



CONSULTORIA ATUARIAL

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

NOTA TÉCNICA ATUARIAL

PLANO DE BENEFÍCIOS - ELÉTRICAS BD-I

ENERGISAPREV - FUNDAÇÃO ENERGISA DE PREVIDÊNCIA

MARÇO/2023

ÍNDICE

1. OBJETIVO.....	4
2. BASES FINANCEIRAS E ATUARIAIS.....	6
3. MÉTODOS ATUARIAIS	8
4. CARACTERÍSTICAS DO PLANO	9
5. FUNDOS DO PLANO DE BENEFÍCIOS	11
6. ESTRUTURA DOS BENEFÍCIOS E DOS INSTITUTOS	12
7. (CAEN) VALOR ATUAL DOS COMPROMISSOS NO ANO DA ENTIDADE – MÉTODO DE REPARTIÇÃO SIMPLES	19
8. (CFEN) VALOR ATUAL DOS COMPROMISSOS FUTUROS DA ENTIDADE – MÉTODO DE CAPITALIZAÇÃO	20
9. (CFPL) VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS DO PLANO – MÉTODO DE CAPITALIZAÇÃO	22
10. (RM) RESERVAS MATEMÁTICAS (RMAJ) JOIA A AMORTIZAR.....	23
11. (VASA) VALORES DOS SALÁRIOS ANUAIS – NÃO IMINENTES.....	24
12. (VASF) VALORES ATUAIS DOS SALÁRIOS FUTUROS – NÃO IMINENTES.....	25
13. (CN) EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO CUSTO NORMAL (Ji) EXPRESSÃO DE CÁLCULO DA JOIA	26
14. (GPA) GANHOS E PERDAS ATUARIAIS.....	27
15. FLUXO DE CAIXA	28
16. TRANSFERÊNCIA VOLUNTÁRIA DE PARTICIPANTES.....	29
17. DEFINIÇÕES DE VARIÁVEIS.....	35
18. SIMBOLOGIA ATUARIAL	37
ANEXO I – BASES FINANCEIRAS E ATUARIAIS.....	39
ANEXO II – TÁBUAS BIOMÉTRICAS.....	41

1. OBJETIVO

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

O Plano de Benefícios **ELÉTRICAS 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 1986.0004-19 e CNPJ nº 48.306.706/0001-02.

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


As Patrocinadoras do Plano são:

- ✓ **BBPM PARTICIPAÇÕES S/A;**
- ✓ **COMPANHIA FORÇA E LUZ DO OESTE;**
- ✓ **COMPANHIA NACIONAL DE ENERGISA ELÉTRICA;**
- ✓ **COMPANHIA TÉCNICA DE COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA;**
- ✓ **DENERGE DESENVOLVIMENTO ENERGÉTICO;**
- ✓ **EMPRESA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA VALE PARANAPANEMA S/A;**
- ✓ **EMPRESA DE ELETRICIDADE VALE PARANAPANEMA S/A;**
- ✓ **EMPRESA ELÉTRICA BRAGANTINA S/A;**
- ✓ **ENERGISA SUL-SUDESTE – DISTRIBUIDORA DE ENERGIA S/A;**
- ✓ **ENERGISA TOCANTINS – DISTRIBUIDORA DE ENERGIA S/A;**
- ✓ **REDE ENERGIA PARTICIPAÇÕES S/A;**
- ✓ **REDE POWER HOLDING DE ENERGIA S/A;**
- ✓ **TOCANTINS ENERGÉTICA 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 entre as idades 22 e 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

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

3.1.2. REPARTIÇÃO SIMPLES

- Resgate de Contribuições;
- Suplementação de Auxílio-Doença
- 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.

4.2.2. PARTICIPANTES ASSISTIDOS

O valor da Suplementação que estiver recebendo da Entidade.

4.2.3. PARTICIPANTES AUTOPATROCINADOS

O salário da época do seu afastamento ou do seu desligamento do Patrocinador, conforme o caso, atualizado de acordo com a data base e índice presentes no regulamento do Plano.

4.3. SALÁRIO REAL DE BENEFÍCIO (SRB)

Corresponde à média aritmética dos doze salários de contribuição anteriores ao mês de afastamento da atividade, ajustado mês a mês pelos índices de reajustes salariais da Patrocinadora, observado o limite estabelecido no Regulamento. O SRB não poderá ser superior ao último SRC, assim como inferior a 85% do mesmo para as Suplementações Programadas, e será igual 100% do último SRC para as Suplementações de Invalidez, Auxílio Doença e Pensão por Morte. Limitado a cinco vezes o máximo do valor do salário de benefício adotado pela Previdência Social.

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 Suplementar de Aposentadoria.

4.6. RISCOS IMINENTES

Participantes que, na data da Avaliação, tenham cumprido todas as exigências para aquisição de qualquer Benefício Suplementar 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 outubro de 1986.

