



CONSULTORIA ATUARIAL

Rua João Anes, 157 - São Paulo - SP
Tel. 55 11 3834.4933 - ccaconde@ccaconde.com.br

NOTA TÉCNICA ATUARIAL

PLANO DE BENEFÍCIOS - CEMAT BD-I

ENERGISAPREV - FUNDAÇÃO ENERGISA DE PREVIDÊNCIA

MARÇO/2023

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 1. OBJETIVO | 4 |
| 2. BASES FINANCEIRAS E ATUARIAIS..... | 5 |
| 3. MÉTODOS ATUARIAIS | 7 |
| 4. CARACTERÍSTICAS DO PLANO | 8 |
| 5. FUNDOS DO PLANO DE BENEFÍCIOS | 10 |
| 6. ESTRUTURA DOS BENEFÍCIOS E DOS INSTITUTOS | 11 |
| 7. (CAEN) VALOR ATUAL DOS COMPROMISSOS NO ANO DA ENTIDADE – MÉTODO DE REPARTIÇÃO SIMPLES | 17 |
| 8. (CFEN) VALOR ATUAL DOS COMPROMISSOS FUTUROS DA ENTIDADE – MÉTODO DE CAPITALIZAÇÃO | 18 |
| 9. (CFPL) VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS DO PLANO – MÉTODO DE CAPITALIZAÇÃO | 20 |
| 10. (JOIT) JÓIA (JOIM) JÓIA MENSAL..... | 21 |
| 11. (RM) RESERVAS MATEMÁTICAS (RMAJ) JÓIA A AMORTIZAR..... | 22 |
| 12. (VASA) VALORES DOS SALÁRIOS ANUAIS – NÃO IMINENTES..... | 23 |
| 13. (VASF) VALORES ATUAIS DOS SALÁRIOS FUTUROS – NÃO IMINENTES..... | 24 |
| 14. (CN) EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO CUSTO NORMAL (Ji) EXPRESSÃO DE CÁLCULO DA JÓIA | 25 |
| 15. (GPA) GANHOS E PERDAS ATUARIAIS..... | 27 |
| 16. FLUXO DE CAIXA | 28 |
| 17. TRANSFERÊNCIA VOLUNTÁRIA DE PARTICIPANTES..... | 29 |
| 18. DEFINIÇÕES DE VARIÁVEIS..... | 36 |
| 19. SIMBOLOGIA ATUARIAL | 39 |
| ANEXO I – BASES FINANCEIRAS E ATUARIAIS..... | 41 |
| ANEXO II – TÁBUAS BIOMÉTRICAS..... | 43 |

1. OBJETIVO

A presente Nota Técnica destina-se à demonstração das bases técnico-atuariais utilizadas na avaliação do Plano de Benefícios **CEMAT BD-I** da **ENERGISAPREV - Fundação Energisa de Previdência**.

O Plano de Benefícios **CEMAT BD-I** é um plano de benefício definido, de caráter contributivo e está registrado na PREVIC sobre o CNPB (Cadastro Nacional de Plano de Benefícios) nº 1993.0010-18 e CNPJ nº 48.306.822/0001-21.

O Plano de Benefícios **CEMAT BD-I** encontra-se em extinção desde 31/12/1998.

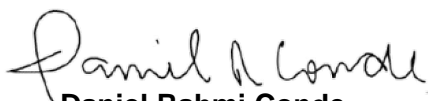
É Patrocinadora do Plano:

✓ **ENERGISA MATO GROSSO – DISTRIBUIDORA DE ENERGIA S/A.**


As formulações constantes desta Nota Técnica Atuarial obedecem a critérios atuariais internacionalmente aceitos.

São Paulo, março de 2023.

Conde Consultoria Atuarial Ltda.



Daniel Rahmi Conde
Atuário MIBA 2126
daniel.conde@ccaconde.com.br



Patrícia Cota
Atuária MIBA 1789
patricia.cota@ccaconde.com.br

2. BASES FINANCEIRAS E ATUARIAIS

Os valores das Bases Financeiras e as Hipóteses Atuariais estão demonstrados no Anexo I e serão atualizados através de Estudos Técnicos de Aderência.

Apresentamos a seguir a descrição dos Termos Técnicos:

I. TÁBUAS BIOMÉTRICAS

Instrumento que mede a expectativa de vida e de morte dos participantes. Não se tem certeza do tempo que cada participante irá receber o benefício, motivo pelo qual se baseia na experiência biométrica pré-calculada.

II. CRITÉRIO DE CRESCIMENTO SALARIAL

Taxa de crescimento exponencial durante o período de atividade do participante, observado o intervalo de 22 à 60 anos, e determinada a partir de dados extraídos da folha salarial, da política de recursos humanos e de expectativas das patrocinadoras.

III. CRITÉRIO DE CRESCIMENTO DE BENEFÍCIOS DO PLANO (B)

Taxa de crescimento exponencial durante a vida do participante assistido, determina a partir da diferença histórica entre o índice do Plano e o índice de reajustamento de benefícios.

IV. CRITÉRIO DE CAPACIDADE SALARIAL

Esta expressão pode ser entendida como sendo o poder de compra do Salário entre duas datas de reajustes, assim, teoricamente, quando o salário é reajustado, sua capacidade é de 100%, e, à medida que se distancia da data de reajuste, o salário sofre “achatamento” e com isso a capacidade se reduz.

Desta forma, a capacidade de salário abaixo de 100% aumenta o custo, pois, se o salário está achatado, a contribuição, que é calculada através da aplicação de um percentual sobre o salário, também estará achatada, e o plano irá arrecadar menos recursos.

V. CRITÉRIO DE CAPACIDADE DE BENEFÍCIOS

Esta expressão pode ser entendida como sendo o poder de compra do Benefício entre duas datas de reajustes, assim, teoricamente, quando o benefício é

reajustado, sua capacidade é de 100%, e, à medida que se distancia da data de reajuste, o benefício sofre “achatamento” e com isso a capacidade se reduz.

Desta forma, a capacidade de benefício menor que 100% reduz o custo de um plano, já que o benefício estaria “achatado” e conseqüentemente o plano irá gastar menos.

VI. CRITÉRIO DE ROTATIVIDADE (R)

Instrumento que mede a expectativa de desligamento do participante do plano de benefícios, ou ainda, da desistência do plano. O efeito é análogo ao da mortalidade e invalidez.

VII. TAXA DE JUROS (I)

Todo sistema estruturado no regime de capitalização, parte do pressuposto de acumulação de capitais. Como hipótese, considera-se que esses capitais irão ser aplicados no mercado financeiro, e terão um retorno financeiro ou uma rentabilidade real, acima da inflação, equivalente a uma taxa de juros.

Também vale inferir que os recursos que o plano acumulou para o pagamento dos benefícios terão uma rentabilidade equivalente à taxa de juros informada, assim, uma parte dos compromissos será sustentada com juros que o mercado financeiro estaria proporcionando.

3. MÉTODOS ATUARIAIS

3.1. REGIME FINANCEIRO

3.1.1. CAPITALIZAÇÃO INDIVIDUAL – IDADE DE ENTRADA

- Complementações de Aposentadorias Programadas (por Tempo de Contribuição, Especial e por Idade)
- Complementação de Aposentadoria por Invalidez
- Complementação de Pensão
- Complementação de Abono Anual
- Pecúlio por Morte

3.1.2. REPARTIÇÃO SIMPLES

- Resgate de Contribuições
- Portabilidade
- Despesas Administrativas

3.2. METODOLOGIA DE CÁLCULO DAS TAXAS DE CUSTEIO

3.2.1. CUSTEIO NORMAL

É o custo nivelado, individualmente calculado na data de início do período de capitalização ou do exercício.

3.2.2. PERSPECTIVA DE EVOLUÇÃO DAS TAXAS DE CUSTEIO EM FUNÇÃO DO MÉTODO UTILIZADO

As taxas de custeio apuradas pelos métodos indicados manter-se-ão constantes, salvo se a experiência real divergir das hipóteses adotadas.

4. CARACTERÍSTICAS DO PLANO

4.1. TIPO E CUSTEIO DO PLANO

Plano de Benefício Definido, contributivo, custeado por contribuições dos Participantes e Patrocinadoras, de acordo com as taxas constantes do Plano Anual de Custeio.

4.2. SALÁRIO REAL DE CONTRIBUIÇÃO (SRC)

4.2.1. PARTICIPANTES ATIVOS

O total das parcelas remuneratórias normais, percebidas da Patrocinadora, sobre o qual incidem as contribuições mensais. O SRC não poderá ser superior a três vezes o maior valor do benefício do INSS.

4.2.2. PARTICIPANTES ASSISTIDOS

O valor da Complementação que estiver recebendo da Entidade.

4.2.3. PARTICIPANTES AUTOPATROCINADOS

Soma das parcelas que constituem sua remuneração mensal na data da desvinculação ou do afastamento, conforme o caso, devidamente corrigida monetariamente nas mesmas épocas e nos mesmos índices em que forem realizados os reajustamentos coletivos do Patrocinador, incluídas as parcelas correspondentes às gratificações de funções e excluídas as horas extras ou quaisquer outras revestidas de caráter eventual ou temporário.

