

# CONSULTORIA ATUARIAL

# **NOTA TÉCNICA ATUARIAL**

## **PLANO DE BENEFÍCIOS PCD FUNASA**

### **FUNDAÇÃO ENERGISA DE PREVIDÊNCIA – ENERGISAPREV**

**Fevereiro/2025**

## ÍNDICE

1. OBJETIVO.....	4
2. BASES FINANCEIRAS E ATUARIAIS.....	5
3. MÉTODOS ATUARIAIS .....	7
4. CARACTERÍSTICAS DO PLANO DE BENEFÍCIOS.....	8
5. FUNDOS DO PLANO DE BENEFÍCIOS.....	11
6. (BEN) ESTRUTURA DOS BENEFÍCIOS.....	12
7. INSTITUTOS.....	15
8. (CFEN) VALOR ATUAL DOS COMPROMISSOS FUTUROS DO PLANO - MÉTODO DE CAPITALIZAÇÃO .....	17
9. (CFPL) VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS DO PLANO .....	19
10. (RM) RESERVAS MATEMÁTICAS / FUNDO PARA COBERTURA DE BENEFÍCIOS .....	20
11. (VASA) VALORES DOS SALÁRIOS ANUAIS – NÃO IMINENTES.....	21
12. (VASF) VALORES ATUAIS DOS SALÁRIOS FUTUROS – NÃO IMINENTES.....	22
13. (CN) EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO CUSTEIO NORMAL.....	23
14. (GPA) GANHOS E PERDAS ATUARIAIS .....	24
15. FLUXO DE CAIXA .....	25
16. MIGRAÇÃO VOLUNTÁRIA DE PARTICIPANTES.....	26
17. NOMENCLATURA ATUARIAL .....	29
18. SIMBOLOGIA ATUARIAL .....	30
ANEXO I – BASES FINANCEIRAS E ATUARIAIS .....	31
ANEXO II – TÁBUAS BIOMÉTRICAS .....	32

## 1. OBJETIVO

A presente Nota Técnica destina-se à demonstração das bases técnico-atuariais utilizadas na avaliação do **Plano de Benefícios PCD FUNASA**, administrado pela **ENERGISAPREV – FUNDAÇÃO ENERGISA DE PREVIDÊNCIA**.

O **Plano de Benefícios PCD FUNASA** é um plano com múltipla escolha na Renda de Aposentadoria, contendo Benefícios Programados, enquadrado na modalidade “Contribuição Definida”, e os Benefícios por Morte, por Invalidez do Participante como Pecúlio, calculados financeiramente, e está registrado na PREVIC sobre o CNPB (Cadastro Nacional de Plano de Benefícios) nº 2008.0043-92 e CNPJ nº 48.307.416/0001-83.

O **PLANO DE BENEFÍCIOS PCD FUNASA** encontra-se em extinção desde 05/04/2018.

Em 03/09/2018, foi efetivada a incorporação da **FUNASA** pela **ENERGISAPREV**.

As Patrocinadoras do Plano são:

- ✓ **ENERGISAPREV – FUNDAÇÃO ENERGISA DE PREVIDÊNCIA.**
- ✓ **ENERGISA PARAÍBA – DISTRIBUIDORA DE ENERGIA S/A.**

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

São Paulo, fevereiro de 2025.

**CONDE CONSULTORIA ATUARIAL LTDA.**

**Daniel R. Conde**  
Atuário MIBA 2126

**André R. Conde**  
Atuário MIBA 2071

## **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 – BENEFÍCIO DE RISCO**

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) – BENEFÍCIOS DE RISCO**

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 – FINANCEIRA:

- ✓ Benefícios Programados:
  - Benefício de Renda Programada – BRP
- ✓ Abono Anual;
- ✓ Benefício de Renda por Invalidez – BRI;
- ✓ Benefício de Pensão por Morte – BPM.

Rendas calculadas financeiramente.

##### 3.1.2 CAPITALIZAÇÃO – IDADE DE ENTRADA:

- ✓ Benefício de Risco:
  - Benefício de Renda por Invalidez – BRI (Saldo de Conta Projetado – SCP);
  - Benefício de Pensão por Morte – BPM (Saldo de Conta Projetado – SCP).

