



CONSULTORIA ATUARIAL

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

NOTA TÉCNICA ATUARIAL

PLANO DE BENEFÍCIOS - ELÉTRICAS OP

ENERGISAPREV - FUNDAÇÃO ENERGISA DE PREVIDÊNCIA

MARÇO/2024

ÍNDICE

1. OBJETIVO	4
2. BASES FINANCEIRAS E ATUARIAIS	5
3. MÉTODOS ATUARIAIS.....	7
4. CARACTERÍSTICAS DO PLANO	8
5. ESTRUTURA DOS BENEFÍCIOS E DOS INSTITUTOS	11
6. (CAEN) VALOR ATUAL DOS COMPROMISSOS NO ANO DA ENTIDADE - MÉTODO DE REPARTIÇÃO SIMPLES.....	16
7. (CFEN) VALOR ATUAL DOS COMPROMISSOS FUTUROS DA ENTIDADE - MÉTODO DE CAPITALIZAÇÃO	17
8. (CFPL) VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS DO PLANO.....	18
9. (RM) RESERVAS MATEMÁTICAS	19
10. (VASA) VALORES DOS SALÁRIOS ANUAIS - NÃO IMINENTES	20
11. (VASF) VALORES ATUAIS DOS SALÁRIOS FUTUROS - NÃO IMINENTES.....	21
12. (CN) EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO CUSTO NORMAL	22
13. FUNDOS DO PLANO DE BENEFÍCIOS	23
14. (GPA) GANHOS E PERDAS ATUARIAIS.....	24
15. FLUXO DE CAIXA	25
16. MIGRAÇÃO VOLUNTÁRIA DE PARTICIPANTES	26
17. DEFINIÇÕES DE VARIÁVEIS	31
18. SIMBOLOGIA ATUARIAL.....	33
ANEXO I – BASES FINANCEIRAS E ATUARIAIS	34
ANEXO II – TÁBUAS BIOMÉTRICAS	35

1. OBJETIVO

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

O Plano de Benefícios **ELÉTRICAS OP** é um plano, contributivo do tipo contribuição definida para a Renda Mensal Financeira e de contribuição variável para a Renda Mensal Vitalícia regido ainda pelas disposições específicas e adicionais definidas no Regulamento do Plano "R" da **ENERGISAPREV**, com registro na **PREVIC** sobre o CNPB (Cadastro Nacional de Plano de Benefícios) nº 19.980.063-11 e CNPJ nº 48.307.019/0001-01.

A partir de 05 de abril de 2018, é vedada a inscrição de novos Participantes no Plano de Benefícios **ELÉTRICAS OP**.

São Patrocinadoras do Plano:

- **TOCANTINS ENERGETICA S/A;**
- **ENERGISAPREV - FUNDAÇÃO ENERGISA DE PREVIDÊNCIA;**
- **ENERGISA SUL-SUDESTE - DISTRIBUIDORA DE ENERGIA S/A;**
- **ENERGISA MATO GROSSO DO SUL – DISTRIBUIDORA DE ENERGIA S/A;**
- **ENERGISA TOCANTINS DISTRIBUIDORA DE ENERGIA S/A;**

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

São Paulo, março de 2024.

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 14 e 70 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. REGIMES FINANCEIROS

3.1.1. CAPITALIZAÇÃO POR SISTEMA DE COTAS

- Opções de Renda de Aposentadoria, com reversão ao beneficiário:
 - ✓ Renda Mensal Vitalícia;
 - ✓ Renda Mensal Financeira.
- Pecúlio por Invalidez e Morte;

3.1.2. REPARTIÇÃO SIMPLES

- Despesas Administrativas

3.1.3. INSTITUTOS

3.2. MÉTODO DE CÁLCULO DAS TAXAS DE CUSTEIO

3.2.1. CUSTEIO NORMAL

São as contribuições normais e esporádicas vertidas pelos participantes e patrocinadores, conforme Plano Anual de Custeio.

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

As taxas de custeio apuradas pelos métodos indicados manter-se-ão constantes.

4. CARACTERÍSTICAS DO PLANO

4.1. TIPO E CUSTEIO DO PLANO

Plano de Contribuição Definida, custeado por contribuições dos Participantes e das Patrocinadoras, conforme Plano Anual de Custeio.

- Contribuições normais mensais dos Participantes Ativos e Autopatrocinados;
- Contribuições esporádicas dos Participantes Ativos;
- Contribuições normais mensais dos Patrocinadores;
- Contribuições esporádicas dos Patrocinadores;
- Contribuições mensais dos Participantes Assistidos;
- Contribuições Iniciais (apenas para s transferidos do Plano de Benefícios ELÉTRICAS), conforme art. 75 deste Regulamento.