4.3. SALÁRIO REAL DE BENEFÍCIO (SRB)

Corresponde à média aritmética dos trinta e seis salários reais de contribuição anteriores ao mês de afastamento da atividade, devidamente atualizados pelo INPC-IBGE, observado o limite estabelecido no Regulamento e excluídos os relativos ao 13º salário.

4.4. BENEFÍCIOS DO REGIME GERAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL (RGPS)

Os benefícios do RGPS são estimados utilizando o Salário Real de Contribuição do Participante.

4.5. RISCOS NÃO IMINENTES

Participantes que, na data da Avaliação, encontram-se em curso de aquisição de qualquer Benefício Complementar de Aposentadoria.

4.6. RISCOS IMINENTES

Participantes que, na data da Avaliação, tenham cumprido todas as exigências para aquisição de qualquer Benefício Complementar de Aposentadoria.

4.7. ASSISTIDOS

Participantes e Beneficiários que, na data da Avaliação, encontram-se em gozo de benefício vitalício de prestação continuada.

4.8. FUNDADORES

Participantes inscritos até 30 de setembro de 1994.

4.9. NÃO FUNDADORES

Participantes inscritos no Plano após o prazo mencionado no item anterior.

5. FUNDOS DO PLANO DE BENEFÍCIOS

5.1 FUNDOS PREVIDENCIAIS

No momento não existem Fundos Previdenciais para o Plano de Benefícios em questão.

6. ESTRUTURA DOS BENEFÍCIOS E DOS INSTITUTOS

As definições das variáveis encontram-se no item 18 e as simbologias atuariais foram definidas no item 19.

6.1. COMPLEMENTAÇÕES DE APOSENTADORIA (BEN^{AP})

6.1.1. APOSENTADORIA POR TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO

Condições:

- ✓ 55 anos de idade;
- ✓ 15 anos de filiação ao Plano, exceto Fundadores;
- ✓ Concessão do benefício pelo RGPS; e
- ✓ Desligamento da Patrocinadora.

Fórmula:

$$BEN^{ap} = MÍN \left[MÁX \left[[SRB \times \text{MIN} \left(\frac{TS}{p}; 1 \right) - RGPS]; MÍN \left[SRB \times \text{MIN} \left(\frac{TS}{p}; 1 \right); SC \right] \right]; (MSRC + 25\% \text{ do teto do INSS}) \right]$$

$$BEL^{ap} = BEN^{ap} \times (1 - C)$$

Onde:

TS = *Tempo de vinculação ao Regime Geral de Previdência Social, limitado a p.*

p = 35 no caso de participante do sexo masculino, e 30 no caso de participante do sexo feminino.

SC = Maior valor do Salário de Contribuição

MSRC = Média dos últimos 12 Salários de Contribuição

6.1.2. APOSENTADORIA ESPECIAL

Condições:

- ✓ 49, 51 ou 53 anos de idade;
- ✓ 15 anos de filiação ao Plano, exceto Fundadores;
- ✓ concessão do benefício pelo RGPS;
- ✓ desligamento da Patrocinadora.

Fórmula:

$$BEN^{ap} = MÍN \left[MÁX \left[(SRB - RGPS); 0,20 \times SRB \times \text{MIN} \left(\frac{TS}{p}; 1 \right) \right]; (MSRC + 0,25\% \text{ do teto do INSS}) \right]$$

$$BEL^{ap} = BEN^{ap} \times (1 - C)$$

onde:

SRB = Salário Real de Benefício

TS = *Tempo de vinculação ao Regime Geral de Previdência Social, limitado a p.*

p = 35 no caso de participante do sexo masculino, e 30 no caso de participante do sexo feminino.

6.1.3. APOSENTADORIA POR IDADE

Condições:

- ✓ 60 anos se do sexo feminino ou, 65 se do sexo masculino;
- ✓ 15 anos de filiação ao Plano;
- ✓ Concessão do benefício pelo RGPS; e
- ✓ Desligamento da Patrocinadora.

Fórmula:

$$BEN^{ap} = MÍN \left[MÁX \left[(SRB - RGPS); (0,20 \times SRB) \right]; (MSRC + 0,25\% \text{ do teto do INSS}) \right]$$

$$BEL^{ap} = BEN^{ap} \times (1 - C)$$

Onde:

SRB = Salário Real de Benefício

SC = Média dos últimos 12 Salários de Contribuição

6.2. COMPLEMENTAÇÃO DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ

Condições:

- ✓ Concessão do benefício pelo RGPS.

Fórmula:

$$BEN^{in} = Máx[(SRB - RGPS) \geq 0,20 \times SRB; BEN^{ap}]$$

$$BEL^{in} = BEN^{in} \times (1 - C)$$

6.3. COMPLEMENTAÇÃO DE PENSÃO POR MORTE

Condições:

- ✓ Concessão do benefício pelo RGPS aos reconhecidos dependentes.

6.3.1. PENSÃO DE ATIVOS

Fórmula:

$$BEN^{peef} = \left[(CF + TCI) \times BEN^{in} \right] \geq 0,20 \times SRB$$

6.3.2. PENSÃO DE ASSISTIDOS

Fórmula:

$$BEN^{peef} = (CF + TCI) \times (BEN^{ap} \text{ ou } BEN^{in})$$

6.3.3. PENSIONISTAS

Fórmula:

$$BEN^{pe} = \frac{BEN^{peef}}{(CF + TCI)}$$

6.4. COMPLEMENTAÇÃO DO ABONO ANUAL

Condições:

Ter recebido qualquer benefício de prestação continuada durante o ano.

Fórmula:

$$BEN^{ab} = \frac{meses}{12} \times BEN$$

Número de meses completos recebidos no ano

6.5. RESGATE DE CONTRIBUIÇÕES (RC)

Condições:

- ✓ Desligamento do Plano;
- ✓ Desligamento da Patrocinadora; e
- ✓ Não ter completado as condições para obtenção da Aposentadoria Programada.

Fórmula

$$RC_D = \sum_{i=0}^d CbP_{x+i} \times FAF_{x+i}$$

FAF = Variação do Fator de Atualização constante do Regulamento do Plano entre a data da opção pelo Resgate e a data do recebimento, nos termos do Regulamento;

6.6. PORTABILIDADE (PORT)

Condições:

- ✓ 3 anos de vinculação ao Plano;
- ✓ Desligamento do Plano;
- ✓ Desligamento da Patrocinadora; e
- ✓ Não ter completado as condições para obtenção da Aposentadoria Programada, inclusive sob a forma antecipada.

Fórmula:

$$Port_D = RC_D$$

NOTA 1: O valor correspondente à Portabilidade, apurado conforme acima, na data do desligamento do Participante Ativo ou, no caso do Participante Autopatrocinado ou Vinculado, na data da opção pela Portabilidade, será atualizado monetariamente no período decorrido entre aquela data e a da efetiva transferência dos recursos portados pelo Fator de Atualização constante no Regulamento do Plano.

6.7. BENEFÍCIO PROPORCIONAL DIFERIDO (BEN^{bpd})

6.7.1. CONDIÇÕES PARA A OPÇÃO:

- ✓ 3 anos de vinculação ao Plano;
- ✓ Desligamento da Patrocinadora; e
- ✓ Não ter completado as condições para obtenção da Aposentadoria Programada.

Fórmula:

Na data da opção pelo Benefício Proporcional Diferido, as reservas matemáticas destinadas à cobertura do correspondente benefício futuro serão assim calculadas:

$$RM_{op}^{bpd} = MÁX (RM_{x+t}^{apnid}; RESGATE)$$

6.7.2. CONDIÇÕES PARA O BENEFÍCIO DECORRENTE DA OPÇÃO:

6.7.2.1. BENEFÍCIO PROGRAMADO

O benefício programado decorrente da opção pelo Benefício Proporcional Diferido, será apurado conforme segue:

Fórmula:

$$BEN_{x+n}^{bpd} = \frac{RM_{x+n}^{apnid}}{12 \times \left(a_{x+n}^{(12)b} + a_{x+n}^{(12)F} \right) + \left(a_{x+n}^b + a_{x+n}^F \right)}$$

onde

$$RM_{x+n}^{apnid} = \text{MÁX} \left[RM_{op}^{bpd} \times \text{MIN} \left(\frac{ALP}{RMT}; 1 \right); \text{RESGATE} \right], \text{ corrigida pela variação do}$$

fator de atualização constante no Regulamento do Plano entre a data da opção pelo Benefício Proporcional Diferido e a da concessão do benefício programado dela decorrente, descontadas as contribuições para cobertura das despesas administrativas incorridas no período, caso o Participante deixe de recolhê-las, na forma do Regulamento.

ALP = Ativo Líquido Previdencial do Plano de Benefícios;

RMT = Reservas Matemáticas Totais do Plano de Benefícios.

6.7.2.2. BENEFÍCIO DE RISCO – INVALIDEZ

O benefício de Invalidez decorrente da opção pelo Benefício Proporcional Diferido, após cumpridas as carências para a Suplementação de Aposentadoria por Invalidez, será apurado conforme abaixo:

Fórmula:

$$BEN_{x+i}^{bpd} = \frac{RM_{x+i}^{apnid}}{12 \times \left(a_{x+i}^{(12)ib} + a_{x+i}^{(12)iF} \right) + \left(a_{x+i}^{ib} + a_{x+i}^{iF} \right)}$$

onde

$$RM_{x+i}^{apnid} = \text{MÁX} \left[RM_{op}^{bpd} \times \text{MIN} \left(\frac{ALP}{RMT}; 1 \right); \text{RESGATE} \right], \text{ corrigida pela variação}$$

do fator de atualização constante no Regulamento do Plano entre a data da opção pelo Benefício Proporcional Diferido e a da concessão do benefício por invalidez dela decorrente, descontadas as contribuições para cobertura das despesas administrativas incorridas no período, caso o Participante deixe de recolhê-las, na forma do Regulamento.