##### 3.1.3 REPARTIÇÃO SIMPLES

- ✓ Despesas Administrativas (Custeada pelas Patrocinadoras);

#### **3.2 MÉTODO DE CÁLCULO DAS TAXAS DE CUSTEIO**

##### 3.2.1 CUSTEIO NORMAL

É o custeio nivelado, calculado individualmente na data de início de capitalização ou exercício.

##### 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 DE BENEFÍCIOS**

### **4.1 CUSTEIO DO PLANO – CONTRIBUTIVO**

Plano de Benefícios, contributivo, custeado por contribuições dos Participantes e das Patrocinadoras, conforme Regulamento do Plano de Benefício.

Contribuições mensais normais efetuadas pelos Participantes Ativos ou Autopatrocinados, e ambas apuradas através da aplicação de um percentual sobre os seus respectivos Salários de Participação, de acordo com Regulamento do Plano de Benefício;

Contribuições voluntárias dos Participantes Ativos ou Autopatrocinados, consistentes em importâncias por eles livremente escolhidas e vertidas de forma continuada mensalmente ou apenas em caráter extraordinário, observados os limites mínimos e máximos determinados no Regulamento do Plano;

Contribuições mensais normais das Patrocinadoras e apuradas de valor igual à Contribuição Básica efetuada pelo Participante;

Rendimento das aplicações das contribuições.

### **4.2 SALÁRIO DE PARTICIPAÇÃO (SP)**

É o salário básico mensal pago ao Participante pela Patrocinadora, sendo o mesmo estabelecido para o Regime Geral de Previdência Social, independentemente de teto.

### **4.3 BENEFÍCIO DE RENDA MENSAL (BRM)**

O Benefício de Renda Mensal - BRM corresponderá à média aritmética simples dos Salários de Participação percebidos nos 12 (doze) meses imediatamente anteriores ao do afastamento da atividade, corrigidos monetariamente.

### **4.4 REAJUSTE DE BENEFÍCIO**

A Renda Mensal por Prazo Indeterminado será anualmente recalculada, em bases atuariais, levando em conta a rentabilidade obtida pelo Fundo Garantidor.

Nas Rendas Por Prazo Certo, Renda Mensal Temporária e Variável, a renda será apurada mensalmente de acordo com o valor da cota patrimonial do mês anterior ou do último disponível, e seu pagamento cessará quando o Participante tiver recebido todo o saldo da Conta Individual Global – CIG, independente de qualquer aviso ou notificação por parte da **ENERGISAPREV**.

#### **4.5 SITUAÇÕES DE PAGAMENTO ÚNICO PARA BENEFÍCIOS PROGRAMADO**

O regulamento considera como Pagamento Único para os Benefícios Programados:

- Quando do requerimento do Benefício de Aposentadoria, se do recálculo resultar prestação inferior a R\$200,00 (duzentos reais), o saldo remanescente da Conta Individual Global – CIG será pago de uma única vez ao Participante, extinguindo-se o benefício.

#### **4.6 FUNDO GARANTIDOR (FG)**

É o fundo de patrimônio, com ativo e passivo próprios, afetado ao Plano CD, e formado pelos ativos destinados ao pagamento de benefícios e à cobertura das despesas administrativas do Plano.

#### **4.7 CONTAS DOS PARTICIPANTES**

As contribuições dos Participantes, Autopatrocinados e Patrocinadoras, bem como os recursos objeto de portabilidade recepcionados por este Plano, serão transformados em cotas patrimoniais e contabilizados em contas individuais do Participante, da seguinte forma:

- I – Fundo de Oscilação de Riscos: anteriormente “Conta Coletiva de Cobertura dos Benefícios de Rico (CCBR)”, é o registro de parte das contribuições dos Participantes e Patrocinadores para custeio dos benefícios de riscos.
- II – Conta Coletiva do Fundo Administrativo (CCFA): registro da parte das contribuições dos Patrocinadores, participantes, elegíveis e assistidos destinada ao custeio das despesas administrativas.
- III – Conta Individual Adicional (CIA): registro individualizado por Participante ativo, do valor de suas contribuições adicionais e das Patrocinadoras, assim como do valor a que se refere o art. 11 §6º.

IV– Conta Individual Básica (CIB): registro individualizado por Participante Ativo, do valor de sua contribuição básica.

V – Conta Individual de Valores Portados (CIVP): registro dos valores portados, pelo Participante, de outros planos.

