



# CONSULTORIA ATUARIAL

Rua João Anes, 157 - São Paulo - SP  
Tel. 55 11 3834.4933 - [ccaconde@ccaconde.com.br](mailto:ccaconde@ccaconde.com.br)  
[www.ccaconde.com.br](http://www.ccaconde.com.br)

# **NOTA TÉCNICA ATUARIAL**

## **PLANO DE BENEFÍCIOS N.º 003 - USIBA**

**SUPREV**

**Fevereiro/2022**

## ÍNDICE

1. OBJETIVO .....	4
2. BASES FINANCEIRAS E ATUARIAIS.....	5
3. MÉTODOS ATUARIAIS.....	6
4. CARACTERÍSTICAS DO PLANO .....	7
5. FUNDOS DO PLANO DE BENEFÍCIO .....	8
6. (BEN) ESTRUTURA DOS BENEFÍCIOS E DOS INSTITUTOS .....	9
7. (CAEN) VALOR ATUAL DOS COMPROMISSOS NO ANO DA ENTIDADE.....	14
8. (CFEN) VALOR ATUAL DOS COMPROMISSOS FUTUROS DA ENTIDADE MÉTODO DE CAPITALIZAÇÃO .....	15
9. (CFPL) VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS DO PLANO.....	16
10. (CEPT) COMPROMISSOS ESPECIAIS TOTAIS; (CEPM) COMPROMISSOS ESPECIAIS MENSAS.....	17
11. (RM) RESERVAS MATEMÁTICAS; (RMAC) RESERVAS MATEMÁTICAS A AMORTIZAR .....	18
12. (GPA) GANHOS E PERDAS ATUARIAIS.....	19
13. FLUXO DE CAIXA .....	20
14. DEFINIÇÕES DE VARIÁVEIS .....	21
15. SIMBOLOGIA ATUARIAL .....	23
ANEXO I – BASES FINANCEIRAS E ATUARIAIS .....	24
ANEXO II – TÁBUAS BIOMÉTRICAS.....	25

## 1. OBJETIVO

A presente Nota Técnica Atuarial destina-se à demonstração das bases técnico-atuariais utilizadas na avaliação do Plano de Benefícios N.º 003 - USIBA administrado pela **FUNDAÇÃO MULTIPATROCINADA DE SUPLEMENTAÇÃO PREVIDENCIÁRIA - SUPREV**.

O Plano de Benefícios N.º. 003 - USIBA da **SUPREV** é um plano de benefício definido, contributivo, instituído em 01/01/1986, com registro na PREVIC sobre o CNPB (Cadastro Nacional de Plano de Benefícios) nº 1985.0012-92.

É Patrocinadora do Plano:

✓ **GERDAU AÇOMINAS S.A.**

Conforme informações da **SUPREV**, atualmente não constam Participantes Ativos no **Plano de Benefícios**, apenas Assistidos e Pensionistas.

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

São Paulo, fevereiro de 2022.

**Conde Consultoria Atuarial Ltda.**

  
**Alberto dos Santos**  
Atuário MIBA 892

  
**Daniel Rahmi Conde**  
Atuário MIBA 2126

## 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.

Conforme informações da **SUPREV**, atualmente não constam Participantes Ativos no **Plano de Benefícios**, apenas Assistidos e Pensionistas. Assim 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 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.

### III. 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.

### IV. 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 – IDADE DE ENTRADA**

- Suplementação de Aposentadorias Programadas (por Tempo de Serviço, Especial ou Velhice);
- Suplementação de Aposentadoria por Invalidez;
- Suplementação de Pensão por Morte;
- Suplementação de Abono Anual;

##### **3.1.2. REPARTIÇÃO SIMPLES**

- Despesas Administrativas

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

##### **3.2.1. CUSTO NORMAL**

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

##### **3.2.2. CUSTO ESPECIAL**

Representa as contribuições para amortização dos Compromissos Especiais oriundos de Equacionamento de Déficit

##### **3.2.3. PERSPECTIVAS 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 da Patrocinadora, de acordo com as taxas constantes do Plano Anual de Custeio.

##### **4.2. SALÁRIO REAL DE CONTRIBUIÇÃO (SRC)**

###### **4.2.1. PARTICIPANTES ASSISTIDOS**

Valor do Benefício de Suplementação.

##### **4.3. SALÁRIO REAL DE BENEFÍCIO (SRB)**

Média aritmética simples dos últimos SRC's, variável em seu número em função de cada benefício, corrigidos mediante aplicação dos índices de reajustamento coletivo utilizados pela Patrocinadora, limitado a 3 vezes o Valor-Teto do Salário de Benefício da Previdência Social.