ALP = Ativo Líquido Previdencial do Plano de Benefícios;

$RMT =$ Reservas Matemáticas Totais do Plano de Benefícios.

6.7.2.3. BENEFÍCIOS DE RISCO – PENSÃO

O benefício de Pensão decorrente da opção pelo Benefício Proporcional Diferido, após cumpridas as carências para a Suplementação de Pensão por Morte, será apurado conforme abaixo:

Fórmula:

$$BEN_{x+u}^{bpd} = \frac{RM_{x+u}^{apnid}}{\left(12 \times a_{\overline{y}|}^{(12)} + a_{\overline{y}|}^b\right) + \left(12 \times a_{\overline{z:L-z}|}^{(12)} + a_{\overline{z:L-z}|}^b\right)}$$

onde

$$RM_{x+u}^{apnid} = \text{MÁX} \left[RM_{op}^{bpd} \times \text{MIN} \left(\frac{ALP}{RMT}; 1 \right); \text{RESGATE} \right], \text{ corrigida pela variação}$$

do fator de atualização constante no Regulamento do Plano entre a data da opção pelo Benefício Proporcional Diferido e a da concessão do benefício por morte dela decorrente, descontadas as contribuições para cobertura das despesas administrativas incorridas no período, caso o Participante deixe de recolhê-las, na forma do Regulamento.

ALP = Ativo Líquido Previdencial do Plano de Benefícios;

RMT = Reservas Matemáticas Totais do Plano de Benefícios.

NOTA. Para fins de aplicação da fórmula acima, no caso de morte sem beneficiário vitalício considerar-se-á a idade do participante na data do falecimento.

7. (CAEN) VALOR ATUAL DOS COMPROMISSOS NO ANO DA ENTIDADE – MÉTODO DE REPARTIÇÃO SIMPLES

7.1. RESGATE DE CONTRIBUIÇÕES – NÃO IMINENTES

$$CAEN_{x+t}^{rcni} = RC_{x+t} \times F_{x+t;l}^{rp}$$

7.2. PORTABILIDADE – NÃO IMINENTES

$$CAEN_{x+t}^{portni} = Port_{x+t} \times F_{x+t;l}^{port}$$

7.3. DESPESAS ADMINISTRATIVAS

$CAEN^{da}$ = Expectativa de gasto anual, observado o limite imposto pela legislação.

8. (CFEN) VALOR ATUAL DOS COMPROMISSOS FUTUROS DA ENTIDADE – MÉTODO DE CAPITALIZAÇÃO

8.1. NÃO IMINENTES

8.1.1. COMPLEMENTAÇÕES DE APOSENTADORIAS PROGRAMADAS

$$CFEN_{x+t}^{apni} = BEL_{x+n}^{ap} \times n-t E_{x+t}^{aar} \times \left[\left(12 \times a_{x+n}^{(12)b} + a_{x+n}^b \right) + \left(\frac{1}{1-C} \right) \times \left(12 \times a_{x+n}^{(12)aH} + a_{x+n}^{aH} \right) \right]$$

8.1.2. COMPLEMENTAÇÃO DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ

$$CFEN_{x+t}^{inni} = BEL_x^{in} \times (1+c)^t \times \left[\left(12 \times a_{x+t:n-t}^{(12)ai} + a_{x+t:n-t}^{ai} \right) + \left(\frac{1}{1-C} \right) \times \left(12 \times a_{x+t:n-t}^{(12)ai} + a_{x+t:n-t}^{ai} \right) \right]$$

8.1.3. COMPLEMENTAÇÃO DE PENSÃO - MORTE EM ATIVIDADE

$$CFEN_{x+t}^{peni} = BEL_x^{in} \times (1+c)^t \times \left(12 \times a_{x+t:n-t}^{(12)aH} + a_{x+t:n-t}^{aH} \right)$$

8.2. IMINENTES

8.2.1. COMPLEMENTAÇÕES DE APOSENTADORIAS PROGRAMADAS

$$CFEN_{x+h+s}^{apim} = BEL_{x+h+s}^{apim} \times (1+b)^s \times \left[\left(12 \times a_{x+h+s}^{(12)b} + a_{x+h+s}^b \right) + \left(\frac{1}{1-C} \right) \times \left(12 \times a_{x+h+s}^{(12)aH} + a_{x+h+s}^{aH} \right) \right]$$

8.3. ASSISTIDOS

8.3.1. COMPLEMENTAÇÕES DE APOSENTADORIAS PROGRAMADAS

$$CFEN_{x+h+s}^{apbc} = BEL_{x+h+s}^{ap} \times (1+b)^s \times \left[\left(12 \times a_{x+h+s}^{(12)b} + a_{x+h+s}^b \right) + \left(\frac{1}{1-C} \right) \times \left(12 \times a_{x+h+s}^{(12)F} + a_{x+h+s}^F \right) \right]$$

8.3.2. COMPLEMENTAÇÃO DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ

$$CFEN_{x+h+s}^{inbc} = BEL_{x+h+s}^{in} \times (1+b)^s \times \left[\left(12 \times a_{x+h+s}^{(12)ib} + a_{x+h+s}^{ib} \right) + \left(\frac{1}{1-C} \right) \times \left(12 \times a_{x+h+s}^{(12)iF} + a_{x+h+s}^{iF} \right) \right]$$

8.3.3. COMPLEMENTAÇÃO - BENEFÍCIO CONCEDIDO

$$\begin{aligned}
 RM_{y+s}^{pebc} = & CF \times BEN_{y+s}^{pe} \times (12 \times a_{mlj}^{(12)} + a_{mlj}) + \\
 & CI \times BEN_{y+s}^{pe} \times (12 \times a_{y+s;m}^{(12)b} + a_{y+s;m}^b) + \\
 & (CF + CI) \times BEN_{y+s}^{pe} \times E_{y+s}^b \times (12 \times a_{y+s+m}^{(12)b} + a_{y+s+m}^b) + \\
 & CI \times BEN_{y+s}^{pe} \times (12 \times a_{z_1+s;L-z_1-s}^{(12)b} + a_{z_1+s;L-z_1-s}^b) + \dots + \\
 & CI \times BEN_{y+s}^{pe} \times (12 \times a_{z_4+s;L-z_4-s}^{(12)b} + a_{z_4+s;L-z_4-s}^b)
 \end{aligned}$$

9. (CFPL) VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS DO PLANO – MÉTODO DE CAPITALIZAÇÃO

9.1. NÃO IMINENTES

9.1.1. COMPLEMENTAÇÕES DE APOSENTADORIAS PROGRAMADAS

$$CPFL_{x+t}^{apni} = BEL_{x+n}^{ap} \times IPRE_{x+t}^{apni} \times \left(12 \times a_{x+t:n-t}^{(12)aacr} + a_{x+t:n-t}^{aacr} \right)$$

Onde:

$$IPRE_{x+t}^{apni} = (1+c)^t \times \frac{{}_n E_x^{aar} \times \left[\left(12 \times a_{x+n}^{(12)b} + a_{x+n}^b \right) + \left(\frac{1}{1-C} \right) \times \left(12 \times a_{x+n}^{(12)aH} + a_{x+n}^{aH} \right) \right]}{12 \times a_{x:n}^{(12)aacr} + a_{x:n}^{aacr}}$$

9.1.2. COMPLEMENTAÇÃO DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ

$$CFPL_{x+t}^{inni} = BEL_x^{in} \times IPRE_{x+t}^{inni} \times \left(12 \times a_{x+t:n-t}^{(12)aacr} + a_{x+t:n-t}^{aacr} \right)$$

Onde:

$$IPRE_{x+t}^{inni} = (1+c)^t \times \frac{\left[12 \times \left(a_{x:n}^{(12)ai} + a_{x:n}^{ai} \right) + \left(\frac{1}{1-C} \right) \times \left(12 \times a_{x:n}^{(12)ai} + a_{x:n}^{ai} \right) \right]}{12 \times a_{x:n}^{(12)aacr} + a_{x:n}^{aacr}}$$

9.1.3. COMPLEMENTAÇÃO DA PENSÃO - MORTE EM ATIVIDADE

$$CPFL_{x+t}^{peni} = BEN_x^{in} \times IPRE_{x+t}^{peni} \times \left(12 \times a_{x+t:n-t}^{(12)aacr} + a_{x+t:n-t}^{aacr} \right)$$

Onde:

$$IPRE_{x+t}^{peni} = (1+c)^t \times \frac{12 \times a_{x:n}^{(12)aH} + a_{x:n}^{aH}}{12 \times a_{x:n}^{(12)aacr} + a_{x:n}^{aacr}}$$