VI – Conta Individual Global (CIG): registro da soma dos saldos das contas individuais.

VII – Conta Individual Vinculada (CIV): registro das contribuições básicas dos patrocinadores.

#### **4.8 RISCOS NÃO IMINENTES**

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

#### **4.9 RISCOS IMINENTES**

Participantes que, na data da Avaliação, tinham cumprido todas as exigências para aquisição da Renda de Aposentadoria.

#### **4.10 ASSISTIDOS**

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

## 5. FUNDOS DO PLANO DE BENEFÍCIOS

O Fundo Previdencial foi formado conforme disposição regulamentar descrita no inciso II do Artigo 11, Capítulo III, conforme a seguir:

*“§ 3º. O valor de cada uma das partes, das contribuições variáveis, dos patrocinadores, alocadas, para fins de crédito, na Conta Coletiva de Cobertura dos Benefícios de Risco (CCBR) e na Conta Coletiva do Fundo Administrativo (CCFA), será fixado pelo Conselho Deliberativo, com base em parecer atuarial.*

*§ 4º. A Conta Coletiva de Cobertura dos Benefícios de Risco (CCBR) será mantida em níveis atuarialmente determinados.”*

O Fundo Previdencial é definido no e Artigo 45, Capítulo VIII, conforme descrito abaixo:

*“II) Conta Coletiva de Cobertura dos Benefícios de Risco (CCBR) - registro de parte das contribuições variáveis dos patrocinadores para custeio dos benefícios não-programáveis.”*

O Fundo Previdencial é mantido na forma de Fundo de Oscilação de Riscos, sendo que este dará cobertura às oscilações de custos em função dos movimentos dos Benefícios de Risco.

## **6. (BEN) ESTRUTURA DOS BENEFÍCIOS**

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

### **6.1 RENDA DE APOSENTADORIA**

Condições:

- ✓ 58 anos de idade;
- ✓ Mínimo de 5 anos, de vinculação ao Plano;
- ✓ Desligamento da Patrocinadora.

### **6.2 RENDA TEMPORÁRIA DE APOSENTARIA ANTECIPADA**

Condições:

- ✓ Mínimo de 5 anos, de vinculação ao Plano;
- ✓ Desligamento da Patrocinadora.

### **6.3 PENSÃO POR MORTE**

Condições:

- ✓ Morte do Participante.

### **6.4 RENDA POR INVALIDEZ**

Condições:

- ✓ Invalidez do Participante.

### **6.5 FÓRMULAS GENÉRICAS**

De acordo o Regulamento do **Plano de Benefícios PCD FUNASA**, o recebimento do benefício do Participante será calculado na seguinte forma:

#### **6.5.1 BENEFÍCIO DE RENDA MENSAL**

O valor mensal inicial do Benefício de Renda Mensal, é calculada pela seguinte fórmula e vigorará por 1 (um) ano:

$$\text{BEN}^{\text{ap}} = \frac{(1 - P) \cdot C}{n \cdot 13/12}$$

Onde:

n = é o número de meses de percepção da renda;

P = é o percentual de C a ser recebido sob a forma de pagamento único;

C = é o saldo, em cotas, da Conta Individual Global – CIG.

No ato do requerimento é facultado ao Participante o recebimento de até 25% (vinte e cinco por cento) das cotas da Conta Individual Global à vista, em prestação única, de modo que a renda mensal será calculada com base no saldo de cotas remanescente.

A opção quanto a n e a P não poderá redundar em valor mensal de renda do Benefício de Renda Programada - BRP inferior a R\$ 200,00 (duzentos reais).

#### 6.5.2 BENEFÍCIO DE RENDA MENSAL – RECÁLCULO

Sucessivamente a cada período anual, o valor do Benefício de Renda Mensal, sob a forma de renda mensal de prazo determinado, será recalculado, de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{BEN}^{\text{ap}'} = \frac{C'}{n' \cdot 13/12}$$

Onde: C' = saldo, em cotas, existentes na Conta Individual Global – CIG;  
n' = número de meses faltantes, de recebimento da renda.

Se do recálculo resultar prestação inferior a R\$200,00 (duzentos reais), o saldo remanescente da Conta Individual Global – CIG será pago de uma única vez, extinguindo-se o benefício.

