

# GEIPREV

RN/GEIPREV n° 005/2018,  
de 04.09.2018

Avaliação Atuarial de  
Fatos Relevantes do  
Plano Básico do GEIPREV

---

Relatório da Avaliação Atuarial de Fatos Relevantes  
de 30.06.2018 do Plano Básico do GEIPREV

Fabrícia Ramos Moreira  
Suporte Técnico Atuarial  
MIBA/MTE n° 2.899

Paulo Josef Gouvêa da Gama  
Responsável Técnico Atuarial  
MIBA/MTE N° 978

## Relatório da Avaliação Atuarial de Fatos Relevantes de 30.06.2018 do Plano Básico do GEIPREV

---

Índice

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1.  | Introdução .....   | 3  |
| 2.  | Contextualização.....  | 3  |
| 3.  | Objetivo .....   | 3  |
| 4.  | Membros do Plano .....   | 4  |
| 5.  | Situação do Plano.....   | 5  |
| 6.  | Resumo dos Planos de Benefício e Custeio.....                        | 5  |
| 7.  | Base de Dados – Consolidado Estatístico.....                         | 8  |
| 8.  | Hipóteses Econômicas, Financeiras, Biométricas e Demográficas .....  | 9  |
| 9.  | Adequação das Principais Hipóteses Atuarias .....                    | 10 |
| 10. | Regimes Financeiros e Método Atuarial (Método de Financiamento)..... | 10 |
| 11. | Benefícios e Institutos - Modalidade, Regime e Método Atuarial ..... | 11 |
| 12. | Metodologia de Cálculo das Reservas Matemáticas.....                 | 11 |
| 13. | Plano de Custeio Vigente.....  | 12 |
| 14. | Resultados da Avaliação .....  | 15 |
| 15. | Redução das Contribuições Extraordinárias .....                      | 17 |
| 16. | Plano de custeio a vigorar a partir de 01.08.2018.....               | 19 |
| 17. | Custo para o Próximo Exercício .....                                 | 21 |
| 18. | Sumário .....  | 22 |



**Anexo 1 – Evolução da Taxa de Repartição – Quinquênio 2019/2023**

**Anexo 2 - Provisões Matemáticas em 30.06.2018**

Anexo 2.1 – Benefícios a Conceder

Anexo 2.2 – Benefícios Concedidos

**Anexo 3 – Balancete Atuarial em 30.06.2018**

**Anexo 4 – Fluxo do Passivo – Planilha Duração PREVIC**

**Anexo 5 – Tábuas Biométricas**

Anexo 5.1 – Mortalidade Geral de Válidos

Anexo 5.2 – Entrada em Invalidez

Anexo 5.3 – Mortalidade de Inválidos

Anexo 5.4 – Expectativa de Vida IBGE - 2015



---

## 1. Introdução

---

A avaliação atuarial é um estudo técnico que tem como finalidade avaliar o fluxo das despesas e receitas de um Plano de Benefícios, determinar as provisões matemáticas a partir destes fluxos e confrontá-las com o Ativo Líquido constituído para verificar a solvência e o equilíbrio financeiro do plano. Para tanto, deverá considerar: o Plano de Benefícios, a Modalidade dos Benefícios e Institutos, o Cadastro de Participantes e Assistidos, as Hipóteses Biométricas, Demográficas, Financeiras e Econômicas, o Regime Financeiro e o Método Atuarial adotados no financiamento dos compromissos do plano e o Plano de Custeio Vigente.

---

## 2. Contextualização

---

No final do ano de 2017 foi finalizado o processo de negociação do pagamento da dívida da EBTU, junto à CCAF (Câmara de Conciliação e Arbitragem da Administração Federal), conforme cláusula terceira do Termo de Reunião nº 71/2017/CCAF/CGU/AGU-BMC.