4.2. SALÁRIO DE PARTICIPAÇÃO (SP)

4.2.1. PARA OS PARTICIPANTES ATIVOS

- Salário mensal recebido do Patrocinador pelo Participante, na qualidade de mensalista, horista ou comissionado, inclusive adicionais de tempo de serviço e periculosidade, excluídas outras verbas pagas a título de adicionais, gratificações, horas extraordinárias, participação nos resultados, abonos, ajudas e qualquer outra remuneração a título de reembolso ou indenização;

4.2.2. PARA OS PARTICIPANTES AUTOPATROCINADOS

- Com perda total ou parcial da remuneração o Salário de Participação será o da época do desligamento ou da redução salarial, atualizado no mês de novembro de cada ano, com base na variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor - INPC, apurado pelo IBGE no período;

4.2.3. PARA OS PARTICIPANTES ASSISTIDOS

O valor do benefício que lhe for assegurado por força deste Regulamento.

4.3. RISCOS NÃO IMINENTES

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

4.4. RISCOS IMINENTES

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

4.5. SITUAÇÕES DE PAGAMENTO ÚNICO

O regulamento considera como Pagamento Único do Saldo existente nos Fundos, para os seguintes casos:

Exclusivo para Renda Financeira:

- ✓ Com a morte do Assistido;
- ✓ Com a perda da qualidade do Beneficiário perante a Previdência Social;
- ✓ Com a morte do Assistido e do Beneficiário (espólio);

Para ambas as Rendas:

- ✓ Nos casos em que, no momento do requerimento, o cálculo da Renda Mensal resultar em valores inferiores ao valor mínimo de R\$ 120,28, com data-base em agosto de 2008, e será reajustado mensalmente pela variação do INPC, apurado pelo IBGE (**inclusive para Renda Vitalícia**);

4.6. SALDOS DOS PARTICIPANTES

As contribuições dos Participantes, Autopatrocinados e Patrocinadores, bem como os demais recursos recepcionados por este Plano, inclusive a título de portabilidade, serão transformados em quotas patrimoniais e contabilizados em Fundos Individuais do Participante, da seguinte forma:

- I - FUNDOS A1 e A2: constituídos respectivamente pelas Contribuições normais mensais e esporádicas do Participante;
- II - FUNDOS B1 e B2: constituídos respectivamente pelas Contribuições normais mensais e esporádicas dos Patrocinadores;
- III - FUNDO C: constituído, se o caso, pela contribuição inicial de que trata o artigo 75, § 1º, deste regulamento;
- IV - FUNDO D: constituído, se o caso, pela contribuição inicial de que trata o artigo 75, § 2º, deste Regulamento;
- V - FUNDO E: constituído por recursos financeiros objeto de Portabilidade, recepcionados por este Plano.

4.7. REAJUSTE DE BENEFÍCIO

A Renda Mensal Vitalícia será atualizada monetariamente no mês de novembro de cada ano, de acordo com a variação do INPC/IBGE.

A Renda Mensal Financeira será apurada mensalmente de acordo com o valor da cota patrimonial do mês anterior.

4.8. ASSISTIDOS

Participantes que, na data da Avaliação, encontram-se em gozo de benefício mantido pela Entidade.

5. ESTRUTURA DOS BENEFÍCIOS E DOS INSTITUTOS

As definições das variáveis encontram-se no item 17 e as simbologias atuariais foram definidas no item 18.

5.1. RENDA DE APOSENTADORIA PROGRAMADA (BENAP)

Condições:

- 55 anos de idade;
- 5 anos de tempo de serviço ou atividade com contribuição ao Plano;
- Rescisão do vínculo empregatício ou de direção com o Patrocinador;
- Concessão do benefício de aposentadoria, exceto a de invalidez, pelo INSS;
- Existe a opção pela Renda de Aposentadoria Programada Antecipada com idade inferior aos 55 anos.

FÓRMULAS GENÉRICAS

De acordo o Regulamento do Plano de Benefícios ELÉTRICAS OP, o Participante poderá optar entre as seguintes formas de recebimento do benefício:

5.1.1. RENDA MENSAL VITALÍCIA, DETERMINADA PELO FATOR ATUARIAL

$$BENA^{ap} = \frac{COTA_{x+n}}{12 \times \left(a_{x+n}^{(12)} + a_{x+n}^{(12)F} \right)}$$

OBS.: NO ATO DO REQUERIMENTO É FACULTADO AO PARTICIPANTE O RECEBIMENTO DE ATÉ 25% (VINTE E CINCO POR CENTO) DO SALDO DE COTAS À VISTA, EM PRESTAÇÃO ÚNICA, DE MODO QUE A RENDA MENSAL SERÁ CALCULADA COM BASE NO SALDO DE COTAS REMANESCENTE.