### 6.5.3 SALDO DE CONTA PROJETADO – SCP

O valor do número inteiro de meses da data da ocorrência do evento até a data em que o participante completaria 58 anos, multiplicado pelo valor da média das 12 (doze) contribuições básicas mais próximas, da patrocinadora, expressas em cotas:

$$SCP_x = (58 \cdot 12 - x_m) \cdot B$$

Onde:

$x_m$  = idade do participante expressa em meses;

B = é o valor médio das últimas 12 contribuições da Patrocinadora.

## 7. INSTITUTOS

### 7.1 RESGATE DE CONTRIBUIÇÕES

Condições:

- ✓ Desligamento da Patrocinadora;
- ✓ Desligamento do Plano; e
- ✓ Não estar em gozo de qualquer benefício assegurado pelo Plano.

Direitos:

Corresponde a totalidade de cotas existentes em nome do Participante no Fundo Individual.

Conta Individual Básica (CIB);  
Conta Individual Adicional (CIA);  
Conta Individual Vinculada (CIV).

O resgate poderá, por opção única e exclusiva, do participante, ser pago de uma só vez, ou em até 12 (doze) parcelas mensais consecutivas, sendo os valores das parcelas atualizadas, em função da cota, na data de cada pagamento.

É vedado o resgate de valores portados.

Valor do Resgate = CIB + CIA + x% da CIV

Onde:

CIB – Conta Individual Básica;

CIA – Conta Individual Adicional;

CIV – Conta Individual Vinculada;

x – mínimo [100; máximo ( 0,...5.t / 12 – 25 )];

t – tempo em meses de serviço na patrocinadora.

### 7.2 PORTABILIDADE

Condições:

- ✓ Desligamento da Patrocinadora e do Plano;
- ✓ Cumprir o prazo de 3 (três) anos, desde sua vinculação ao PCD;
- ✓ Não estar em gozo de qualquer benefício assegurado pelo Plano; e
- ✓ Não ter optado pelo Resgate de Contribuições.

Direitos:

Corresponde a totalidade de cotas existentes em nome do Participante na Conta Individual Global (CIG).

Com a transferência, extinguem-se quaisquer obrigações da **ENERGISAPREV** para com o Participante e com terceiros.

### **7.3 BENEFÍCIO PROPORCIONAL DIFERIDO (BPD)**

Condições para a opção:

- ✓ Desligamento da Patrocinadora;
- ✓ 3 anos de vínculo com o Plano;
- ✓ Não completou as condições para o benefício programado com valor integral; e
- ✓ Não optou pelo Resgate de Contribuições ou pela Portabilidade.

Direitos:

Na data da opção pelo Benefício Proporcional Diferido, os Saldos de contas destinados à cobertura do correspondente benefício futuro serão assim calculados:

Corresponde a totalidade de cotas existentes em nome do Participante na Conta Individual Global (CIG).

#### **7.3.1 BENEFÍCIO PROGRAMADO**

O benefício programado decorrente da opção pelo Benefício Proporcional Diferido após cumpridas as carências ao benefício pleno definidas no item 6.1 será calculado na forma dos itens 6.5.1 e 6.5.2 e tomando-se por base o a Conta Individual Global (CIG).

#### **7.3.2 BENEFÍCIO DE RISCO – MORTE OU INVALIDEZ**

Em caso de invalidez ou morte, o Benefício Proporcional Diferido – BPD terá, como Data de Início do Benefício – DIB, a data do evento, não cabendo o crédito do Saldo de Conta Projetada – SCP.

Caso o participante, que optou pelo Benefício Proporcional Diferido - BPD, venha a falecer no período de diferimento, seus beneficiários farão jus ao Benefício de Pensão por Morte - BPM.