10. (JOIT) JÓIA (JOIM) JÓIA MENSAL

10.1. APOSENTADORIA POR TEMPO DE SERVIÇO, ESPECIAL OU POR IDADE – NÃO IMINENTES

10.1.1. COMPROMISSO TOTAL

$$JOIT_x^{apni} = CFEN_x^{apni} - CFPL_x^{apni}$$

10.1.2. COMPROMISSO MENSAL - IMINENTES E ASSISTIDOS

$$JOIM_{x+t}^{apni} = \frac{JOIT_x^{ap}}{12 \times a_{x:n}^{(12)aacr} + a_{x:n}^{aacr}} \times (1 + c)^t$$

11. (RM) RESERVAS MATEMÁTICAS (RMAJ) JÓIA A AMORTIZAR

11.1. BENEFÍCIOS CONCEDIDOS

11.1.1. COMPLEMENTAÇÕES DE APOSENTADORIAS PROGRAMADAS

$$RM_{x+h+s}^{apbc} = CFEN_{x+h+s}^{apbc}$$

11.1.2. COMPLEMENTAÇÃO DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ

$$RM_{x+h+s}^{inbc} = CFEN_{x+h+s}^{inbc}$$

11.1.3. IMINENTES

11.1.3.1. COMPLEMENTAÇÃO DA PENSÃO

$$RM_{y+s}^{pebc} = CFEN_{y+s}^{pebc}$$

11.2. BENEFÍCIOS A CONCEDER

11.2.1. IMINENTES

11.2.1.1. COMPLEMENTAÇÕES DE APOSENTADORIAS PROGRAMADAS

$$RM_{x+h+s}^{apim} = CFEN_{x+h+s}^{apim}$$

11.2.2. NÃO IMINENTES

11.2.2.1. COMPLEMENTAÇÕES DE APOSENTADORIAS PROGRAMADAS

$$RM_{x+t}^{apni} = CFEN_{x+t}^{apni} - CFPL_{x+t}^{apni}$$

11.2.2.2. COMPLEMENTAÇÕES DE APOSENTADORIAS POR INVALIDEZ

$$RM_{x+t}^{inni} = CFEN_{x+t}^{inni} - CFPL_{x+t}^{inni}$$

11.2.2.3. COMPLEMENTAÇÃO DE PENSÃO

$$RM_{x+t}^{peni} = CFEN_{x+t}^{peni} - CFPL_{x+t}^{peni}$$

11.2.3. JÓIA A AMORTIZAR – NÃO IMINENTES

$$RMAJ_{x+t}^{apni} = JOIM_{x+t}^{apni} \times \left(12 \times a_{x+t:n-t}^{(12)aacr} + a_{x+t:n-t}^{aacr} \right)$$

12. (VASA) VALORES DOS SALÁRIOS ANUAIS – NÃO IMINENTES

$$VASA_{x+t}^{ni} = SP_{x+t}^{ni} \times \left(12 \times a_{x+t:1}^{(12)aacr} + a_{x+t:1}^{aacr} \right)$$

13. (VASF) VALORES ATUAIS DOS SALÁRIOS FUTUROS – NÃO IMINENTES

$$VASF_{x+t}^{ni} = SP_{x+t}^{ni} \times \left(12 \times a_{x+t:n-t}^{(12)aacr} + a_{x+t:n-t}^{aacr} \right)$$

14. (CN) EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO CUSTO NORMAL (Ji) EXPRESSÃO DE CÁLCULO DA JÓIA

14.1. CUSTO NORMAL – COMPLEMENTAÇÕES DE APOSENTADORIAS PROGRAMADAS - NÃO IMINENTES

$$CN^{apni} = \frac{\sum CFEN_{x+t}^{apni} - \sum RM_{x+t}^{apni}}{\sum VASF_{x+t}^{ni}}$$

14.2. CUSTO NORMAL - COMPLEMENTAÇÃO DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ - NÃO IMINENTES

$$CN^{inni} = \frac{\sum CFEN_{x+t}^{inni} - \sum RM_{x+t}^{inni}}{\sum VASF_{x+t}^{ni}}$$

14.3. CUSTO NORMAL - COMPLEMENTAÇÃO DA PENSÃO - NÃO IMINENTE

$$CN^{peni} = \frac{\sum CFEN_{x+t}^{peni} - \sum RM_{x+t}^{peni}}{\sum VASF_{x+t}^{ni}}$$

14.4. CUSTO NORMAL – RESGATE DE CONTRIBUIÇÕES

$$CN^{rpni} = \frac{\sum CAEN_{x+t}^{rpni}}{\sum VASA_{x+t}^{ni}}$$

14.5. CUSTO NORMAL – PORTABILIDADE

$$CN^{rpni} = \frac{\sum CAEN_{x+t}^{portni}}{\sum VASA_{x+t}^{ni}}$$

14.6. CUSTO NORMAL - DESPESAS ADMINISTRATIVAS

$$CN^{da} = \frac{\sum CAEN^{da}}{\sum VASA_{x+t}^{ni}}$$

14.7. JÓIA INDIVIDUAL

$$JI_{x+t}^{ni} = \frac{RMAJ_{x+t}^{apni}}{VASF_{x+t}^{ni}}$$

15. (GPA) GANHOS E PERDAS ATUARIAIS

15.1. BENEFÍCIOS CONCEDIDOS

$$GPA^{BC} = (RM_{\text{anterior}} \times (1 + \text{Meta Atuarial})) - (\text{Benef ano} \times (1 + \text{Meta Atuarial})^{(1/2)}) - RM_{\text{atual}}$$

15.2. BENEFÍCIOS A CONCEDER

$$GPA^{BaC} = (RM_{\text{anterior}} \times (1 + \text{Meta Atuarial})) - (\text{Benef ano} \times (1 + \text{Meta Atuarial})^{(1/2)}) + \\ + (\text{Contrib ano} \times (1 + \text{Meta Atuarial})^{(1/2)}) - RM_{\text{atual}}$$

Onde:

RM_{anterior} = Reserva Matemática do ano Anterior

RM_{atual} = Reserva Matemática Atual

Meta Atuarial = Reajuste dos Assistidos mais Taxa de Juros Anual

Benef ano = Pagamento de Benefícios do Ano, descontado as contribuições

Contrib ano = contribuição do Ano (Patrocinadora e Participantes)

16. FLUXO DE CAIXA

Para as projeções a massa de Participantes, inicialmente, foi dividida em:

- Os **Atuais Assistidos**, englobando os participantes do Plano e seus Beneficiários que estão em gozo de Benefício, conforme condições regulamentares;
- Os **Atuais Ativos**, contemplando todos os Participantes que mantém vínculo com a Entidade.

Os cálculos atuariais processados para a massa dos “**Atuais Assistidos**” irão identificar aqueles que falecem e o benefício será extinto. Neste caso aplicamos um fator atuarial “ q_x ” para estimar a quantidade de óbitos no período estudado. Além destes, também são observadas as demais condições regulamentares para encerramento dos benefícios não vitalícios.

O grupo dos “**Atuais Ativos**” será dividido em:

- **Futuros Aposentados**, oriundos do grupo dos Atuais Ativos: este grupo será identificado em função das regras para os tipos de aposentadorias existentes atualmente no Plano.

Nas projeções de massa também são atribuídos valores para cada Participante, os quais estão divididos em:

- **Receitas**, onde estão projetadas as fontes de recursos do plano, geradas a partir de Contribuições, evolução dos Saldos e Patrimônio;
- **Despesas**, que abrange a evolução dos gastos do Plano de Benefícios, que envolvem pagamento dos benefícios e resgates por conta da rotatividade.

17. TRANSFERÊNCIA VOLUNTÁRIA DE PARTICIPANTES

Conforme “Capítulo da Migração” do Regulamento do **Plano de Benefícios ENERGISA** e do **Plano CEMAT BD-I** preveem de forma pormenorizada acerca da Migração voluntária de Participantes Ativos, Participantes Autopatrocinaados, Participantes Optantes e Assistidos, inscritos no **Plano CEMAT BD-I – CNPB 1993.0010-18**.

Em dezembro/2020 iniciou-se o processo de Migração de participantes entre o **PLANO DE BENEFÍCIOS CEMAT BD-I** e o **PLANO DE BENEFÍCIOS ENERGISA**, que se encerrou em 31/07/2022.

17.1. CONDIÇÕES DE MIGRAÇÃO:

Será facultado aos Participantes Ativos, aos Participantes Autopatrocinaados, aos Participantes Optantes e aos Assistidos, inscritos no **Plano CEMAT BD-I CNPB 1993.0010-18** inscreverem-se neste **Plano de Benefícios ENERGISA**, mediante requerimento formal à **Fundação ENERGISAPREV**.

No prazo de até 180 (cento e oitenta) dias contados da aprovação das alterações do Regulamento pela autoridade competente, o Conselho Deliberativo da **ENERGISAPREV** estabelecerá o prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias para que os Participantes e Assistidos dos seguintes Planos formalizem sua opção pela adesão a este **Plano de Benefícios Energisa**, mediante transferência das respectivas reservas de migração, sendo este prazo contado a partir do recebimento do termo de migração e demais informações necessárias para a decisão dos Participantes e Assistidos.

17.2. CUSTEIO EXTRAORDINÁRIO – PATROCINADORA

As Patrocinadoras efetuarão contribuições extraordinárias para o Plano de Benefícios conforme o Regulamento do **Plano de Benefícios ENERGISA** somente para os Participantes Ativos e Assistidos inscritos no **Plano de Benefício CEMAT BD-I** e que vierem a se inscrever facultativamente no **Plano de Benefícios ENERGISA** dentro do prazo estabelecido no item 17.1 acima.