##### **4.4. BENEFÍCIO MÁXIMO**

O valor da Suplementação, adicionado ao benefício previdenciário, não poderá exceder à média dos 12 (doze) últimos SRC's, acrescida de até 25% (vinte e cinco por cento) da importância correspondente ao Teto de Contribuição da Previdência Social.

##### **4.5. ASSISTIDOS POR APOSENTADORIA E PENSIONISTAS**

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

## **5. FUNDOS DO PLANO DE BENEFÍCIO**

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

## 6. (BEN) ESTRUTURA DOS BENEFÍCIOS E DOS INSTITUTOS

As definições das variáveis encontram-se no item 14 e as simbologias atuariais foram definidas no item 15.

### 6.1. SUPLEMENTAÇÃO DE APOSENTADORIA POR TEMPO DE SERVIÇO

Condições:

- ✓ Concessão do benefício do Regime Geral de Previdência Social – RGPS;
- ✓ Aos 50 anos masculino e 48 anos feminino, para os participantes escritos até 31/12/77, aos inscritos após esta data, 55 anos de idade;
- ✓ 10 anos de serviços prestados a Patrocinadora se Fundador e 15 anos aos demais Participantes;
- ✓ 4 anos de Plano.

Fórmula:

$$BEN^{ap} = (SRB \times ts1) - RGPS \geq 0,10 \times ts2 \times SRB$$

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

Sendo:

Ts: Tempo de Vinculação ao RGPS

Sexo Masculino

	<u>ts1</u>	<u>ts2</u>
30 anos =	0,80	1,00
31 anos =	0,84	1,20
32 anos =	0,88	1,40
33 anos =	0,92	1,60
34 anos =	0,96	1,80
35 anos =	1,00	2,00

Sexo Feminino

	<u>ts1</u>	<u>ts2</u>
30 anos =	1,00	2,00

## 6.2. SUPLEMENTAÇÃO DE APOSENTADORIA POR VELHICE

Condições:

- ✓ Concessão do benefício pelo Regime Geral de Previdência Social;
- ✓ 10 anos completos de serviços prestados às Patrocinadoras, caso seja fundador e 15 anos caso não seja;
- ✓ 2 anos de Plano.

Fórmula:

$$BEN^{ap} = (SRB \times (70 + k)/100 - RGPS) \geq 0,20.SRB$$

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

Onde: k = número de anos do RGPS, limitado a 30 anos.

## 6.3. SUPLEMENTAÇÃO DE APOSENTADORIA ESPECIAL

Condições:

- ✓ A partir de 48, 46 ou 44 anos de idade se do sexo masculino e 46, 44 ou 42 anos se do sexo feminino, para os participantes inscritos até 31/12/77, condicionados conforme o tempo de serviço exigido pela Previdência Social, de 25, 20 ou 15 anos respectivamente;
- ✓ A partir de 53, 51 ou 49 anos de idade conforme o tempo de serviço exigido pela Previdência Social, de 25(vinte e cinco), 20 (vinte) ou 15 (quinze) anos respectivamente, quando inscritos a partir de 01/01/78.
- ✓ Concessão do benefício pelo Regime Geral de Previdência Social;
- ✓ 10 anos de serviços prestados a Patrocinadora se Fundador e 15 anos aos demais Participantes;
- ✓ 4 anos contribuições ao Plano.

Fórmula:

$$BEN^{ap} = (SRB - RGPS) \geq 0,20.SRB$$

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

#### 6.4. SUPLEMENTAÇÃO DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ

Condições:

- ✓ Concessão do benefício pelo Regime Geral de Previdência Social;
- ✓ 1 ano de Plano, acidente não há carência.

Fórmula:

$$BEN^{in} = (SRB - RGPS) \geq (8 + z)/100 \times SRB \geq 0,2 \times SRB$$

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

Onde: Z número de anos de Patrocinadora.

#### 6.5. SUPLEMENTAÇÃO DE PENSÃO POR MORTE

Condições:

- ✓ Concessão do benefício pelo Regime Geral de Previdência Social aos reconhecidos dependentes;
- ✓ 1 ano de Plano, acidente não há carência.

Fórmula:

$$BEN^{peef} = VB \times (0,5 + (0,1 \times dp))$$

Onde: VB Ativo = Valor da Suplementação de Aposentadoria por Invalidez

VB Assistido = Valor da Suplementação Vigente

dp = Número de dependentes, limitado a 5.