## 8. (CFEN) VALOR ATUAL DOS COMPROMISSOS FUTUROS DO PLANO - MÉTODO DE CAPITALIZAÇÃO

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

### 8.1 NÃO IMINENTES

#### 8.1.1 RENDA DE APOSENTADORIA PROGRAMADA

$$CFEN_{x+t}^{apni} = \text{Saldo de Cotas}$$

#### 8.1.2 RENDA DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ

$$CFEN_{x+t}^{inni} = \text{Saldo de Cotas} + \text{SCP (Risco)}$$

#### 8.1.3 RENDA DE PENSÃO POR MORTE

$$CFEN_{x+t}^{peni} = \text{Saldo de Cotas} + \text{SCP (Risco)}$$

#### 8.1.4 SALDO DE CONTA PROJETADO – SCP (RISCO DE INVALIDEZ)

$$CFEN_{x+t}^{rinni} = \sum_{j=0}^{n-1} SCP_{x+t+j}^{aacr} \cdot A_{x+t+j:\overline{1}|}^{(12)ai} \times_j E_{x+t}$$

#### 8.1.5 SALDO DE CONTA PROJETADO – SCP (RISCO DE MORTE)

$$CFEN_{x+t}^{rpeni} = \sum_{j=0}^{n-1} SCP_{x+t+j}^{aacr} \cdot A_{x+t+j:\overline{1}|}^{(12)} \cdot_j E_{x+t}$$

### 8.2 IMINENTES

#### 8.2.1 RENDA DE APOSENTADORIA PROGRAMADA

$$CFEN_{x+h+s}^{apim} = \text{Saldo de Cotas}$$

### 8.3 ASSISTIDOS

#### 8.3.1 RENDA DE APOSENTADORIA

$$CFEN_{x+h+s}^{apbc} = \text{Saldo de Cotas}$$

#### 8.3.2 RENDA DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ

$$CFEN_{x+h+s}^{inbc} = \text{Saldo de Cotas} + \text{SCP (Risco)}$$

#### 8.3.3 RENDA DE PENSÃO POR MORTE

$$CFEN_{x+h+s}^{pmbc} = \text{Saldo de Cotas} + \text{SCP (Risco)}$$

## 9. (CFPL) VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS DO PLANO

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

### 9.1 BENEFÍCIOS DE RISCO – NÃO IMINENTES

#### 9.1.1 SALDO DE CONTA PROJETADO – SCP (RISCO DE INVALIDEZ)

$$CFPL_{x+t}^{rinni} = SCP_{x+t}^{rinni} \cdot \left[ IPRE_{x+t}^{rinni} \cdot \left( 12 \cdot a_{x+t:n-t}^{(12)aacr} + a_{x+t:n-t}^{aacr} \right) \right]$$

Onde:

$$IPRE_{x+t}^{rinni} = \frac{A_{x+n}^{(12)aacr}}{12 \cdot a_{x:n}^{(12)aacr} + a_{x:n}^{aacr}}$$

#### 9.1.2 SALDO DE CONTA PROJETADO – SCP (RISCO DE MORTE)

$$CFPL_{x+t}^{rpeni} = SCP_{x+t}^{rpeni} \cdot \left[ IPRE_{x+t}^{rpeni} \cdot \left( 12 \cdot a_{x+t:n-t}^{(12)aacr} + a_{x+t:n-t}^{aacr} \right) \right]$$

Onde:

$$IPRE_{x+t}^{rpeni} = \frac{A_{x+n}^{(12)aacr}}{12 \cdot a_{x:n}^{(12)aacr} + a_{x:n}^{aacr}}$$