A parcela atribuível à PATROCINADORA para integralização das reservas de migração será financiada no **Plano de Benefícios ENERGISA** por meio de contribuições extraordinárias, de acordo com a Nota Técnica Atuarial.

O valor da parcela de que trata o item precedente será aferido após a conclusão do prazo de opção pela migração e o compromisso será objeto de contrato a ser firmado entre a **ENERGISAPREV** e a **PATROCINADORA** e contabilizado no **Plano de Benefícios ENERGISA**, como se integralizado estivesse, atualizado pelo regime de cotas previsto no regulamento.

17.3. FUNDOS INDIVIDUAIS E COLETIVOS PARA MIGRAÇÃO

Conforme “Capítulo da Migração” do Regulamento do **Plano de Benefícios ENERGISA** e do **Plano CEMAT BD-I** preveem de forma pormenorizada acerca da Migração voluntária de Participantes Ativos, Participantes Autopatrocinados, Participantes Optantes e dos Assistidos, inscritos no **Plano CEMAT BD-I – CNPB 1993.0010-18**.

Em dezembro/2020 iniciou-se o processo de Migração de participantes entre o **PLANO DE BENEFÍCIOS CEMAT BD-I** e o **PLANO DE BENEFÍCIOS ENERGISA**, que se encerrou em 31/07/2022.

17.3.1. CONDIÇÕES DE MIGRAÇÃO:

Será facultado aos Participantes Ativos, aos Participantes Autopatrocinados, aos Participantes Optantes e aos Assistidos, inscritos no **Plano CEMAT BD-I CNPB 1993.0010-18** inscreverem-se neste **Plano de Benefícios ENERGISA**, mediante requerimento formal à **Fundação ENERGISAPREV**.

No prazo de até 180 (cento e oitenta) dias contados da aprovação das alterações do Regulamento pela autoridade competente, o Conselho Deliberativo da **ENERGISAPREV** estabelecerá o prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias para que os Participantes e os Assistidos dos seguintes Planos formalizem sua opção pela adesão a este **Plano de Benefícios Energisa**, mediante transferência das respectivas reservas de migração, sendo este prazo contado a partir do recebimento do termo de migração e demais informações necessárias para a decisão dos Participantes e Assistidos.

17.3.2. CUSTEIO EXTRAORDINÁRIO – PATROCINADORA

As Patrocinadoras efetuarão contribuições extraordinárias para o Plano de Benefícios conforme o Regulamento do **Plano de Benefícios ENERGISA** somente para os Participantes Ativos e os Assistidos inscritos no **Plano de Benefício CEMAT BD-I** e que vierem a se inscrever

facultativamente no **Plano de Benefícios ENERGISA** dentro do prazo estabelecido no item 10.1 acima.

A parcela atribuível à PATROCINADORA para integralização das reservas de migração será financiada no **Plano de Benefícios ENERGISA** por meio de contribuições extraordinárias, de acordo com a Nota Técnica Atuarial.

O valor da parcela de que trata o item precedente será aferido após a conclusão do prazo de opção pela migração e o compromisso será objeto de contrato a ser firmado entre a **ENERGISAPREV** e a **PATROCINADORA** e contabilizado no Ativo do **Plano de Benefícios ENERGISA**, como se integralizado estivesse.

A atualização do Contrato será pela variação da Cota do Plano de Destino.

17.3.3. FUNDOS INDIVIDUAIS E COLETIVOS PARA MIGRAÇÃO

Aos Participantes Ativos, Autopatrocinados, Optantes e os Assistidos, inscritos no **PLANO DE BENEFÍCIO CEMAT BD-I**, que se inscreverem neste **PLANO DE BENEFÍCIOS ENERGISA** dentro do prazo legal, terão resguardados os seguintes direitos acumulados:

A) CONDIÇÕES INDIVIDUAIS PARTICIPANTES ATIVOS, AUTOPATROCINADOS E OPTANTES:

- i) A Reserva Matemática Líquida de Migração de Benefícios a Conceder individual relativa aos Participantes Ativos e Participantes Autopatrocinados do **PLANO DE BENEFÍCIO CEMAT BD-I**, optantes pela Migração, e será creditada no **Fundo Migração Pessoal** do **PLANO DE BENEFÍCIOS ENERGISA**;
- ii) A Reserva Matemática Líquida de Migração de Benefícios a Conceder individual relativa aos benefícios de Risco aplicável exclusivamente aos Participantes Ativos e Participantes Autopatrocinados do **PLANO DE BENEFÍCIO CEMAT BD-I**, optantes pela Migração, será alocada no **Fundo Migração Pessoal** do **PLANO DE BENEFÍCIOS ENERGISA**;

iii) A Migração do saldo do Fundo Individual Portado de Entidade de Previdência Complementar Fechada ou Aberta para o **Fundo Portado** do **PLANO DE BENEFÍCIOS ENERGISA**, respectivamente;

iv) A manutenção da continuidade da contagem de tempo ininterrupto de vinculação ao **PLANO DE BENEFÍCIO CEMAT BD-I**.

A soma dos Fundos (Fundo Migração Pessoal + Fundo Portado) perfaz o direito acumulado do migrante e integram as regras de transformação em renda, bem como, as opções futuras pelos Institutos.

B) CONDIÇÕES INDIVIDUAIS ASSISTIDOS:

A Migração das Reservas Matemáticas Líquidas dos Assistidos que optaram pela migração de Plano será creditada no Saldo da **Conta Individual** do **PLANO DE BENEFÍCIOS ENERGISA**.

C) CONDIÇÕES COLETIVAS:

Os Fundos do **Plano CEMAT BD-I** serão subdivididos conforme detalhe a seguir:

Fundo Administrativo – O Fundo Administrativo do **PLANO DE BENEFÍCIOS ENERGISA** contará com a migração proporcional do Fundo Administrativo constituído no **PLANO DE BENEFÍCIO CEMAT BD-I** posicionado na Data de recálculo. O critério de proporcionalidade será com base no contingente *per capita* de Participantes e Assistidos efetivamente migrados.

Fundo de Investimentos - Os recursos alocados no Fundo de Investimento no **PLANO DE BENEFÍCIO CEMAT BD-I**, e desde que tais recursos guardem relação com o Programa de operações com Participantes ou Assistidos, deverão ser transferidos para o Fundo de investimentos do **PLANO DE BENEFÍCIOS ENERGISA** sob esta mesma titularidade em conta coletiva, utilizando para tanto a proporção do saldo devedor dos mutuários optantes pela transferência voluntária entre Planos e que possuem empréstimos vigentes no Plano de origem.

Os valores não transferidos, permanecerão no Plano **CEMAT BD-I**, nas mesmas contas de origem.

Excedente ou Insuficiência Patrimonial

Os recursos proporcionais a serem migrados, visam, sobretudo, prover o estímulo à migração, beneficiando todos os interessados que optarem facultativamente pela migração para o **PLANO DE BENEFÍCIOS ENERGISA** e nesse contexto, há o estabelecimento dos seguintes normativos de migração:

Excedente Patrimonial: Em caso de apuração de eventual Superávit/Excedente Patrimonial na Data do Recálculo, a parte da reserva de contingência será destinada exclusivamente aos Participantes e Assistidos e caso haja reserva especial, será dividida entre patrocinador e participantes/assistidos, com base na proporção contributiva do período em que se deu a sua constituição.

A parcela do excedente patrimonial relativa a **Reserva de Contingência** será rateada com base na proporcionalidade de suas reservas matemáticas individuais, para compor as reservas individuais de migração que serão destinadas exclusivamente aos participantes e assistidos optantes pela migração, enquanto o valor relativo aos participantes e assistidos não optantes permanecerá no resultado do plano de origem, com vistas ao resguardo do seu equilíbrio econômico-financeiro e atuarial. O valor migrado será alocado no **Fundo Migração Pessoal** para os Participantes Ativos e a parte dos Assistidos constituirá a **Conta Individual**.

Caso haja a **Reserva Especial**, apurada na Data do Recálculo, os recursos a serem transferidos levarão em conta a proporcionalidade das Reservas Matemáticas efetivamente migradas e o critério de rateio se dará com base na proporcionalidade contributiva, de um lado, o Patrocinador, cujo valor será alocado no **Fundo Migração Patronal Coletivo** e poderá ser utilizado para o abatimento de contribuições patronais normais ou extraordinárias devidas no **PLANO DE BENEFÍCIOS ENERGISA** e, de outro, Participantes Ativos, Autopatrocinados e Optantes pelo BPD, optantes pela transferência e os Assistidos, cuja parcela será alocada no **Fundo Migração Pessoal** e a parte dos Assistidos constituirá a **Conta Individual**. As formas de utilização dos citados recursos transferidos obedecem às

regras aplicáveis ao **Fundo Pessoal de Aposentadoria, Conta Individual e Fundo Migração Patronal Coletivo**, previstas no Regulamento do **PLANO DE BENEFÍCIOS ENERGISA**.