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 17 e as simbologias atuariais foram definidas no item 18.

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

6.1.1. APOSENTADORIA POR TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO

Condições:

- ✓ 55 anos de idade;
- ✓ 15 anos de exercício de emprego em qualquer dos Patrocinadores;
- ✓ 15 anos de filiação ao Plano; exceto fundadores
- ✓ Integralização da Taxa de Inscrição, quando devida;
- ✓ Concessão do benefício pelo RGPS; e
- ✓ Desligamento da Patrocinadora.

Fórmula:

$$BEN^{ap} = MÁX \left[(SRB \times \text{MIN} \left(\frac{TS}{p}; 1 \right) - RGPS); 0,05 \times SRB \text{ ou } MR \right]$$

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

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.

SC = Maior valor do Salário de Contribuição.

MR = Valor mínimo regulamentar; R\$ 100,00 posicionado em 01/11/1995, atualizado anualmente pelo INPC-IBGE.

Sendo que: $RMV + RGPS \leq MSRC + 0,25 \times \text{teto do INSS}$

Onde:

RMV = Renda Mensal Vitalícia.

MSRC = Média dos últimos 12 SRC.

6.1.2. APOSENTADORIA ESPECIAL

Condições:

- ✓ 49, 51 ou 53 anos de idade;
- ✓ 15 anos de exercício de emprego em qualquer dos Patrocinadores;
- ✓ 15 anos de filiação ao Plano, exceto Fundadores;
- ✓ Integralização da Taxa de Inscrição, quando devida;
- ✓ Concessão do benefício pelo RGPS;
- ✓ Desligamento da Patrocinadora.

Fórmula:

$$BEN^{ap} = MÁX[(SRB - RGPS); 0,05 \times SRB \text{ ou } MR]$$

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

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.

SC = Maior valor do Salário de Contribuição.

MR = Valor mínimo regulamentar; R\$ 100,00 posicionado em 01/11/1995, atualizado anualmente pelo INPC-IBGE.

Sendo que: $RMV + RGPS \leq MSRC + 0,25 \times \text{teto do INSS}$

Onde:

RMV = Renda Mensal Vitalícia.

MSRC = Média dos últimos 12 SRC.

6.1.3. APOSENTADORIA POR IDADE

Condições:

- ✓ 15 anos de exercício de emprego em qualquer dos Patrocinadores;
- ✓ 15 anos de filiação ao Plano;
- ✓ Integralização da Taxa de Inscrição, quando devida;
- ✓ Concessão do benefício pelo RGPS; e
- ✓ Desligamento da Patrocinadora.

Fórmula:

$$BEN^{ap} = MÁX[(SRB - RGPS); 0,05 \times SRB \text{ ou } MR]$$

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

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.

SC = Maior valor do Salário de Contribuição.

MR = Valor mínimo regulamentar; R\$100,00 posicionado em 01/11/1995, atualizado anualmente pelo INPC-IBGE.

Sendo que: $RMV + RGPS \leq MSRC + 0,25 \times \text{teto do INSS}$

Onde:

RMV = Renda Mensal Vitalícia.

MSRC = Média dos últimos 12 SRC.

6.2. SUPLEMENTAÇÃO DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ

Condições:

✓ Concessão do benefício pelo RGPS.

Fórmula:

$$BEN^{in} = MÁX[(SRB - RGPS); 0,05 \times SRB \text{ ou } MR]$$

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

6.3. SUPLEMENTAÇÃO DO AUXÍLIO-DOENÇA

Condições:

✓ Concessão do benefício pelo RGPS.

Fórmula:

$$BEN^{ad} = MÁX[(SRB - RGPS); 0,05 \times SRB \text{ ou } MR]$$

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

6.4. SUPLEMENTAÇÃO DE PENSÃO POR MORTE

Condições:

✓ Concessão do benefício pelo RGPS aos reconhecidos dependentes.

6.4.1. PENSÃO DE ATIVOS

Fórmula:

$$BEN^{peef} = \left[(CF + TCI) \times BEN^{in} \right] \geq 0,05 \times SRB \text{ ou MR}$$

6.4.2. PENSÃO DE ASSISTIDOS

Fórmula:

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

6.4.3. PENSIONISTAS

Fórmula:

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

6.5. SUPLEMENTAÇÃO 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

6.2. PECÚLIO POR MORTE

Condições:

Falecimento do Participante.

Fórmula:

$$BEN^{pm} = 10 \times SRB / \text{Suplementação}$$

6.6. RESGATE DE CONTRIBUIÇÕES (RC)

Condições:

- ✓ Desligamento da Patrocinadora;
- ✓ 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;

6.7. PORTABILIDADE (PORT)

Condições:

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

Fórmula:

$$Port_D = RC_D$$

NOTA1: 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.