5.1.2. RENDA MENSAL FINANCEIRA DE UM PERCENTUAL DO TOTAL DE COTAS EXISTENTE EM CADA MÊS:

$$BEN^{ap} = \text{Saldo de Cotas}_{x+n} * \%$$

Sendo: % = 0,5% a 1,0%, conforme opção do Participante que poderá alterar o percentual mês de novembro de cada ano.

OBS.: NO ATO DO REQUERIMENTO É FACULTADO AO PARTICIPANTE O RECEBIMENTO DE ATÉ 25% (VINTE E CINCO POR CENTO) DO SALDO DE COTAS À VISTA, EM PRESTAÇÃO ÚNICA, DE MODO QUE A RENDA MENSAL SERÁ CALCULADA COM BASE NO SALDO DE COTAS REMANESCENTE.

5.2. PECÚLIO POR INVALIDEZ

Condições:

- ✓ Invalidez do Participante;
- ✓ Participante que tiver concedida a Suplementação de Aposentadoria por Invalidez assegurada pelo Plano de Benefícios “R”.

$$BEN^{pi} = \text{Saldo de Cotas}$$

Sendo: Saldo de Cotas = $F_{A_{1,2}} + F_{B_{1,2}} + F_C + F_E$

5.3. PECÚLIO POR MORTE

Condições:

- ✓ Morte do Participante;
- ✓ É assegurado aos Beneficiários do Participante que falecer antes de entrar em gozo de benefício por este Plano, ou pelo Plano “R”.

$$BEN^{pm} = \text{Saldo de Cotas}$$

Sendo: Saldo de Cotas = $F_{A_{1,2}} + F_{B_{1,2}} + F_C + F_E$

5.4. RESGATE DE CONTRIBUIÇÕES (RC)

Condições:

- desligamento da Patrocinadora;
- desligamento do Plano;
- não esteja de gozo de Renda Mensal, ou tenha direito a Pecúlio que trate o artigo 36 do Regulamento do Plano; e,
- não opção pelo Autopatrocínio e pela Portabilidade;

FÓRMULA:

$$RC = F_{A1,2} + F_{B1,2} + F_C + F_{D(*)} + F_E$$

Onde:

$F_{A1,2}$ = saldo de cotas existentes em nome do Participante no Fundo A1e A2, na data do desligamento do Plano;

$F_{B1,2}$ = saldo de cotas existentes em nome da Patrocinadora no Fundo B1e B2, na data do desligamento do Plano;

F_C = saldo de cotas existente, se o caso, pela contribuição inicial de que trata o artigo 75, § 1º, do regulamento do Plano;

$F_{D(*)}$ = 2% para cada ano completo de vínculo empregatício com o Patrocinador, limitado a 50%, sobre o saldo de cotas existente, se o caso, pela contribuição inicial de que trata o artigo 75, § 1º, do regulamento do Plano;

F_E = saldo de cotas existentes em nome do Participante no Fundo Portado, na data do desligamento do Plano;

5.5. PORTABILIDADE (PORT)

Condições:

- desligamento da Patrocinadora;
- desligamento do Plano;
- 3 anos de vínculo com o Plano, exceto para recursos que tenham sido portados de outra entidade de previdência complementar ou sociedade seguradora; e
- não esteja de gozo de Renda Mensal, ou tenha direito a Pecúlio que trate o artigo 36 do Regulamento do Plano; e
- não tenha optado pelo Resgate.

FÓRMULA:

$$RC = F_{A1,2} + F_{B1,2} + F_C + F_{D(*)} + F_E$$

Onde:

$F_{A1,2}$ = saldo de cotas existentes em nome do Participante no Fundo A1e A2, na data do desligamento do Plano;

$F_{B1,2}$ = saldo de cotas existentes em nome da Patrocinadora no Fundo B1e B2, na data do desligamento do Plano;

F_C = *saldo de cotas existente*, se o caso, pela contribuição inicial de que trata o artigo 75, § 1º, do regulamento do Plano;

$F_{D(*)}$ = 2% para cada ano completo de vínculo empregatício com o Patrocinador, limitado a 50%, sobre o saldo de cotas existente, se o caso, pela contribuição inicial de que trata o artigo 75, § 1º, do regulamento do Plano;

F_E = *saldo de cotas existentes em nome do Participante no Fundo Portado, na data do desligamento do Plano*;

5.6. BENEFÍCIO PROPORCIONAL DIFERIDO (BENBPD)

Condições:

- desligamento da Patrocinadora; e,
- 3 anos de vínculo com o Plano.