Insuficiência Patrimonial: Na apuração de Déficit/Insuficiência Patrimonial, para a identificação dos montantes atribuíveis aos participantes e assistidos, de um lado, e ao patrocinador, de outro, será considerada a proporção contributiva das contribuições vigentes no período em que o resultado deficitário foi apurado, conforme estabelece o Art. 14 da Res. CNPC nº 30/2018. Assim, a parcela da insuficiência que couber às Patrocinadoras, será convertida em dívida a ser amortizada no **PLANO DE BENEFÍCIOS ENERGISA** com base na massa de participantes e assistidos efetivamente migrados, cujo processo de equacionamento será estabelecido em Contrato de Confissão de Dívida, a ser atualizado pela variação da cota do Plano de Destino, de forma a garantir o direito acumulado dos participantes e assistidos optantes pela migração.

A parcela do déficit, atribuível aos participantes e assistidos optantes pela migração, será rateada entre estes, com base na reserva matemática individual, e o valor cabível a cada um, será subtraído do respectivo **Fundo Migração Pessoal** ou **Conta Individual**.

Em suma, a parcela resultante do excesso ou da insuficiência patrimonial dos participantes, será, respectivamente, acrescida ou deduzida dos recursos migrados e estará disponibilizada individualmente sob a titularidade de cada participante e será incorporada, consoante sua constituição, ao **Saldo do Fundo Migração Pessoal** Aposentadoria em caso de Participante Ativo, Autopatrocinado ou Optante pelo BPD. A parcela relativa ao Assistido será alocada no saldo de **Conta Individual**.

O mecanismo de proporcionalidade contributiva de cada Participante e Patrocinadora do Plano estará definido no Parecer Atuarial e na relação individualizada a ser disponibilizada na Data de Recálculo

$$\text{RM Migração Assistidos} = \text{RM}^{\text{ap ou inv ou pm}} + \text{Resultado(Excedente ou Insuficiência)}$$

$$\text{RM Migração Ativos} = \text{RM}^{\text{ap}} + \text{RM}^{\text{inv}} + \text{RM}^{\text{pm}} + \text{Resultado(Excedente ou Insuficiência)}$$

18. DEFINIÇÕES DE VARIÁVEIS

Definições:

| | | |
|--------------|---|---|
| BEN | = | Suplementação Bruta |
| BEL | = | Suplementação Líquida |
| BENA | = | Suplementação Bruta Antecipada da Aposentadoria |
| BEN^{peef} | = | Benefício efetivo do Pensionista |
| TS | = | Tempo de vinculação ao RGPS Oficial 35 anos |
| LMSC | = | Limite Máximo do Salário de Contribuição do RGPS |
| MPV | = | Montante para pagamento à vista, referente ao total das contribuições atuarialmente previstas, correspondentes ao tempo incompleto para cumprimento da idade mínima exigida para recebimento da Complementação Integral. |
| FR | = | Fator Redutor, em função da antecipação da Suplementação de Aposentadoria por Tempo de Contribuição ou Especial. |
| c | = | Taxa de crescimento salarial |
| C | = | Taxa de contribuição sobre o valor da Complementação fixada no Plano Anual de Custeio, incluindo, no caso dos assistidos e iminentes, eventual contribuição por jóia devida por alteração de grupo familiar |
| CF | = | Cota Familiar para Dependente |
| CI | = | Cota Individual para cada Dependente |
| TCI | = | Total de Cotas Individuais |
| CbP | = | Contribuições pessoais do Participante ao Plano, inclusive jóia e contribuições feitas pelo participante relativas à patrocinadora durante o período de autopatrocínio, e exclusive contribuições destinadas ao custeio dos Benefícios de Risco e das Despesas Administrativas de responsabilidade do Participante. |
| FAF | = | O Fator de Atualização corresponde ao Indexador econômico conforme definição constante no Regulamento do Plano. |
| D | = | Data do Desligamento |

| | |
|-------|--|
| d | = período, em meses, decorrido entre a data de entrada e a data do desligamento do participante no Plano |
| JOIT | = Compromisso Total da Jóia decorrente do Retardo de Ingresso de Participante ou por Alteração do Grupo Familiar (gf) |
| JOIM | = Compromisso Mensal da Jóia decorrente do Retardo de Ingresso de Participante ou por Alteração do Grupo Familiar (gf) |
| SRB | = Salário Real de Benefício |
| SP | = Salário de Participação |
| x | = idade de entrada do participante no Plano de Benefícios |
| t | = tempo em anos decorrido entre a data de entrada do participante na empresa e data da avaliação |
| n | = tempo em anos a decorrer entre a data de entrada do participante na empresa e a data de aquisição do benefício complementar de aposentadoria |
| x+h | = Idade do participante iminente ou assistido na data de aquisição do Benefício Complementar |
| x+t | = idade do participante ativo na data da avaliação |
| x+n | = idade do participante ativo na data de aquisição do benefício complementar de aposentadoria. Para o BPD, refere-se à data da opção |
| n-t | = tempo em anos a decorrer entre a data da avaliação e a data de aquisição do benefício complementar de aposentadoria |
| s | = tempo em anos decorrido entre a data de aquisição do benefício complementar de aposentadoria e a data da avaliação |
| x+h+s | = idade do participante iminente ou assistido na data da avaliação |
| i | = tempo decorrido entre a data de entrada do Participante no Plano e a data da invalidez, utilizado para fins de cálculo do benefício decorrente da opção pelo Benefício Proporcional Diferido |
| u | = tempo decorrido entre a data de entrada do Participante no Plano e a data da morte, utilizado para fins de |

| | |
|-----|---|
| | cálculo do benefício decorrente da opção pelo Benefício Proporcional Diferido |
| F | = Reversão em pensão para os dependentes |
| y | = idade do pensionista vitalício na data de aquisição do benefício de pensão |
| y+s | = idade do pensionista vitalício na data da avaliação |
| z | = idade do pensionista temporário na data de aquisição do benefício de Pensão |
| z+s | = idade do pensionista temporário na data da avaliação |
| L | = idade de maioridade do pensionista temporário, ($z < L$) |
| m | = $L -$ (pensionista temporário de menor idade na data da avaliação) |

19. SIMBOLOGIA ATUARIAL

| | |
|----------------------------------|--|
| $F_{x:l}^{pp}$ | = prêmio único de cobertura de Reserva de Poupança temporário de 1 ano, sobre o participante (x) ativo |
| $F_{x:l}^{bpd}$ | = prêmio único da opção pelo Benefício Proporcional Diferido, temporário de 1 ano, sobre o participante (x) ativo |
| $F_{x:l}^{port}$ | = prêmio único da opção pela Portabilidade temporário de 1 ano, sobre o participante (x) ativo |
| $F_{x:l}^{ad}$ | = Prêmio único de cobertura de Auxílio Doença, temporário de 1 ano, sobre o participante (x) ativo |
| ${}_t E_x^{aar}$ | = esperança matemática de um participante ativo (x) sobreviver t anos, considerando rotatividade (r) |
| ${}_t E_x^{aacr}$ | = esperança matemática de um participante ativo (x) sobreviver t anos, considerando crescimento salarial (c) e rotatividade (r) |
| ${}_t E_x^b$ | = esperança matemática de um participante inativo e não inválido (x) sobreviver t anos, considerando crescimento de benefícios (b) |
| $a_x^b, a_x^{(12)b}$ | = valor atual de uma renda unitária, respectivamente anual e anual em subperíodos, vitalícia, postecipada, sobre a vida do participante (x) inativo e não inválido, considerando crescimento de benefícios (b) |
| $a_{x:n}^b, a_{x:n}^{(12)b}$ | = valor atual de uma renda unitária, respectivamente anual e anual em subperíodos, temporária de n anos, postecipada, sobre a vida do participante (x) inativo e não inválido, considerando crescimento de benefícios (b) |
| $a_x^{ib}, a_x^{(12)ib}$ | = valor atual de uma renda unitária, respectivamente anual e anual em subperíodos, vitalícia, postecipada, sobre a vida do participante (x) inválido, considerando crescimento de benefícios (b) |
| $a_{x:n}^{ai}, a_{x:n}^{(12)ai}$ | = valor atual de uma renda unitária, respectivamente anual e anual em subperíodos, vitalícia, sobre a vida do participante (x) ativo, se a invalidez ocorrer no período aquisitivo de n anos, considerando crescimento salarial (c) e rotatividade (r) |
| $a_{x:n}^{aH}, a_{x:n}^{(12)aH}$ | = valor atual de uma renda unitária, respectivamente anual e anual em subperíodos, sobre a vida do |

participante (x) ativo e de sua família padrão, se o óbito do primeiro ocorrer no período aquisitivo de n anos, considerando crescimento salarial (c), rotatividade (r) e TCI

$a_x^F, a_x^{(12)F}$ = valor atual de uma renda unitária, respectivamente anual e anual em subperíodos, sobre a vida do participante (x) inativo e não inválido e de sua família real, considerando crescimento de benefícios (b) e TCI

$a_x^{iF}, a_x^{(12)iF}$ = valor atual de uma renda unitária, respectivamente anual e anual em subperíodos, sobre a vida do participante (x) inválido e de sua família real, considerando crescimento de benefícios (b) e TCI

$A_{x:1}^{(12)aacr}$ = prêmio único unitário em subperíodos de um seguro temporário 1 ano, sobre a vida de (x) ativo, considerando o crescimento salarial (c) e rotatividade (r)

$A_{x:1}^{(12)b}$ = prêmio único unitário em subperíodos de um seguro temporário 1 ano, sobre a vida de (x) inativo e não inválido, considerando o crescimento de benefícios (b)

$A_{x:1}^{(12)ib}$ = prêmio único unitário em subperíodos de um seguro temporário 1 ano, sobre a vida de (x) inválido, considerando o crescimento de benefícios (b)

ANEXO I – BASES FINANCEIRAS E ATUARIAIS

I. TÁBUAS BIOMÉTRICAS

| | |
|-----------------------------------|---|
| Tábua Geral | - BR-EMS sobrevivência 2015 por sexo |
| Tábua Geral Anuidades de Pensão | - BR-EMS sobrevivência 2015 por sexo |
| Tábua - Risco Morte/Pensão | - BR-EMS sobrevivência 2015 por sexo |
| Tábua - Risco Morte/Pecúlio | - BR-EMS sobrevivência 2015 por sexo |
| Tábua de entrada em invalidez | - LIGHT FRACA |
| Tábua de mortalidade de inválidos | - MI 85 por sexo |
| Tábua de Ativos | - Combinação das Tábuas BR-EMS sobrevivência 2015 por sexo, LIGHT FRACA e MI 85 por sexo (Método Hamza). |
| Tábua de Anuidades – Pensão | - Para Ativos: De acordo com a experiência Conde Consultoria foi elaborada a família média, que serviu de base para o cálculo da Tábua das Anuidades de Pensão. - Para Assistidos: Família Real. |

Tábuas completas disponíveis no Anexo II.