---

## 10. (RM) RESERVAS MATEMÁTICAS / FUNDO PARA COBERTURA DE BENEFÍCIOS

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

### 10.1 BENEFÍCIOS CONCEDIDOS

#### 10.1.1 RENDA MENSAL DE APOSENTADORIA

$$RM^{bc} = \text{Saldo de Cotas}$$

### 10.2 BENEFÍCIOS A CONCEDER

#### 10.2.1 BENEFÍCIO DE APOSENTADORIA

$$RM_{x+t}^{ap} = \text{Saldo de Cotas}_{x+t}$$

#### 10.2.2 BENEFÍCIO DE INVALIDEZ

$$RM_{x+t}^{inni} = \text{Saldo de Cotas}_{x+t}$$

#### 10.2.3 BENEFÍCIO DE PENSÃO POR MORTE

$$RM_{x+t}^{peni} = \text{Saldo de Cotas}_{x+t}$$

#### 10.2.4 BENEFÍCIO DE INVALIDEZ – RISCO

$$RM_{x+t}^{rinni} = \left( CFEN_{x+t}^{rinni} - CFPL_{x+t}^{rinni} \right)$$

#### 10.2.5 BENEFÍCIO DE PENSÃO POR MORTE – RISCO

$$RM_{x+t}^{rpeni} = \left( CFEN_{x+t}^{rpeni} - CFPL_{x+t}^{rpeni} \right)$$

## 11. (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.

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

## 12. (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.

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

### 13. (CN) EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO CUSTEIO NORMAL

#### 13.1 CUSTEIO NORMAL – BENEFÍCIO PROGRAMADO

$$CN^{apni} = \frac{\sum CFPL_{x+t}^{apni}}{\sum VASF_{x+t}^{ni}}$$

#### 13.2 CUSTEIO NORMAL – BENEFÍCIO DE RISCO - INVALIDEZ

$$CN^{rinni} = \frac{\sum CFPL_{x+t}^{rinni}}{\sum VASF_{x+t}^{ni}}$$

#### 13.3 CUSTEIO NORMAL – BENEFÍCIO DE RISCO - PENSÃO POR MORTE

$$CN^{rpeni} = \frac{\sum CFPL_{x+t}^{rpeni}}{\sum VASF_{x+t}^{ni}}$$

---

## 14. (GPA) GANHOS E PERDAS ATUARIAIS

Tendo em vista que o Plano de Benefícios é de característica de Contribuição Definida, conseqüentemente as perdas e ganhos atuariais são rateados entre os participantes, através do mecanismo da cota, na proporção do direito de cada um expresso em cotas, exceto os Benefícios de Risco, que demonstramos a seguir:

BENEFÍCIOS A CONCEDER (BENEFÍCIOS DE RISCO):

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

Onde:

$RM_{\text{anterior}}$  = Reserva Matemática do ano Anterior

$RM_{\text{atual}}$  = 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**

O Plano de Benefícios **PCD** tem características de Contribuição Definida, sendo que não consideramos a projeção do fluxo de caixa, uma vez que sua evolução é indefinida, podendo ser prejudicada por diversos fatores, tais como: liberdade de escolha dos percentuais de contribuição, contribuições facultativas e voluntárias, na concessão a possibilidade de recebimento de parte do saldo, escolha variada para recebimento de benefícios, entre outros.

---

## 16. MIGRAÇÃO VOLUNTÁRIA DE PARTICIPANTES

Conforme “Capítulo da Migração” do Regulamento do **PLANO DE BENEFÍCIOS ENERGISA** e do **PLANO DE BENEFÍCIOS PCD FUNASA** preveem de forma pormenorizada acerca da Migração voluntária de Participantes Ativos, Participantes Autopatrocinados, Participantes Optantes e Assistidos, inscritos no **PLANO DE BENEFÍCIOS PCD FUNASA – CNPB 2008.0043-92**.

### 16.1 CONDIÇÕES DE MIGRAÇÃO:

Será facultado aos Participantes Ativos, aos Participantes Autopatrocinados, aos Participantes Optantes e aos Assistidos, inscritos no **PLANO DE BENEFÍCIOS PCD FUNASA CNPB 2008.0043-92** se inscreverem neste **PLANO DE BENEFÍCIOS ENERGISA**, mediante requerimento formal à **FUNASA (ENERGISAPREV)**.

A partir da publicação da Portaria nº 467/2020, publicada no DOU de 08/07/2020, o Conselho Deliberativo da **EnergisaPrev** estabeleceu o prazo máximo 180 (cento e oitenta) dias, contados da aprovação das alterações do Regulamento pela autoridade competente, para que os Participantes e Assistidos deste Plano de Benefícios PCD FUNASA formalizem sua opção pela adesão ao **Plano de Benefícios Energisa**, mediante transferência das respectivas reservas de migração.

