, considerando a idade de ingresso do proponente no seguro, conforme a tabela apresentada a seguir:

Faixa Etária	Taxa Mensal por mil	
	Morte	Invalidez
Até 35 anos	0,0607	0,0648
36 a 40	0,1000	0,0849
41 a 45	0,1692	0,1127
46 a 50	0,2999	0,1679
51 a 55	0,4664	0,2754
56 a 60	0,6541	0,4833
61 a 65	0,9538	0,8830
66	1,2740	1,2824
67	1,4102	1,4541
68	1,5625	1,6497
69	1,7313	1,8724
70	1,9175	2,1261

Anualmente, no mês do aniversário da apólice, haverá reenquadramento dos prêmios dos participantes em função da mudança de suas faixas etárias. Após a última idade (65 anos, conforme verificado na tabela acima), o reenquadramento etário ocorrerá por idade, de acordo com a variação percentual de aumento da tábua atuarial utilizada para cálculo do seguro.

11.4 Cobertura de Sobrevivência de Assistido

Prevista no item III do artigo 27 do Regulamento, a cobertura de sobrevivência consiste no pagamento, por parte da sociedade seguradora, de indenização em caso de sobrevivência do assistido à determinada idade, conforme condições estabelecidas quando contratadas. Atualmente, o contrato de seguros vigente não prevê tal cobertura.

12 GANHOS E PERDAS ATUARIAIS

Por ser um plano estruturado na modalidade de Contribuição Definida, não havendo a previsão de nenhum benefício na modalidade de Benefício Definido, não há existência de ganhos ou perdas atuariais.

13 FUNDOS PREVIDENCIAIS

O Plano CentrusPrev⁺ não contém Fundos Previdenciais.

14 APÊNDICES

O presente documento apresenta os seguintes apêndices:

- Apêndice A: Nomenclatura e Bases técnicas
- Apêndice B: Hipóteses Adotadas

Mirador Assessoria Atuarial Ltda.

Porto Alegre, 20 de abril de 2022.



FABRIZIO KRAPP COSTA
Diretor de Serviços Atuariais
Atuário MIBA 2481



DANIELA WEBER RABELLO
Consultora Sênior
Atuária MIBA 1747

APÊNDICE A: NOMENCLATURA E BASES TÉCNICAS

Nomenclaturas

$np = 12$ = frequência de pagamentos dos benefícios no ano;

i = a taxa real de juros anual;

i_m = a taxa real de juros mensal;

x = a idade atual do participante;

z = idade do pensionista;

$a_x^{(12)}$, o valor atual de uma renda subanual a ser paga de forma imediata, vitalícia e postecipada ao participante válido de idade x , extinguível apenas no caso de morte;

$a_x^{i(12)}$, o valor atual de uma renda subanual a ser paga de forma imediata, vitalícia e postecipada ao participante inválido de idade x , extinguível apenas no caso de morte;

$a_z^{(12)}$, o valor atual de uma renda subanual a ser paga de forma imediata, vitalícia e postecipada ao pensionista válido de idade z , extinguível apenas no caso de morte;

d_x , o número de pessoas que morrem na idade x , independente da sua condição de válidas ou inválidas (população geral);

d_x^{ii} , o número de pessoas que morrem inválidas na idade x e que já estavam nesta condição de inválidas no início da idade x ;

l_x , o número de pessoas vivas, independente da condição de válidas ou inválidas (população geral), no início da idade x ;

l_x^{ii} , o número de pessoas vivas e inválidas (população de inválidos) no início da idade x ;

p_x , a probabilidade de sobrevivência da idade x para a idade $x+1$, independentemente da condição de válido ou inválido (população geral);

p_x^{ai} , a probabilidade de sobrevivência da idade x para a idade $x+1$ para uma pessoa ativa que passa para a condição de inválida durante a idade x ;

p_x^{ii} , a probabilidade de sobrevivência da idade x para a idade $x+1$ para uma pessoa na condição de inválida;

q_x , a probabilidade de morte entre a idade x e $x+1$, independentemente da condição de válido ou inválido (população geral);

q_x^{ii} , a probabilidade de morte entre a idade x e $x+1$ para uma pessoa na condição de inválida;

q_x^{aa} , a probabilidade de morte entre a idade x e $x+1$ para uma pessoa ativa;

w , a última idade considerada para a população geral, ou seja, é a última idade da Tábua de Mortalidade Geral (q_x).

Funções Biométricas

$$l_x = \begin{cases} \text{Para } x = 0: 10.000.000 \\ \text{Para } x > 0: l_{x-1} \times (1 - q_{x-1}) = l_{x-1} - d_{x-1} = l_{x-1} \times p_{x-1} \end{cases}$$

Sendo,

$$p_x = 1 - q_x = \frac{l_{x+1}}{l_x}$$

$$d_x = l_x \times q_x$$

$$l_x^{ii} = \begin{cases} \text{Para } x = 0: 10.000.000 \\ \text{Para } x > 0: l_{x-1}^{ii} \times (1 - q_{x-1}^{ii}) = l_{x-1}^{ii} - d_{x-1}^{ii} = l_{x-1}^{ii} \times p_{x-1}^{ii} \end{cases}$$

Sendo,

$$p_x^{ii} = 1 - q_x^{ii} = \frac{l_{x+1}^{ii}}{l_x^{ii}}$$

$$d_x^{ii} = l_x^{ii} \times q_x^{ii}$$

$$l_x^s = \begin{cases} \text{Para } x = 0: 10.000.000 \\ \text{Para } 0 < x < w: l_{x-1}^s \times (1 - q_{x-1}^{aa} - p_{x-1}^{ai}) \\ \text{Para } x > w: 0 \end{cases}$$

Sendo,

$$q_x^{aa} = q_x \times (1 - 0,5 \times i_x)$$

$$p_x^{ai} = i_x \times (1 - 0,5 \times q_x)$$

Funções Gerais de Comutação**População Geral**

$$a_x^{(12)} = \frac{N_x}{D_x}$$

Sendo,

$$D_x = l_x \times [1/(1+i)^x]$$

$$N_x = N_{x+1} + D_x, \text{ sendo } N_w = D_w$$

População de Inválidos

$$a_x^{i(12)} = \frac{N_x^{ii}}{D_x^{ii}}$$

Sendo,

$$D_x^{ii} = l_x^{ii} \times [1/(1+i)^x]$$

$$N_x^{ii} = N_{x+1}^{ii} + D_x^{ii}, \text{ sendo } N_w^{ii} = D_w^{ii}$$

APÊNDICE B: HIPÓTESES ADOTADAS

Hipóteses adotadas em 31/12/2021

A Tabela 2 apresenta as hipóteses/premissas adotadas na avaliação atuarial do encerramento do exercício de 2021. Conforme legislação vigente, as premissas devem ser reavaliadas periodicamente para averiguar a adequação dessas à população de participantes e assistidos do plano e, se necessário, alteradas. Destaca-se, porém, que não é necessária a revisão da Nota Técnica Atuarial decorrente da alteração das premissas adotadas.

Tabela 2 Hipóteses adotadas no encerramento do exercício de 2021

Premissa	2021
Econômicas/Financeiras	
Taxa Real de Juros	3,70% a.a.
Indexador do Plano	Cotas patrimoniais
Biométricas	
Mortalidade Geral	Tábua AT-2000 Segregada por Sexo Suavizada em 10% e Desagravada em 10%