FÓRMULA:

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

$$RM_{op}^{bpd} = COTA_{op}^{bpd} = FA_{1,2} + FB_{1,2} + F_C + F_{D(*)} + F_E$$

Onde:

$F_{A1,2}$ = *saldo de cotas existentes em nome do Participante no Fundo A1e A2, deduzida a contribuição para a despesa administrativa*;

$F_{B1,2}$ = *saldo de cotas existentes em nome da Patrocinadora no Fundo B1e B2*;

F_C = *saldo de cotas existente*, se o caso, pela contribuição inicial de que trata o artigo 75, § 1º, do regulamento do Plano;

$F_{D(*)}$ = 2% para cada ano completo de vínculo empregatício com o Patrocinador, limitado a 50%, sobre o saldo de cotas existente, se o caso, pela contribuição inicial de que trata o artigo 75, § 1º, do regulamento do Plano;

F_E = *saldo de cotas existentes em nome do Participante no Fundo Portado*.

NOTA: Em caso de invalidez ou morte durante o período de diferimento, o Participante Vinculado ou seu Beneficiário, conforme o caso, fará jus ao Pecúlio de que trata o artigo 36 do Regulamento.

5.6.1. BENEFÍCIO PROGRAMADO

O benefício programado decorrente da opção pelo Benefício Proporcional Diferido, após cumpridas as carências ao benefício pleno definidas no item 4.6, será apurado conforme segue:

FÓRMULA :

CONFORME OPÇÃO PELA RENDA MENSAL VITALÍCIA OU RENDA MENSAL FINANCEIRA

$$BEN_{x+n}^{bpd} = \frac{\text{Saldo de Cotas}_{x+n}^{bpd}}{12 \times \left(a_{x+n}^{(12)} + a_{x+n}^{(12)F} \right)} \quad \text{OU}$$

$$BEN_{x+n}^{bpd} = \text{Saldo de Cotas}_{x+n} * \%$$

Sendo: % = 0,5% a 1,0%, conforme opção do Participante que poderá alterar o percentual mês de novembro de cada ano.

**6. (CAEN) VALOR ATUAL DOS COMPROMISSOS NO ANO DA ENTIDADE -
MÉTODO DE REPARTIÇÃO SIMPLES**

6.1. DESPESAS ADMINISTRATIVAS

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

7. (CFEN) VALOR ATUAL DOS COMPROMISSOS FUTUROS DA ENTIDADE - MÉTODO DE CAPITALIZAÇÃO

As definições das variáveis encontram-se no item 17 e as simbologias atuariais foram definidas no item 18.

7.1. NÃO IMINENTES

7.1.1. RENDA DE APOSENTADORIA PROGRAMADA/ PECÚLIOS

$$CFEN_{x+t}^{apni} = COTA_{x+t}$$

7.2. IMINENTES

7.2.1. RENDA DE APOSENTADORIA PROGRAMADA/ PECÚLIOS

$$CFEN_{x+t}^{apim} = COTA_{x+t}$$

7.3. ASSISTIDOS

7.3.1. RENDA DE APOSENTADORIA:

7.3.1.1. RENDA MENSAL VITALÍCIA:

$$RM_{x+h+s}^{ap} = BEN_{x+h+s}^{ap} \times 12 \times \left(a_{x+h+s}^{(12)b} + a_x^{(12)F} \right)$$

7.3.1.2. RENDA MENSAL FINANCEIRA:

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

8. (CFPL) VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS DO PLANO

Tendo em vista a modalidade de contribuição definida, não há valores a serem reconhecidos a título de contribuições futuras ao Plano.

9. (RM) RESERVAS MATEMÁTICAS

As definições das variáveis encontram-se no item 17 e as simbologias atuariais foram definidas no item 18.

9.1. BENEFÍCIOS CONCEDIDOS

9.1.1. RENDA DE APOSENTADORIA

9.1.1.1. RENDA MENSAL VITALÍCIA:

$$RM_{x+h+s}^{ap} = BEN_{x+h+s}^{ap} \times 12 \times \left(a_{x+h+s}^{(12)b} + a_x^{(12)F} \right)$$

9.1.1.2. RENDA MENSAL FINANCEIRA:

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

9.2. BENEFÍCIOS A CONCEDER - IMINENTES

9.2.1. RENDA DE APOSENTADORIA PROGRAMADA/ PECÚLIOS

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

9.3. BENEFÍCIOS A CONCEDER - NÃO IMINENTES

9.3.1. RENDA DE APOSENTADORIA PROGRAMADA/ PECÚLIOS

$$RM_{x+t}^{apni} = COTA_{x+t}$$

10. (VASA) VALORES DOS SALÁRIOS ANUAIS - NÃO IMINENTES

As definições das variáveis encontram-se no item 17 e as simbologias atuariais foram definidas no item 18.