### 16.2 FUNDOS INDIVIDUAIS E COLETIVOS PARA MIGRAÇÃO

Aos Participantes Ativos, Autopatrocinados, Optantes e Assistidos, inscritos no **PLANO DE BENEFÍCIOS PCD FUNASA**, 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 Migração do Fundo Individual constituído pelas contribuições pessoais para o **Fundo Migração Pessoal** do **PLANO DE BENEFÍCIOS ENERGISA**, exceto aquelas destinadas a custear Benefícios de Risco e Despesas Administrativas;
- ii) A Migração do Fundo Patrocinado constituído pelas contribuições patronais para o **Fundo Migração Patronal** do **PLANO DE BENEFÍCIOS ENERGISA**, exceto aquelas destinadas a custear Benefícios de Risco e 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 Migração da Reserva Matemática Líquida de Migração de Benefícios a Conceder individual relativa aos benefícios de risco e Benefício Mínimo aplicável exclusivamente aos Participantes Ativos e Participantes Autopatrocinaados do **PLANO DE BENEFÍCIOS PCD FUNASA**, optantes pela Migração, a serem alocadas no **Fundo Migração Pessoal do PLANO DE BENEFÍCIOS ENERGISA**;
- v) A manutenção da continuidade da contagem de tempo ininterrupto de vinculação ao **PLANO DE BENEFÍCIOS PCD FUNASA**.

**B) CONDIÇÕES INDIVIDUAIS ASSISTIDOS:**

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

**C) CONDIÇÕES COLETIVAS:**

Segregação dos **Fundos e Insuficiência/Excedente** do Patrimônio, referente à parte cindida:

- **Fundo Previdenciário Patronal**
- **Fundo de Investimentos**
- **Insuficiência/Excedente Patrimonial**

Partes destes Fundos serão migradas 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 de 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, Autopatrocinaado 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 de Aposentadoria** 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.

### **Excedente ou Insuficiência Patrimonial**

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.

A parcela resultante do excesso ou da insuficiência patrimonial, será respectivamente, acrescida ou deduzida dos recursos migrados e estará disponibilizada 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, obedecem 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**.

A parcela da insuficiência que couber às Patrocinadoras, será convertida em dívida, cujo processo de equacionamento será estabelecido em Plano Anual de Custeio com base na massa de participantes e assistidos efetivamente migrados.

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**.

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.

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

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

## 17. NOMENCLATURA ATUARIAL

$BEN^{ap}$	= Renda mensal inicial, de determinado valor monetário, calculada anualmente a partir da data de concessão do benefício, por um período de 1 ano.
$BEN^{ap'}$	= Renda mensal Recalculada, de determinado valor monetário, calculada anualmente a partir do término de 1 ano de Renda mensal inicial.
$Saldode\ Cotas_{x+t}$	= 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
n-t	= Tempo em anos a decorrer entre a data da avaliação e a data de aquisição da renda de aposentadoria
Ap	= Aposentadoria
$SP_{x+t}^{ni}$	= 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

- $a_{x+t:\overline{n}|}^{aacr}; a_{x+t:\overline{n}|}^{(12)aacr}$  = Valor atual de uma renda temporária, em subperíodos de n anos, postecipada, sobre a vida do Participante (x+t) ativo, considerando crescimento salarial (c) e rotatividade (r).
- $A_{x:\overline{n}|}^{(12)}$  = Prêmio único unitário em subperíodos de um seguro temporário (n) anos, sobre a vida de (x).

---

## **ANEXO I – BASES FINANCEIRAS E ATUARIAIS**

### **I - TÁBUAS BIOMÉTRICAS – BENEFÍCIO DE RISCO**

<b>Tábuas Biométricas</b>	<b>dez/23</b>
Tábua Geral	BR-EMS 2021 Específica por sexo
Tábua Entrada Invalidez	LIGHT FRACA

Tábuas Completas disponíveis no Anexo II.

### **II - CRITÉRIO DE CRESCIMENTO SALARIAL – BENEFÍCIO DE RISCO**

Taxa de crescimento exponencial, equivalente a 2,19% ao ano, 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)**

Não aplicável.

### **IV - CRITÉRIO DE CAPACIDADE SALARIAL – BENEFÍCIO DE RISCO**

Foi considerada capacidade salarial de 98,25%, conforme inflação projetada no boletim Focus, do Banco Central.

### **V - CRITÉRIO DE CAPACIDADE DE BENEFÍCIOS**

Não aplicável.

### **VI - CRITÉRIO DE ROTATIVIDADE (r)**

Não aplicável.

### **VII - TAXA DE JUROS (i) – BENEFÍCIO DE RISCO**

3,89% ao ano, taxa de juros parâmetro para Duração de 10 anos.