## 6.6. SUPLEMENTAÇÃO ANTECIPADA DE APOSENTADORIA POR TEMPO DE SERVIÇO E ESPECIAL

Condições:

- ✓ A partir de 48, 46 ou 44 anos de idade se do sexo masculino e 46, 44 ou 42 anos se do sexo feminino, para os participantes inscritos até 31/12/77, condicionados conforme o tempo de serviço exigido pela Previdência Social, de 25, 20 ou 15 anos respectivamente;
- ✓ A partir de 53, 51 ou 49 anos de idade conforme o tempo de serviço exigido pela Previdência Social, de 25(vinte e cinco), 20 (vinte) ou 15 (quinze) anos respectivamente, quando inscritos a partir de 01/01/78.
- ✓ Concessão do benefício pelo Regime Geral de Previdência Social;
- ✓ 10 anos de serviços prestados a Patrocinadora se Fundador e 15 anos aos demais Participantes;
- ✓ 4 anos contribuições ao Plano.

Fórmula:

$$BEN^{ap} = (SRB \times (70 + k)/100 - RGPS) \geq 0,20.SRB$$

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

Onde: k = número de anos do RGPS, limitado a 30 anos.

## 6.7. SUPLEMENTAÇÃO DO ABONO ANUAL

Condições:

- ✓ Ter recebido benefício de Suplementação durante o ano.

Fórmula:

$$1/12 \times BEL \times (\text{no de meses completos recebidos no ano})$$

## 6.8. SUPLEMENTAÇÃO DE AUXÍLIO-DOENÇA

Condições:

- ✓ Concessão do benefício pelo Regime Geral de Previdência Social, 1 ano de Plano, acidente não há carência.

Fórmula:

$$\text{BEN}^{\text{ad}} = \text{SRC} - \text{BP} \times \text{VMB} \times ((\text{SRCA} - \text{AD})/\text{SUP})$$

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

## 7. (CAEN) VALOR ATUAL DOS COMPROMISSOS NO ANO DA ENTIDADE

As definições das variáveis encontram-se no item 14 e as simbologias atuariais foram definidas no item 15.

### 7.1. 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

As definições das variáveis encontram-se no item 14 e as simbologias atuariais foram definidas no item 15.

### 8.1. ASSISTIDOS

#### 8.1.1. SUPLEMENTAÇÕES DE APOSENTADORIAS PROGRAMADAS (TEMPO DE SERVIÇO OU CONTRIBUIÇÃO/ESPECIAL/VELHICE)

$$CFEN_{x+h+s}^{apbc} = BEL_{x+h+s}^{ap} \times (1+b)^s \times \left[ \left( 12 \times a_{x+h+s}^{(12)b} + a_{x+h+s}^b \right) + \left( 12 \times a_{x+h+s|y}^{(12)} + a_{x+h+s|y}^a \right) + \left( 12 \times a_{x+h+s|z_1:\overline{L-z_1}}^{(12)} + a_{x+h+s|z_1:\overline{L-z_1}}^a \right) \right]$$

#### 8.1.2. SUPLEMENTAÇÃO DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ

$$CFEN_{x+h+s}^{inbc} = BEL_{x+h+s}^{in} \times (1+b)^s \times \left[ \left( 12 \times a_{x+h+s}^{(12)ib} + a_{x+h+s}^{ib} \right) + \left( 12 \times a_{x+h+s|y}^{(12)i} + a_{x+h+s|y}^i \right) + \left( 12 \times a_{x+h+s|z_1:\overline{L-z_1}}^{(12)ib} + a_{x+h+s|z_1:\overline{L-z_1}}^{ib} \right) \right]$$

#### 8.1.3. SUPLEMENTAÇÃO DE PENSÃO POR MORTE

$$RM_{y+s}^{pebc} = CF \times BEN_{y+s}^{pe} \times \left( 12 \times a_{m|j}^{(12)} + a_{m|j}^b \right) +$$

$$CI \times BEN_{y+s}^{pe} \times \left( 12 \times a_{y+s|m}^{(12)b} + a_{y+s|m}^b \right) +$$

$$(CF + CI) \times BEN_{y+s}^{pe} \times E_{y+s}^b \times \left( 12 \times a_{y+s+m}^{(12)b} + a_{y+s+m}^b \right) +$$

$$CI \times BEN_{y+s}^{pe} \times \left( 12 \times a_{z_1+s:\overline{L-z_1-s}}^{(12)b} + a_{z_1+s:\overline{L-z_1-s}}^b \right) + \dots +$$

$$CI \times BEN_{y+s}^{pe} \times \left( 12 \times a_{z_4+s:\overline{L-z_4-s}}^{(12)b} + a_{z_4+s:\overline{L-z_4-s}}^b \right)$$

---

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

Conforme informações da **SUPREV**, atualmente não constam Participantes Ativos no **Plano de Benefícios**, apenas Assistidos e Pensionistas. Havendo, assim, apenas Contribuições dos assistidos.