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

11. (VASF) VALORES ATUAIS DOS SALÁRIOS FUTUROS - NÃO IMINENTES

As definições das variáveis encontram-se no item 17 e as simbologias atuariais foram definidas no item 18.

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

12. (CN) EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO CUSTO NORMAL

12.1. CUSTO NORMAL – BENEFÍCIOS

Igual às contribuições mensais normais e esporádicas vertidas pelos Participantes e contribuições normais vertidas pelos Patrocinadores ao Plano.

12.2. CUSTO NORMAL - DESPESAS ADMINISTRATIVAS

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

13. FUNDOS DO PLANO DE BENEFÍCIOS

FUNDOS PREVIDENCIAIS

- **Fundo Previdencial:** As sobras das contribuições dos Patrocinadores verificadas no Fundo D, em razão de cancelamento de inscrição de Participantes, serão destinadas à constituição de um Fundo Previdenciário para, prioritariamente, cobrir eventuais oscilações de risco, na forma definida pelo Conselho Deliberativo, ou outro fim que não contrarie a legislação vigente;

14. (GPA) GANHOS E PERDAS ATUARIAIS

Benefícios Concedidos (Renda Vitalícia)

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

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

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 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.

16. TRANSFERÊNCIA VOLUNTÁRIA DE PARTICIPANTES

Conforme “Capítulo de Migração” do Regulamento do **Plano de Benefícios ENERGISA** e do **Plano ELÉTRICAS-OP** preveem de forma pormenorizada acerca da Migração voluntária de Participantes Ativos, Participantes Autopatrocínados, Participantes Optantes e Assistidos, inscritos no **Plano ELÉTRICAS-OP** – CNPB 1998.0063-11.

Em dezembro/2020 iniciou-se o processo de Migração de participantes entre o **PLANO DE BENEFÍCIOS ELÉTRICAS OP** 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-OP** CNPB 1998.0063-11 inscreverem-se no **Plano de Benefícios ENERGISA**, mediante requerimento formal à **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 do **Plano de Benefícios ELÉTRICAS-OP** formalizem sua opção pela adesão ao **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 (SE EXISTIR)

As Patrocinadoras efetuarão contribuições extraordinárias para equacionamentos de insuficiências patrimoniais a ser definido no Plano Anual de Custeio de ambos os Planos, conforme resultado das inscrições facultativas no **Plano de Benefícios ENERGISA** dentro do prazo estabelecido no item 16.1 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.

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

16.3. FUNDOS INDIVIDUAIS E COLETIVOS PARA MIGRAÇÃO

Aos Participantes Ativos, Autopatrocinados, Optantes e Assistidos inscritos no **Plano ELÉTRICAS-OP** (CNPB 1998.0063-11) que se inscreverem neste **Plano de Benefícios ENERGISA** no prazo de até 180 dias, contados da Data de Autorização, terão resguardados os seguintes direitos acumulados:

A) CONDIÇÕES INDIVIDUAIS PARTICIPANTES ATIVOS, AUTOPATROCINADOS E OPTANTES:

- i) A Migração do Fundo Individual constituído pelas contribuições pessoais para o **Fundo Migração Pessoal** do **Plano de Benefícios ENERGISA**, exceto aquelas destinadas a custear as Despesas Administrativas;
- ii) A Migração do Fundo Patrocinado constituído pelas contribuições patronais para o **Fundo Migração Patrocinal** do **Plano de Benefícios ENERGISA**, exceto aquelas destinadas a custear as Despesas Administrativas;
- 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 ELÉTRICAS-OP**.

B) CONDIÇÕES INDIVIDUAIS ASSISTIDOS:

A Migração das Reservas Matemáticas Líquidas dos Assistidos que optaram pela migração de Plano, serão incorporadas no **Saldo de Conta Individual** do **Plano de Benefícios ENERGISA**.

C) CONDIÇÕES COLETIVAS:

Os Fundos do **Plano ELÉTRICAS-OP** 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-OP** posicionado na Data de recálculo. O critério de proporcionalidade será com base no contingente *per capita* de Participantes e Assistidos efetivamente migrados.