6.8. BENEFÍCIO PROPORCIONAL DIFERIDO (BEN^{BPD})

6.8.1. 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:

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

6.8.2. CONDIÇÕES PARA O BENEFÍCIO DECORRENTE DA OPÇÃO:

6.9.2.1. 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.

6.9.2.2. 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.

6.9.2.3. 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:

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

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

$$CAEN_{x+t}^{rcni} = RC_{x+t} \times F_{x+t:1}^{rp}$$

7.2. PORTABILIDADE – NÃO IMINENTES

$$CAEN_{x+t}^{portni} = Port_{x+t} \times F_{x+t:1}^{port}$$

7.3. SUPLEMENTAÇÃO DO AUXÍLIO-DOENÇA – NÃO IMINENTES

$$CAEN_{x+t}^{ad} = BEL_{x+t}^{ad} \times F_{x+t:1}^{adcr}$$

ONDE:

$$F_{x+t:1}^{adcr} = \frac{N_{x+t}^{aad} - N_{x+t+1}^{aad}}{D_{x+t}^{aacr}}$$

7.4. 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. SUPLEMENTAÇÕES 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. SUPLEMENTAÇÃO 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. SUPLEMENTAÇÃO 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. SUPLEMENTAÇÕES 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. SUPLEMENTAÇÕES 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. SUPLEMENTAÇÃO 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. SUPLEMENTAÇÃO - BENEFÍCIO CONCEDIDO

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

8.3.4. PECÚLIO POR MORTE

$$CFEN_{x+t}^{pecmni} = BEN_{x+t}^{pm} \times A_{x+t:n-t}^{(12)}$$

8.3.5. PECÚLIO POR MORTE NA APOSENTADORIA – NÃO IMINENTES

$$CFEN_{x+t}^{pmap} = BEN_{x+n}^{pm} \times {}_{n-t}E_{x+t}^{aar} \times A_{x+n}^{(12)}$$

8.3.6. PECÚLIO POR MORTE – IMINENTES

$$CFEN_{x+h+s}^{pecmim} = BEN_{x+h+s}^{pm} \times A_{x+h+s}^{(12)}$$

8.3.7. PECÚLIO POR MORTE – APOSENTADORIA PROGRAMADA

$$CFEN_{x+h+s}^{pecmap} = BEN_{x+h+s}^{pm} \times A_{x+h+s}^{(12)b}$$

8.3.8. PECÚLIO POR MORTE – APOSENTADOS POR INVALIDEZ

$$CFEN_{x+h+s}^{pecmin} = BEN_{x+h+s}^{pm} \times A_{x+h+s}^{(12)ib}$$

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

9.1. NÃO IMINENTES

9.1.1. SUPLEMENTAÇÕES 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. SUPLEMENTAÇÃO 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. SUPLEMENTAÇÃO 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. (RM) RESERVAS MATEMÁTICAS (RMAJ) JOIA A AMORTIZAR

10.1. BENEFÍCIOS CONCEDIDOS

10.1.1. SUPLEMENTAÇÕES DE APOSENTADORIAS PROGRAMADAS

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

10.1.2. SUPLEMENTAÇÃO DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ

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

10.1.3. IMINENTES

11.1.3.1. SUPLEMENTAÇÃO DA PENSÃO

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

10.2. BENEFÍCIOS A CONCEDER

10.2.1. IMINENTES

11.2.1.1. SUPLEMENTAÇÕES DE APOSENTADORIAS PROGRAMADAS

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

10.2.2. NÃO IMINENTES

11.2.2.1. SUPLEMENTAÇÕES DE APOSENTADORIAS PROGRAMADAS

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

11.2.2.2. SUPLEMENTAÇÕES DE APOSENTADORIAS POR INVALIDEZ

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

11.2.2.3. SUPLEMENTAÇÃO DE PENSÃO

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

10.2.3. JOIA A AMORTIZAR – NÃO IMINENTES

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

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

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

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

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

13. (CN) EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO CUSTO NORMAL (Ji) EXPRESSÃO DE CÁLCULO DA JOIA

13.1. CUSTO NORMAL – SUPLEMENTAÇÕES DE APOSENTADORIAS PROGRAMADAS - NÃO IMINENTES

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

13.2. CUSTO NORMAL - SUPLEMENTAÇÃO DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ - NÃO IMINENTES

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

13.3. CUSTO NORMAL - SUPLEMENTAÇÃO DA PENSÃO - NÃO IMINENTE

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

13.4. CUSTO NORMAL – RESGATE DE CONTRIBUIÇÕES

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

13.5. CUSTO NORMAL – PORTABILIDADE

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

13.6. CUSTO NORMAL - DESPESAS ADMINISTRATIVAS

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

14. (GPA) GANHOS E PERDAS ATUARIAIS

14.1. BENEFÍCIOS CONCEDIDOS

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

14.2. 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)

15. 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 mantêm 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.