## 10. (CEPT) COMPROMISSOS ESPECIAIS TOTAIS; (CEPM) COMPROMISSOS ESPECIAIS MENSALIS. (REGISTRADO NO ATIVO DO PLANO)

As definições das variáveis encontram-se no item 14 e as simbologias atuariais foram definidas no item 15.

### 10.1. (CEPT) COMPROMISSO ESPECIAL TOTAL

$$CEPT_{x+k} = \text{Déficit Equacionado}$$

### 10.2. (CEPM) COMPROMISSO MENSAL

$$CEPM_{x+k+u-v} = \frac{CEPT_{x+k}}{12 \cdot a_{u|i}^{(12)} + a_{u|i}}$$

Os compromissos especiais do Plano de Benefícios N° 003 - USIBA são decorrentes de equacionamento de déficit, e, em concordância com a CNPC nº30/2018, seu prazo máximo para a amortização equivale a uma vez e meia o prazo de duração do passivo do Plano de Benefícios e a Parte de responsabilidade da Patrocinadora está registrado no Ativo do Plano em “Operações Contratadas”.

## 11. (RM) RESERVAS MATEMÁTICAS; (RMAC) RESERVAS MATEMÁTICAS A AMORTIZAR

As definições das variáveis encontram-se no item 14 e as simbologias atuariais foram definidas no item 15.

### 11.1. (RM) BENEFÍCIOS CONCEDIDOS

#### 11.1.1. SUPLEMENTAÇÕES DE APOSENTADORIAS PROGRAMADAS

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

#### 11.1.2. SUPLEMENTAÇÃO DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ

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

#### 11.1.3. SUPLEMENTAÇÃO DE PENSÃO POR MORTE

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

## 12. (GPA) GANHOS E PERDAS ATUARIAIS

### 12.1. BENEFÍCIOS CONCEDIDOS

Tendo em vista que o Plano de Benefícios USIBA, administrado pela **SUPREV**, é de característica de Benefício Definido.

As perdas e ganhos atuariais dos Benefícios Concedidos são demonstrados a seguir:

Benefícios Concedidos

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

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

### 13. FLUXO DE CAIXA

Conforme informações da **SUPREV**, atualmente não constam Participantes Ativos no **Plano de Benefícios**, apenas Assistidos e Pensionistas. Havendo, assim, apenas Contribuições dos assistidos.

Sendo assim, para as projeções a massa de Participantes, inicialmente, foi utilizado:

- Patrimônio de Cobertura do Plano de Benefícios USIBA;
- Os **Atuais Assistidos**, englobando os participantes do Plano e seus Beneficiários que estão em gozo de Benefício, conforme condições regulamentares;

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 “qx” para estimar a quantidade de óbitos no período estudado. Além destes, também são observadas as demais condições regulamentares para encerramento dos benefícios não vitalícios.

## 14. DEFINIÇÕES DE VARIÁVEIS

Definições:

SRB	=	Salário Real de Benefício
SRC	=	Salário Real de Contribuição
BEN	=	Suplementação Bruta
BEL	=	Suplementação Líquida
TS	=	Tempo de vinculação ao Regime Geral de Previdência Social Oficial
LMSC	=	Limite Máximo do Salário de Contribuição do RGPS
BENA	=	Suplementação Bruta Antecipada da Aposentadoria
MPV	=	Montante para pagamento à vista
FR	=	Fator Redutor
c	=	Taxa de crescimento salarial
C	=	Taxa de contribuição sobre o valor da Complementação fixada no Plano Anual de Custeio
Adm	=	Percentual de contribuição administrativa do Participante Aposentado, caso o contador utilize tal percentual sobre as contribuições do aposentado, caso não seja utilizado é igual a zero.
$BEN^{peef}$	=	Benefício efetivo do Pensionista
x	=	idade de entrada do participante no plano
x+h	=	Idade do participante iminente ou assistido na data de aquisição do Benefício Suplementar
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
$y$	=	idade do dependente vitalício na data da avaliação
$x+h+s y$	=	idade do participante e do dependente vitalício ambas na data da avaliação
$z$	=	idade do dependente temporário na data da avaliação
$x+h+s z$	=	idade do participante e do dependente temporário ambas na data da avaliação
CF	=	Cota Familiar de Pensão = 50%
CI	=	Cota Individual para cada Dependente = 10%, até no máximo de 5
TCI	=	Total de Cotas Individuais dos dependentes reais
L	=	idade de maioridade do pensionista temporário, ( $z < L$ )
m	=	$L -$ (pensionista temporário de menor idade na data da avaliação)