II. CRITÉRIO DE CRESCIMENTO SALARIAL

Taxa de crescimento exponencial, equivalente a 2,88% ao ano, durante o período de atividade do participante, observado o intervalo de 22 à 60 anos, e determinada a partir de dados extraídos da folha salarial, da política de recursos humanos e de expectativas das patrocinadoras.

III. CRITÉRIO DE CRESCIMENTO DE BENEFÍCIOS DO PLANO (B)

Não aplicável.

IV. CRITÉRIO DE CAPACIDADE SALARIAL

Foi considerada capacidade salarial de 98,00%.

V. CRITÉRIO DE CAPACIDADE DE BENEFÍCIOS

Foi considerada capacidade de benefício de 98,00%.

VI. CRITÉRIO DE ROTATIVIDADE (R)

Não aplicável.

VII. TAXA DE JUROS (i) – BENEFÍCIO DEFINIDO

4,80% ao ano, conforme indicado pela Entidade.

VIII. INDEXADOR DOS BENEFÍCIOS DO PLANO

Os Benefícios são atualizados pelo INPC/IBGE.

ANEXO II – TÁBUAS BIOMÉTRICAS

Tábua de Mortalidade BR-EMS 2015 Masculina (sobrevivência)

| Idade | l_x | Idade | l_x | Idade | l_x |
|-------|----------------|-------|---------------|-------|---------------|
| 0 | 1000000,000000 | 40 | 981337,733300 | 80 | 654090,455200 |
| 1 | 999662,800000 | 41 | 980269,743400 | 81 | 626759,154700 |
| 2 | 999506,052900 | 42 | 979136,257500 | 82 | 598054,274800 |
| 3 | 999411,999400 | 43 | 977917,918300 | 83 | 568182,659900 |
| 4 | 999343,239800 | 44 | 976597,240100 | 84 | 537272,500500 |
| 5 | 999285,078000 | 45 | 975152,071500 | 85 | 505197,278500 |
| 6 | 999230,816900 | 46 | 973588,512700 | 86 | 471597,112700 |
| 7 | 999176,958300 | 47 | 971909,462000 | 87 | 436501,468600 |
| 8 | 999121,504000 | 48 | 970115,025500 | 88 | 399852,849000 |
| 9 | 999063,155300 | 49 | 968173,922400 | 89 | 362490,998600 |
| 10 | 999000,813800 | 50 | 966064,368200 | 90 | 324440,318500 |
| 11 | 998933,581000 | 51 | 963758,082700 | 91 | 287337,615700 |
| 12 | 998859,859700 | 52 | 961230,241700 | 92 | 251498,224700 |
| 13 | 998776,854400 | 53 | 958439,405800 | 93 | 218160,198500 |
| 14 | 998679,873200 | 54 | 955355,914500 | 94 | 186173,964700 |
| 15 | 998561,829300 | 55 | 951960,961800 | 95 | 156651,986800 |
| 16 | 998413,343100 | 56 | 948241,650300 | 96 | 129434,205400 |
| 17 | 998222,746000 | 57 | 944166,012800 | 97 | 104898,799800 |
| 18 | 997943,642900 | 58 | 939713,042700 | 98 | 83355,628400 |
| 19 | 997570,412000 | 59 | 934890,153400 | 99 | 64844,977300 |
| 20 | 997080,704700 | 60 | 929700,858700 | 100 | 49274,187400 |
| 21 | 996477,969400 | 61 | 924121,909700 | 101 | 36480,331900 |
| 22 | 995773,559100 | 62 | 918111,605700 | 102 | 26238,248900 |
| 23 | 995014,480900 | 63 | 911595,400400 | 103 | 18272,767800 |
| 24 | 994236,678100 | 64 | 904483,041900 | 104 | 12274,455900 |
| 25 | 993468,033700 | 65 | 896639,998100 | 105 | 7917,585000 |
| 26 | 992718,561500 | 66 | 888047,228000 | 106 | 4878,710600 |
| 27 | 991986,630100 | 67 | 878691,739200 | 107 | 2853,954400 |
| 28 | 991262,678200 | 68 | 868625,095200 | 108 | 1573,210700 |
| 29 | 990543,219800 | 69 | 857768,410700 | 109 | 809,814900 |
| 30 | 989832,306900 | 70 | 846104,990500 | 110 | 384,905600 |
| 31 | 989118,538800 | 71 | 833383,294300 | 111 | 166,525900 |
| 32 | 988392,328000 | 72 | 819485,711200 | 112 | 64,364300 |
| 33 | 987643,225400 | 73 | 804161,164500 | 113 | 21,667200 |
| 34 | 986858,938000 | 74 | 787374,139300 | 114 | 6,125300 |
| 35 | 986030,469900 | 75 | 769036,353100 | 115 | 1,374400 |
| 36 | 985162,565900 | 76 | 749207,212200 | 116 | 0,221700 |
| 37 | 984256,019300 | 77 | 727729,389300 | 117 | 0,020600 |
| 38 | 983319,794900 | 78 | 704644,939800 | 118 | 0,000400 |
| 39 | 982348,668300 | 79 | 680093,419000 | | |

Tábua de Mortalidade BR-EMS 2015 Feminina (sobrevivência)

| Idade | l_x | Idade | l_x | Idade | l_x |
|-------|----------------|-------|---------------|-------|---------------|
| 0 | 1000000,000000 | 40 | 990628,378500 | 80 | 792939,928400 |
| 1 | 999656,200000 | 41 | 990037,171500 | 81 | 773871,864000 |
| 2 | 999503,552500 | 42 | 989418,002300 | 82 | 752716,683700 |
| 3 | 999387,710000 | 43 | 988745,890600 | 83 | 729540,010100 |
| 4 | 999308,658500 | 44 | 988008,286200 | 84 | 704523,499500 |
| 5 | 999251,098300 | 45 | 987202,170200 | 85 | 677630,921600 |
| 6 | 999201,735300 | 46 | 986326,719400 | 86 | 648568,144600 |
| 7 | 999154,672900 | 47 | 985373,631800 | 87 | 616776,955500 |
| 8 | 999107,213000 | 48 | 984323,125000 | 88 | 582209,197600 |
| 9 | 999057,657300 | 49 | 983174,419900 | 89 | 545401,058800 |
| 10 | 999005,106900 | 50 | 981903,568700 | 90 | 507037,821100 |
| 11 | 998948,663100 | 51 | 980518,397300 | 91 | 467644,278100 |
| 12 | 998887,727200 | 52 | 979019,969100 | 92 | 427507,305000 |
| 13 | 998821,401100 | 53 | 977423,579100 | 93 | 387207,260100 |
| 14 | 998748,387200 | 54 | 975703,215900 | 94 | 346823,285300 |
| 15 | 998665,990500 | 55 | 973825,377500 | 95 | 306921,162300 |
| 16 | 998569,319600 | 56 | 971769,340000 | 96 | 268125,437300 |
| 17 | 998447,494200 | 57 | 969505,311800 | 97 | 231342,622400 |
| 18 | 998304,915900 | 58 | 967019,500100 | 98 | 197152,264900 |
| 19 | 998134,405400 | 59 | 964311,458700 | 99 | 165748,314300 |
| 20 | 997931,285000 | 60 | 961386,316300 | 100 | 137281,936400 |
| 21 | 997700,463500 | 61 | 958212,876300 | 101 | 112336,394600 |
| 22 | 997449,043000 | 62 | 954767,430200 | 102 | 90073,624000 |
| 23 | 997177,138400 | 63 | 951030,947900 | 103 | 70346,743800 |
| 24 | 996890,948600 | 64 | 946951,215300 | 104 | 53320,974600 |
| 25 | 996604,641500 | 65 | 942487,760800 | 105 | 39059,549500 |
| 26 | 996317,320400 | 66 | 937554,214300 | 106 | 27514,546600 |
| 27 | 996028,886500 | 67 | 932129,150600 | 107 | 18527,206100 |
| 28 | 995732,269100 | 68 | 926170,049000 | 108 | 11839,444200 |
| 29 | 995419,210900 | 69 | 919588,592000 | 109 | 7116,592800 |
| 30 | 995087,139000 | 70 | 912304,162900 | 110 | 3979,357500 |
| 31 | 994740,848700 | 71 | 904242,860900 | 111 | 2040,749400 |
| 32 | 994385,228900 | 72 | 895430,652500 | 112 | 942,075400 |
| 33 | 994018,797900 | 73 | 885806,563800 | 113 | 381,586700 |
| 34 | 993637,989300 | 74 | 875376,280100 | 114 | 130,700700 |
| 35 | 993230,299600 | 75 | 864171,288700 | 115 | 35,735800 |
| 36 | 992778,578500 | 76 | 852206,837200 | 116 | 7,041800 |
| 37 | 992282,983400 | 77 | 839330,247500 | 117 | 0,793300 |
| 38 | 991753,402000 | 78 | 825359,931300 | 118 | 0,015400 |
| 39 | 991200,201900 | 79 | 809998,744900 | | |