Fundo dos Investimentos - Os recursos alocados no Fundo de Investimento no **PLANO DE BENEFÍCIO ELÉTRICAS-OP**, 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-OP**, nas mesmas contas de origem.

Segregação dos **Fundos Previdencial**, referente à parte cindida:

- **Fundo Previdencial**

Partes destes Fundos serão migrados para o **PLANO DE BENEFÍCIOS ENERGISA** e o critério de proporcionalidade será com base na representatividade das reservas matemáticas efetivamente migradas, e, com exceção do Fundo dos Investimentos, o qual tem regramento específico, os demais serão alocados proporcionalmente no Saldo de Conta Individual observados na Data do Recálculo.

As parcelas dos saldos dos Fundos, descritas acima, estarão disponibilizadas individualmente sob a titularidade de cada participante e serão incorporadas ao saldo do **Fundo Migração Pessoal** em caso de Participante Ativo, Autopatrocinado ou Optante pelo BPD, devidamente segregada das contribuições Normais. A forma de utilização dos citados recursos transferidos obedece a forma aplicável ao **Fundo Migração Pessoal** e **Fundo Migração Patronal** previstos no Regulamento do **PLANO DE BENEFÍCIOS ENERGISA**. A parcela relativa ao Assistido será alocada no **Saldo de Conta Individual**, cujos recursos farão frente ao pagamento da Renda Mensal, conforme opção exercida no ato da migração, cujas proporções encontrar-se-ão definidas na relação individualizada.

A parte correspondente à Patrocinadora será incorporada ao **Fundo Migração Patronal Coletivo**.

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:

O critério de proporcionalidade será com base na representatividade dos recursos migrados, notadamente, as Reservas Matemáticas efetivamente migradas combinadas com a proporção das contribuições médias praticadas entre os entes do Plano, observadas na Data de Recálculo.

Em caso de **Excedente Patrimonial** serão subdivididos conforme detalhado a seguir:

- A **Reserva de Contingência** será subdividida conforme a proporção da Reserva Matemática BD, e a parte migrada, rateada na proporção das Reservas Matemáticas Individuais dos Assistidos com Renda Vitalícia alocadas no **Saldo de Conta Individual**.
- A **Reserva Especial** será subdividida conforme a proporção da Reserva Matemática BD, e a parte migrada, rateada na proporção contributiva dos Participantes, Assistidos e Patrocinadora. As parcelas dos Assistidos com Renda Vitalícia migrados serão distribuídas na proporção das suas Reservas Matemáticas Individuais e disponibilizadas no **Saldo de Conta Individual**. A parte da Patrocinadora será disponibilizada no **Fundo Migração Patronal Coletivo**.

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.

A parcela resultante do excesso ou da insuficiência patrimonial, será respectivamente, acrescida ou deduzida dos recursos migrados e estará disponibilizada individualmente e serão incorporadas a parcela relativa ao Assistido com renda vitalícia e será alocada no **Saldo de Conta Individual**.

A parcela da insuficiência que couber às Patrocinadoras, será deduzida do seu Fundo Previdencial e caso tenha consumido todo o valor do Fundo, o valor remanescente será convertida em dívida a ser amortizada no **PLANO DE BENEFÍCIOS ENERGISA** com base na massa de 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.

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.

$$\text{RM BD Migração Assistidos} = \text{RM}^{\text{ap ou pm}} + \text{Resultado(Excedente ou Insuficiência)} + \text{Fundo parte Partic}$$

$$\text{RM CD Migração Assistidos} = \text{RM}^{\text{ap}} + \text{Fundo parte Partic}$$

$$\text{RM CD Migração Ativos} = \text{RM}^{\text{ap}} + \text{Fundo parte Partic}$$

17. DEFINIÇÕES DE VARIÁVEIS

Definições:

BEN^{ap}	= Renda mensal, de determinado número constante ou decrescente de cotas, calculada na data da concessão do benefício
Saldo de cotas $\frac{bpd}{x+n}$	= Saldo das contas existentes em nome do participante, em cotas resultante do somatório das cotas constantes, nos Fundos Individual, Patrocinado e Individual Portado, destinado ao cálculo do benefício decorrente da opção pelo Benefício Proporcional Diferido.
Saldo de Cotas $\frac{bpd}{x+r}$	= Saldo das contas existentes em nome do participante, em cotas, nos Fundos destinados ao cálculo do benefício decorrente da opção pelo Benefício Proporcional Diferido, em decorrência do risco (morte ou invalidez) do Participante.
Saldo de Cotas $x+n$	= Saldo das contas existentes em nome do Participante, em cotas, resultante do somatório das cotas constantes nos Fundos no momento $x+n$.
Saldo de Cotas $x+t$	= Saldo das contas existentes em nome do Participante, em cotas, resultante do somatório das cotas constantes nos Fundos no momento $x+t$.
x	= Idade de entrada do Participante no Plano de Benefício
t	= Tempo em anos decorrido entre a data de entrada do Participante no Plano de Benefícios e a data da Avaliação
$x+t$	= Idade do Participante ativo na data da avaliação
$x+r$	= Idade do participante na data da invalidez ou da morte, para fins de cálculo do benefício decorrente da opção pelo Benefício Proporcional Diferido.
N	= Tempo em anos a decorrer entre a data de entrada do Participante no Plano de Benefícios e a data de aquisição da renda de aposentadoria
$x+n$	= Idade do Participante ativo na data de aquisição da renda de aposentadoria
$n-t$	= Tempo em anos a decorrer entre a data da avaliação e a data de aquisição da renda de aposentadoria

Ap	= Aposentadoria
Port	= Portabilidade
Pm	= Pecúlio por morte
Pi	= Pecúlio por invalidez
SP_{x+t}^{ni}	= Salário de Participação na data da avaliação
CFPL	= Valor Atual das Contribuições Futuras do Plano
CFEN	= Valor Atual dos Compromissos Futuros da Entidade
RM	= Reserva Matemática
VASA	Valor Atual dos Salários Anuais
VASF	= Valor Atual dos Salários Futuros
CN	= Custeio Normal

18. SIMBOLOGIA ATUARIAL

$a_x^{(12)b}$ = Valor atual de uma renda unitária, respectivamente anual em subperíodos, vitalícia, postecipada, sobre a vida do participante (x) assistido e não inválido, considerando crescimento de benefícios (b).

$a_x^{(12)F}$ = valor atual de uma renda unitária, respectivamente anual em subperíodos, referente a reversão em pensão do Participante (x) assistido e não inválido, considerando a sua família real, considerando crescimento de benefícios (b)

$a_{x:n}^{(12)aacr}$ = valor atual de uma renda unitária, respectivamente anual em subperíodos, temporária de n anos, postecipada, sobre a vida do Participante (x) ativo, considerando crescimento salarial (c) e rotatividade (r)

ANEXO I – BASES FINANCEIRAS E ATUARIAIS

I. TÁBUAS BIOMÉTRICAS

Tábua de mortalidade/sobrevivência	- BR-EMS sobrevivência 2021 por sexo
Tábua de entrada em invalidez	- Não aplicável
Tábua Risco Morte-Pensão/ Capitalização	- BR-EMS sobrevivência 2021 por sexo
Tábua de mortalidade de inválidos	- Não aplicável

Aplicam-se exclusivamente para os Benefícios Concedidos.

II. CRITÉRIO DE CRESCIMENTO SALARIAL (c)

Não aplicável.

III. CRITÉRIO DE CRESCIMENTO DE BENEFÍCIOS DO REGIME GERAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL - RGPS

Não aplicável.

IV. CRITÉRIO DE CRESCIMENTO DE BENEFÍCIOS DO PLANO (b)

Não aplicável.

V. CRITÉRIO DE CAPACIDADE SALARIAL

Não aplicável.

VI. CRITÉRIO DE CAPACIDADE DE BENEFÍCIOS

98,25% para Renda Mensal Vitalícia.

VII. CRITÉRIO DE ROTATIVIDADE (r)

Não aplicável.

VIII. SISTEMÁTICA DO CÁLCULO DE PENSÃO

A partir da família real dos participantes.

IX. TAXA DE JUROS (i)

4,63% ao ano, conforme indicado pela Entidade.

ANEXO II – TÁBUAS BIOMÉTRICAS

Tábua de Mortalidade BR-EMS 2021 Masculina (sobrevivência)