## ANEXO II – TÁBUAS BIOMÉTRICAS

Tábua de Mortalidade BR-EMS 2021 Masculina (sobrevivência)

Idade	$l_x$	Idade	$l_x$	Idade	$l_x$
0	1000000,000	41	976223,000	82	578154,000
1	999647,000	42	975064,000	83	547781,000
2	999421,000	43	973811,000	84	516111,000
3	999225,000	44	972454,000	85	483274,000
4	999044,000	45	970980,000	86	449431,000
5	998871,000	46	969376,000	87	414785,000
6	998704,000	47	967630,000	88	379582,000
7	998540,000	48	965725,000	89	344112,000
8	998377,000	49	963646,000	90	308700,000
9	998214,000	50	961376,000	91	273707,000
10	998048,000	51	958895,000	92	239524,000
11	997875,000	52	956184,000	93	206560,000
12	997689,000	53	953220,000	94	175224,000
13	997480,000	54	949979,000	95	145920,000
14	997232,000	55	946436,000	96	119012,000
15	996927,000	56	942563,000	97	94808,000
16	996549,000	57	938330,000	98	73536,000
17	996086,000	58	933703,000	99	55329,000
18	995531,000	59	928649,000	100	40209,000
19	994888,000	60	923128,000	101	28079,000
20	994165,000	61	917100,000	102	18724,000
21	993376,000	62	910522,000	103	11836,000
22	992538,000	63	903349,000	104	7028,000
23	991668,000	64	895529,000	105	3875,000
24	990784,000	65	887011,000	106	1956,000
25	989897,000	66	877740,000	107	888,000
26	989019,000	67	867658,000	108	354,000
27	988159,000	68	856705,000	109	120,000
28	987319,000	69	844820,000	110	33,000
29	986501,000	70	831936,000	111	7,000
30	985703,000	71	817990,000	112	1,000
31	984920,000	72	802915,000	113	0,000
32	984146,000	73	786644,000		
33	983374,000	74	769116,000		
34	982596,000	75	750269,000		
35	981803,000	76	730049,000		
36	980987,000	77	708413,000		
37	980139,000	78	685321,000		
38	979248,000	79	660747,000		
39	978305,000	80	634684,000		
40	977300,000	81	607142,000		

**Tábua de Mortalidade BR-EMS 2021 Feminina (sobrevivência)**

Idade	$l_x$	Idade	$l_x$	Idade	$l_x$
0	1000000,000	41	987650,000	82	719118,000
1	999707,000	42	986966,000	83	695820,000
2	999515,000	43	986223,000	84	670966,000
3	999361,000	44	985415,000	85	644537,000
4	999227,000	45	984534,000	86	616531,000
5	999105,000	46	983573,000	87	586972,000
6	998992,000	47	982524,000	88	555910,000
7	998884,000	48	981377,000	89	523426,000
8	998775,000	49	980122,000	90	489642,000
9	998660,000	50	978749,000	91	454714,000
10	998533,000	51	977245,000	92	418848,000
11	998388,000	52	975598,000	93	382298,000
12	998220,000	53	973794,000	94	345372,000
13	998026,000	54	971817,000	95	308424,000
14	997805,000	55	969649,000	96	271851,000
15	997559,000	56	967274,000	97	236083,000
16	997290,000	57	964671,000	98	201592,000
17	997002,000	58	961819,000	99	168851,000
18	996699,000	59	958693,000	100	138337,000
19	996385,000	60	955269,000	101	110479,000
20	996062,000	61	951517,000	102	85655,000
21	995735,000	62	947410,000	103	64152,000
22	995406,000	63	942913,000	104	46129,000
23	995075,000	64	937990,000	105	31598,000
24	994745,000	65	932605,000	106	20416,000
25	994415,000	66	926715,000	107	12282,000
26	994085,000	67	920277,000	108	6762,000
27	993753,000	68	913244,000	109	3328,000
28	993420,000	69	905564,000	110	1414,000
29	993081,000	70	897186,000	111	493,000
30	992737,000	71	888053,000	112	130,000
31	992384,000	72	878104,000	113	22,000
32	992019,000	73	867275,000	114	2,000
33	991639,000	74	855503,000	115	0,000
34	991242,000	75	842720,000		
35	990824,000	76	828856,000		
36	990382,000	77	813840,000		
37	989910,000	78	797604,000		
38	989406,000	79	780077,000		
39	988864,000	80	761195,000		
40	988281,000	81	740893,000		

### 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



# **SOLUÇÕES NA MEDIDA CERTA PARA VOCÊ**

**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**