Tábua de Mortalidade de Inválidos: MI-85 masculina

| Idade | lx | Idade | lx | Idade | lx |
|-------|---------|-------|--------|-------|--------|
| 0 | 0 | 39 | 78.067 | 78 | 33.450 |
| 1 | 0 | 40 | 77.211 | 79 | 31.488 |
| 2 | 0 | 41 | 76.352 | 80 | 29.470 |
| 3 | 0 | 42 | 75.491 | 81 | 27.405 |
| 4 | 0 | 43 | 74.625 | 82 | 25.307 |
| 5 | 0 | 44 | 73.755 | 83 | 23.189 |
| 6 | 0 | 45 | 72.880 | 84 | 21.068 |
| 7 | 0 | 46 | 71.999 | 85 | 18.961 |
| 8 | 0 | 47 | 71.112 | 86 | 16.890 |
| 9 | 0 | 48 | 70.217 | 87 | 14.875 |
| 10 | 0 | 49 | 69.313 | 88 | 12.936 |
| 11 | 0 | 50 | 68.400 | 89 | 11.096 |
| 12 | 0 | 51 | 67.476 | 90 | 9.374 |
| 13 | 0 | 52 | 66.542 | 91 | 7.788 |
| 14 | 100.000 | 53 | 65.595 | 92 | 6.351 |
| 15 | 99.070 | 54 | 64.634 | 93 | 5.075 |
| 16 | 98.145 | 55 | 63.659 | 94 | 3.966 |
| 17 | 97.227 | 56 | 62.669 | 95 | 3.024 |
| 18 | 96.315 | 57 | 61.662 | 96 | 2.244 |
| 19 | 95.409 | 58 | 60.637 | 97 | 1.616 |
| 20 | 94.509 | 59 | 59.593 | 98 | 1.126 |
| 21 | 93.613 | 60 | 58.528 | 99 | 756 |
| 22 | 92.723 | 61 | 57.442 | 100 | 488 |
| 23 | 91.837 | 62 | 56.334 | 101 | 302 |
| 24 | 90.956 | 63 | 55.201 | 102 | 178 |
| 25 | 90.080 | 64 | 54.043 | 103 | 99 |
| 26 | 89.207 | 65 | 52.859 | 104 | 52 |
| 27 | 88.338 | 66 | 51.648 | 105 | 26 |
| 28 | 87.472 | 67 | 50.409 | 106 | 12 |
| 29 | 86.610 | 68 | 49.140 | 107 | 5 |
| 30 | 85.750 | 69 | 47.842 | 108 | 2 |
| 31 | 84.892 | 70 | 46.513 | 109 | 1 |
| 32 | 84.037 | 71 | 45.153 | 110 | 0 |
| 33 | 83.183 | 72 | 43.715 | 111 | 0 |
| 34 | 82.330 | 73 | 42.199 | 112 | 0 |
| 35 | 81.478 | 74 | 40.603 | 113 | 0 |
| 36 | 80.626 | 75 | 38.928 | 114 | 0 |
| 37 | 79.774 | 76 | 37.175 | 115 | 0 |
| 38 | 78.921 | 77 | 35.348 | | |

Tábua de Mortalidade de Inválidos: MI-85 feminina

| Idade | lx | Idade | lx | x | lx |
|-------|---------|-------|--------|-----|--------|
| 0 | 0 | 39 | 78.067 | 78 | 33.450 |
| 1 | 0 | 40 | 77.211 | 79 | 31.488 |
| 2 | 0 | 41 | 76.352 | 80 | 29.470 |
| 3 | 0 | 42 | 75.491 | 81 | 27.405 |
| 4 | 0 | 43 | 74.625 | 82 | 25.307 |
| 5 | 0 | 44 | 73.755 | 83 | 23.189 |
| 6 | 0 | 45 | 72.880 | 84 | 21.068 |
| 7 | 0 | 46 | 71.999 | 85 | 18.961 |
| 8 | 0 | 47 | 71.112 | 86 | 16.890 |
| 9 | 0 | 48 | 70.217 | 87 | 14.875 |
| 10 | 0 | 49 | 69.313 | 88 | 12.936 |
| 11 | 0 | 50 | 68.400 | 89 | 11.096 |
| 12 | 0 | 51 | 67.476 | 90 | 9.374 |
| 13 | 0 | 52 | 66.542 | 91 | 7.788 |
| 14 | 100.000 | 53 | 65.595 | 92 | 6.351 |
| 15 | 99.070 | 54 | 64.634 | 93 | 5.075 |
| 16 | 98.145 | 55 | 63.659 | 94 | 3.966 |
| 17 | 97.227 | 56 | 62.669 | 95 | 3.024 |
| 18 | 96.315 | 57 | 61.662 | 96 | 2.244 |
| 19 | 95.409 | 58 | 60.637 | 97 | 1.616 |
| 20 | 94.509 | 59 | 59.593 | 98 | 1.126 |
| 21 | 93.613 | 60 | 58.528 | 99 | 756 |
| 22 | 92.723 | 61 | 57.442 | 100 | 488 |
| 23 | 91.837 | 62 | 56.334 | 101 | 302 |
| 24 | 90.956 | 63 | 55.201 | 102 | 178 |
| 25 | 90.080 | 64 | 54.043 | 103 | 99 |
| 26 | 89.207 | 65 | 52.859 | 104 | 52 |
| 27 | 88.338 | 66 | 51.648 | 105 | 26 |
| 28 | 87.472 | 67 | 50.409 | 106 | 12 |
| 29 | 86.610 | 68 | 49.140 | 107 | 5 |
| 30 | 85.750 | 69 | 47.842 | 108 | 2 |
| 31 | 84.892 | 70 | 46.513 | 109 | 1 |
| 32 | 84.037 | 71 | 45.153 | 110 | 0 |
| 33 | 83.183 | 72 | 43.715 | 111 | 0 |
| 34 | 82.330 | 73 | 42.199 | 112 | 0 |
| 35 | 81.478 | 74 | 40.603 | 113 | 0 |
| 36 | 80.626 | 75 | 38.928 | 114 | 0 |
| 37 | 79.774 | 76 | 37.175 | 115 | 0 |
| 38 | 78.921 | 77 | 35.348 | | |

Tábua de Entrada de Invalidez - Light Fraca

| x | Wx | x | Wx |
|----------|-----------|----------|-----------|
| 14 | 0,000000 | 42 | 0,000780 |
| 15 | 0,000010 | 43 | 0,000900 |
| 16 | 0,000020 | 44 | 0,001050 |
| 17 | 0,000020 | 45 | 0,001220 |
| 18 | 0,000020 | 46 | 0,001420 |
| 19 | 0,000020 | 47 | 0,001650 |
| 20 | 0,000030 | 48 | 0,001920 |
| 21 | 0,000030 | 49 | 0,002230 |
| 22 | 0,000040 | 50 | 0,002600 |
| 23 | 0,000040 | 51 | 0,003020 |
| 24 | 0,000050 | 52 | 0,003510 |
| 25 | 0,000060 | 53 | 0,004090 |
| 26 | 0,000070 | 54 | 0,004750 |
| 27 | 0,000080 | 55 | 0,005530 |
| 28 | 0,000090 | 56 | 0,006430 |
| 29 | 0,000110 | 57 | 0,007480 |
| 30 | 0,000130 | 58 | 0,008700 |
| 31 | 0,000150 | 59 | 0,010120 |
| 32 | 0,000170 | 60 | 0,011770 |
| 33 | 0,000200 | 61 | 0,013690 |
| 34 | 0,000230 | 62 | 0,015920 |
| 35 | 0,000270 | 63 | 0,018520 |
| 36 | 0,000310 | 64 | 0,021540 |
| 37 | 0,000360 | 65 | 0,025050 |
| 38 | 0,000420 | 66 | 0,030000 |
| 39 | 0,000490 | 67 | 0,034390 |
| 40 | 0,000570 | 68 | 0,039910 |
| 41 | 0,000670 | 69 | 0,046210 |



**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ATUARIAIS EM
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR ABERTA E FECHADA
REGIMES PRÓPRIOS DE PREVIDÊNCIA
PLANOS DE SAÚDE E SERVIÇOS ASSISTENCIAIS
SEGUROS DE VIDA E DANOS PATRIMONIAIS
RESSEGUROS E CAPITALIZAÇÃO
TREINAMENTO NAS ÁREAS DE ATUAÇÃO**