Idade	lx	Idade	lx	Idade	lx
0	100.000,000000	40	97.730,020600	80	63.468,447500
1	99.964,732700	41	97.622,335200	81	60.714,162300
2	99.942,102100	42	97.506,418100	82	57.815,426900
3	99.922,478500	43	97.381,144900	83	54.778,104400
4	99.904,353800	44	97.245,392900	84	51.611,116800
5	99.887,101700	45	97.097,966400	85	48.327,403800
6	99.870,383000	46	96.937,617000	86	44.943,113500
7	99.853,988000	47	96.762,953400	87	41.478,529300
8	99.837,720700	48	96.572,492100	88	37.958,243500
9	99.821,409000	49	96.364,617700	89	34.411,207900
10	99.804,806800	50	96.137,554800	90	30.870,010300
11	99.787,523900	51	95.889,489300	91	27.370,672600
12	99.768,943100	52	95.618,358900	92	23.952,414400
13	99.748,021600	53	95.321,975000	93	20.655,984400
14	99.723,216600	54	94.997,920100	94	17.522,375200
15	99.692,724200	55	94.643,629100	95	14.591,998300
16	99.654,909100	56	94.256,315700	96	11.901,161100
17	99.608,589000	57	93.832,959900	97	9.480,774600
18	99.553,106900	58	93.370,329800	98	7.353,589000
19	99.488,779800	59	92.864,855700	99	5.532,921400
20	99.416,496100	60	92.312,771000	100	4.020,899100
21	99.337,641000	61	91.710,005500	101	2.807,850800
22	99.253,828700	62	91.052,241500	102	1.872,428800
23	99.166,832500	63	90.334,851300	103	1.183,632000
24	99.078,351400	64	89.552,880100	104	702,760800
25	98.989,676000	65	88.701,092700	105	387,480200
26	98.901,925300	66	87.773,993300	106	195,600300
27	98.815,901900	67	86.765,826600	107	88,770700
28	98.731,925500	68	85.670,516000	108	35,358200
29	98.650,132500	69	84.481,967500	109	11,966500
30	98.570,305300	70	83.193,644700	110	3,290500
31	98.492,011500	71	81.799,023700	111	0,689100
32	98.414,613300	72	80.291,463100	112	0,099500
33	98.337,411900	73	78.664,437900	113	0,008400
34	98.259,619700	74	76.911,611800	114	0,000300
35	98.180,345900	75	75.026,910100	115	-
36	98.098,732700	76	73.004,885700	116	-
37	98.013,869800	77	70.841,324900	117	-
38	97.924,767100	78	68.532,098300		
39	97.830,468500	79	66.074,742300		

Tábua de Mortalidade BR-EMS 2021 Feminina (sobrevivência)

Idade	l_x	Idade	l_x	Idade	l_x
0	100.000,000000	40	98.828,052100	80	76.119,453900
1	99.970,739800	41	98.764,963400	81	74.089,310900
2	99.951,534200	42	98.696,578800	82	71.911,780700
3	99.936,086100	43	98.622,306300	83	69.582,029000
4	99.922,674600	44	98.541,490400	84	67.096,627100
5	99.910,540600	45	98.453,433000	85	64.453,737400
6	99.899,232100	46	98.357,350200	86	61.653,144600
7	99.888,366300	47	98.252,403100	87	58.697,198100
8	99.877,480600	48	98.137,693800	88	55.590,971200
9	99.866,005600	49	98.012,216000	89	52.342,551200
10	99.853,310300	50	97.874,900300	90	48.964,160200
11	99.838,787400	51	97.724,536500	91	45.471,411100
12	99.821,966200	52	97.559,829000	92	41.884,783500
13	99.802,566400	53	97.379,392300	93	38.229,825100
14	99.780,514700	54	97.181,660100	94	34.537,165300
15	99.755,915400	55	96.964,941100	95	30.842,405100
16	99.729,036700	56	96.727,436400	96	27.185,121700
17	99.700,237600	57	96.467,138500	97	23.608,296300
18	99.669,915300	58	96.181,889000	98	20.159,159600
19	99.638,458700	59	95.869,316600	99	16.885,131700
20	99.606,229700	60	95.526,853600	100	13.833,688500
21	99.573,525200	61	95.151,748300	101	11.047,871400
22	99.540,576400	62	94.740,980500	102	8.565,548100
23	99.507,537800	63	94.291,257200	103	6.415,238000
24	99.474,503300	64	93.798,995600	104	4.612,861000
25	99.441,491900	65	93.260,466800	105	3.159,775600
26	99.408,467900	66	92.671,532700	106	2.041,550400
27	99.375,333700	67	92.027,728100	107	1.228,190000
28	99.341,952600	68	91.324,356700	108	676,237300
29	99.308,144000	69	90.556,409400	109	332,752700
30	99.273,699400	70	89.718,609200	110	141,415500
31	99.238,362300	71	88.805,265100	111	49,307700
32	99.201,877300	72	87.810,390400	112	12,983800
33	99.163,948400	73	86.727,500400	113	2,230600
34	99.124,248200	74	85.550,290600	114	0,186100
35	99.082,437900	75	84.272,009100	115	0,003500
36	99.038,157400	76	82.885,583500	116	-
37	98.991,013600	77	81.384,028200		
38	98.940,584800	78	79.760,360700		
39	98.886,420100	79	78.007,748100		



**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**