16. TRANSFERÊNCIA VOLUNTÁRIA DE PARTICIPANTES

Conforme “Capítulo da Migração” do Regulamento do **Plano de Benefícios ENERGISA** e do **Plano ELÉTRICAS BD-I** preveem de forma pormenorizada acerca da Migração voluntária de Participantes Ativos, Participantes Autopatrocínados, Participantes Optantes e Assistidos, inscritos no **Plano ELÉTRICAS BD-I – CNPB 1986.0004-19**.

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

16.1. CONDIÇÕES DE MIGRAÇÃO:

Será facultado aos Participantes Ativos, aos Participantes Autopatrocínados, aos Participantes Optantes e aos Assistidos, inscritos no **Plano ELÉTRICAS BD-I CNPB 1986.0004-19** 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.

16.2. 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 ELÉTRICAS 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 contratuais.

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 de dívida 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.

16.3. FUNDOS INDIVIDUAIS E COLETIVOS PARA MIGRAÇÃO

Aos Participantes Ativos, Autopatrocinaados, Optantes e Assistidos, inscritos no **PLANO DE BENEFÍCIO ELÉTRICAS 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 Autopatrocinaados do **PLANO DE BENEFÍCIO ELÉTRICAS 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 Autopatrocinaados do **PLANO DE BENEFÍCIOS ELÉTRICAS 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 ELÉTRICAS BD-I**.

A soma dos Fundos (Fundo Migração Pessoal + Fundo Portado) perfaz o direito acumulado do migrante e integram a 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 ELÉTRICAS 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 ELÉTRICAS 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 ELÉTRICAS 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 **ELÉTRICAS BD-I**, nas mesmas contas de origem.

D) RESULTADO PATRIMONIAL (EXCEDENTE OU INSUFICIÊNCIA):

Exigível Contingencial: Se houver exigível contingencial relacionado à demanda judicial ou extrajudicial de natureza geral/coletiva na data efetiva da migração, o exercício da opção pela migração estará condicionado à prévia celebração de acordo nas ações judiciais movidas por Assistidos ou Beneficiários contra a

ENERGISAPREV, que repercutam no cálculo ou valor do benefício pago por este Plano, com renúncia expressa ao direito sobre o qual se fundam. Deste modo, o valor deverá ser segregado para acompanhar o movimento dos assistidos, considerando a proporcionalidade entre as reservas matemáticas dos participantes e assistidos, optantes e não optantes, e deverão ser objeto de reversão ao patrimônio de cobertura do plano, refletindo assim nas reservas de migração recalculadas na data efetiva.

Segregação da **Insuficiência/Excedente** do Patrimônio, referente à parte cindida:

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, Autopatrocínados e Optantes pelo BPD, optantes pela transferência e 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, Autopatrocínado 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.

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

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

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

17. 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
c	=	Taxa de crescimento salarial
C	=	Taxa de contribuição sobre o valor da Suplementação fixada no Plano Anual de Custeio, incluindo, no caso dos assistidos e iminentes
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 Suplementar de aposentadoria
x+h	= Idade do participante iminente ou assistido na data de aquisição do Benefício Suplementar
x+t	= idade do participante ativo na data da avaliação
x+n	= idade do participante ativo na data de aquisição do benefício Suplementar de aposentadoria. Para o BPD, utilizado para fins de cálculo do benefício decorrente da opção pelo Benefício Proporcional Diferido
n-t	= tempo em anos a decorrer entre a data da avaliação e a data de aquisição do benefício suplementar de aposentadoria
s	= tempo em anos decorrido entre a data de aquisição do benefício suplementar 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)

18. SIMBOLOGIA ATUARIAL

$F_{x:1}^{FP}$	= prêmio único de cobertura de Reserva de Poupança temporário de 1 ano, sobre o participante (x) ativo
$F_{x:1}^{bpd}$	= prêmio único da opção pelo Benefício Proporcional Diferido, temporário de 1 ano, sobre o participante (x) ativo
$F_{x:1}^{port}$	= prêmio único da opção pela Portabilidade temporário de 1 ano, sobre o participante (x) ativo
$F_{x:1}^{ad}$	= 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)
$a_{x:n}^{aacr}, a_{x:n}^{(12)aacr}$	= valor atual de uma renda unitária, respectivamente anual e anual em subperíodos, temporária de n anos, postecipada, sobre a vida do participante (x) ativo, considerando crescimento salarial (c) e rotatividade (r).

- $a_{x:n}^{ai}, a_{x:n}^{(12)ai}$ = 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
- $A_{x:l}^{(12)aacr}$ = 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)
- $A_{x:l}^{(12)b}$ = 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)
- $A_{x:l}^{(12)ib}$ = 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 entre as idades 22 e 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

4,73% 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**