## 15. SIMBOLOGIA ATUARIAL

- $a_{u|i}, a_{u|i}^{(12)}$  = Valor atual de uma renda unitária não atuarial, respectivamente anual e anual em subperíodos, postecipada, temporária de  $u$  anos, considerando crescimento salarial ( $c$ ).
- $a_x^b, a_x^{(12)b}$  = 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 ( $b$ ).
- $a_x^{ib}, a_x^{(12)ib}$  = 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 ( $b$ ).
- $a_x^H, a_x^{(12)H}$  = 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 padrão, considerando crescimento de benefícios ( $b$ ).
- $a_{x|y}, a_{x|y}^{(12)}$  ou  $a_{x|z}, a_{x|z}^{(12)}$  = valor atual de uma renda unitária, respectivamente anual e anual em subperíodos, sobre a vida do participante ( $x$ ) inativo e não inválido e de seu dependente real vitalício ( $y$ ) ou temporário real ( $z$ ), considerando crescimento de benefícios ( $b$ ).
- $a_x^{iH}, a_x^{(12)iH}$  = valor atual de uma renda unitária, respectivamente anual e anual em subperíodos, sobre a vida do participante ( $x$ ) inválido e de sua família padrão, considerando crescimento de benefícios ( $b$ ).
- $a_{x|y}^i, a_{x|y}^{(12)i}$  ou  $a_{x|z}^i, a_{x|z}^{(12)i}$  = valor atual de uma renda unitária, respectivamente anual e anual em subperíodos, sobre a vida do participante ( $x$ ) inválido e de seu dependente real vitalício ( $y$ ) ou temporário real ( $z$ ), considerando crescimento de benefícios ( $b$ ).

---

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

### **I. TÁBUAS BIOMÉTRICAS**

Tábua Geral	- BR-2015 por sexo
Tábua Geral Anuidades de Pensão	- BR-2015 por sexo
Tábua - Risco Morte/Capitalização	- BR-2015 por sexo
Tábua de entrada em invalidez	- Não aplicável
Tábua de Inválido	- MI 85 por sexo
Tábua de Ativos	- Não aplicável
Tábua de Anuidades – Pensão	- Para Ativos: Não aplicável. - Para Assistidos: Família Real.

Tábuas completas disponíveis no Anexo II.

### **II. CRITÉRIO DE CRESCIMENTO SALARIAL**

Não aplicável.

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

Não aplicável.

### **IV. CRITÉRIO DE CAPACIDADE SALARIAL**

Não aplicável.

### **V. CRITÉRIO DE CAPACIDADE DE BENEFÍCIOS**

Foi considerada capacidade de benefício de 98%.

### **VI. CRITÉRIO DE ROTATIVIDADE (R)**

Não aplicável.

### **VII. TAXA DE JUROS (I) – BENEFÍCIO DEFINIDO**

3,71% 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 Geral: BR-EMS 2015 masculina

Idade	$l_x$	Idade	$l_x$	Idade	$l_x$
0	100.000	40	98.134	80	65.409
1	99.966	41	98.027	81	62.676
2	99.951	42	97.914	82	59.805
3	99.941	43	97.792	83	56.818
4	99.934	44	97.660	84	53.727
5	99.929	45	97.515	85	50.520
6	99.923	46	97.359	86	47.160
7	99.918	47	97.191	87	43.650
8	99.912	48	97.012	88	39.985
9	99.906	49	96.817	89	36.249
10	99.900	50	96.606	90	32.444
11	99.893	51	96.376	91	28.734
12	99.886	52	96.123	92	25.150
13	99.878	53	95.844	93	21.816
14	99.868	54	95.536	94	18.617
15	99.856	55	95.196	95	15.665
16	99.841	56	94.824	96	12.943
17	99.822	57	94.417	97	10.490
18	99.794	58	93.971	98	8.336
19	99.757	59	93.489	99	6.484
20	99.708	60	92.970	100	4.927
21	99.648	61	92.412	101	3.648
22	99.577	62	91.811	102	2.624
23	99.501	63	91.160	103	1.827
24	99.424	64	90.448	104	1.227
25	99.347	65	89.664	105	792
26	99.272	66	88.805	106	488
27	99.199	67	87.869	107	285
28	99.126	68	86.863	108	157
29	99.054	69	85.777	109	81
30	98.983	70	84.610	110	38
31	98.912	71	83.338	111	17
32	98.839	72	81.949	112	6
33	98.764	73	80.416	113	2
34	98.686	74	78.737	114	1
35	98.603	75	76.904	115	0
36	98.516	76	74.921		
37	98.426	77	72.773		
38	98.332	78	70.464		
39	98.235	79	68.009		

**Tábua de Mortalidade Geral: BR-EMS 2015 feminina**

Idade	$l_x$	Idade	$l_x$	Idade	$l_x$
0	100.000	40	99.063	80	79.294
1	99.966	41	99.004	81	77.387
2	99.950	42	98.942	82	75.272
3	99.939	43	98.875	83	72.954
4	99.931	44	98.801	84	70.452
5	99.925	45	98.720	85	67.763
6	99.920	46	98.633	86	64.857
7	99.915	47	98.537	87	61.678
8	99.911	48	98.432	88	58.221
9	99.906	49	98.317	89	54.540
10	99.901	50	98.190	90	50.704
11	99.895	51	98.052	91	46.764
12	99.889	52	97.902	92	42.751
13	99.882	53	97.742	93	38.721
14	99.875	54	97.570	94	34.682
15	99.867	55	97.383	95	30.692
16	99.857	56	97.177	96	26.813
17	99.845	57	96.951	97	23.134
18	99.830	58	96.702	98	19.715
19	99.813	59	96.431	99	16.575
20	99.793	60	96.139	100	13.728
21	99.770	61	95.821	101	11.234
22	99.745	62	95.477	102	9.007
23	99.718	63	95.103	103	7.035
24	99.689	64	94.695	104	5.332
25	99.660	65	94.249	105	3.906
26	99.632	66	93.755	106	2.751
27	99.603	67	93.213	107	1.853
28	99.573	68	92.617	108	1.184
29	99.542	69	91.959	109	712
30	99.509	70	91.230	110	398
31	99.474	71	90.424	111	204
32	99.439	72	89.543	112	94
33	99.402	73	88.581	113	38
34	99.364	74	87.538	114	13
35	99.323	75	86.417	115	4
36	99.278	76	85.221		
37	99.228	77	83.933		
38	99.175	78	82.536		
39	99.120	79	81.000		

**Tábua de Mortalidade de Inválidos: MI-85 masculina**

Idade	$l_{ix}$	Idade	$l_{ix}$	Idade	$l_{ix}$
14	100.000	51	52.067	88	4.984
15	98.482	52	50.866	89	4.141
16	96.982	53	49.661	90	3.388
17	95.500	54	48.451	91	2.726
18	94.036	55	47.236	92	2.154
19	92.589	56	46.016	93	1.669
20	91.159	57	44.789	94	1.265
21	89.744	58	43.556	95	938
22	88.346	59	42.316	96	677
23	86.962	60	41.068	97	476
24	85.593	61	39.813	98	325
25	84.238	62	38.550	99	214
26	82.897	63	37.280	100	137
27	81.569	64	36.001	101	84
28	80.253	65	34.716	102	49
29	78.950	66	33.423	103	28
30	77.658	67	32.124	104	15
31	76.376	68	30.818	105	8
32	75.105	69	29.509	106	4
33	73.844	70	28.195	107	2
34	72.592	71	26.880	108	1
35	71.348	72	25.537	109	0
36	70.112	73	24.171	110	0
37	68.883	74	22.786	111	0
38	67.661	75	21.384	112	0
39	66.445	76	19.973	113	0
40	65.234	77	18.558	114	0
41	64.028	78	17.146	115	0
42	62.826	79	15.744		
43	61.627	80	14.360		
44	60.431	81	13.003		
45	59.236	82	11.681		
46	58.043	83	10.404		
47	56.850	84	9.181		
48	55.656	85	8.020		
49	54.462	86	6.929		
50	53.266	87	5.915		

**Tábua de Mortalidade de Inválidos: MI-85 feminina**

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



**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**