De acordo com o Balancete de junho/2018, fornecido pelo Geiprev, os recursos recebidos foram segregados pela Entidade entre o Plano de Benefício Definido – PBD (R\$ 134.902.542,02) e o Plano de Gestão Administrativa – PGA (R\$ 13.147.919,21).

O pagamento desta dívida motivou a necessidade de realização de Avaliação Atuarial devido a este fato relevante que, praticamente, triplicou o Patrimônio do Plano.

A Portaria Previc nº 10, de 27.09.2017, dispõe sobre as condições e a forma de cumprimento das obrigações, das entidades fechadas de previdência complementar, nas respectivas normas específicas. Relativamente à avaliação atuarial decorrente de fato relevante, a legislação traz que:

*“Art. 2º As obrigações das EFPC relativas ao envio de documentos e informações atuariais à Previc devem ser cumpridas nos seguintes prazos:*

*(...)*

*II - demonstrações atuariais por motivo relevante: até noventa dias após a conclusão do fato que motivou a nova avaliação atuarial;*

*(...)"*

---

## 3. Objetivo

---

Este relatório objetiva apresentar os resultados da Avaliação Atuarial de Fato Relevante elaborada pela Rodarte Nogueira referente ao **Plano Básico do GEIPREV** (CNPB nº 1978.0004-56), estruturado na modalidade de Benefício Definido.

Esta avaliação foi desenvolvida considerando:



- O Regulamento do Plano Básico do GEIPREV, cuja última alteração foi aprovada pela Portaria 590, de 17.10.2012, pela Superintendência Nacional de Previdência Complementar-PREVIC;
- A Nota Técnica Atuarial do Plano Básico do GEIPREV, que registra a formulação técnica empregada na determinação das provisões matemáticas, bem como das suas projeções mensais;
- As informações cadastrais dos participantes ativos abrangidos pelo plano na data-base de junho/2018 e os participantes assistidos utilizou-se a data-base de julho/2018, fornecidas via correio eletrônico de 20.06.2018, 22.06.2018 e 28.06.2018, complementadas em 10.08.2018, cuja coerência e consistência dos dados foram analisadas mediante a aplicação de testes julgados necessários;
- Os demonstrativos contábeis fornecidos pela entidade; e
- As premissas, hipóteses, regimes financeiros e métodos atuariais definidos neste relatório, que observam a legislação vigente, às características da massa abrangida na avaliação e o regulamento do plano de benefícios avaliado.

---

## 4. Membros do Plano

---

### 4.1. Patrocinadores

- a) VALEC – ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S/A, SUCESSORA DA EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES – GEIPOT;
- b) INSTITUTO GEIPREV DE SEGURIDADE SOCIAL.

### 4.2. Participantes

São participantes os empregados ou ex-empregados da Patrocinadora que estejam regularmente inscritos no Plano Básico do GEIPREV, assim classificados:

#### 4.2.1. Assistido

O participante ou seu beneficiário que estiver em gozo de quaisquer das prestações continuadas concedidas pelo GEIPREV.

#### 4.2.2. Participante

A pessoa física que aderir ao plano de benefício.

#### 4.2.3. Participante Autopatrocinado

Aquele que, em razão de perda parcial ou total da remuneração, inclusive em decorrência da cessação do vínculo empregatício, se mantenha inscrito ao GEIPREV pelo instituto do autopatrocínio, recolhendo as contribuições previdenciárias previstas no plano de custeio para serem pagas pelo participante e pela patrocinadora.



#### 4.2.4. Optante pelo Benefício Proporcional Diferido

Aquele que, em razão da cessação do vínculo empregatício com a Patrocinadora, e após o cumprimento da carência de 3 (três) anos de vinculação ao plano de benefícios, se mantenha inscrito junto ao GEIPREV, sem pagar contribuições previdenciárias, fazendo jus a um benefício proporcional na data em que teria direito ao recebimento de uma aposentadoria plena programada.

---

### 5. Situação do Plano

---

O Plano Básico do GEIPREV foi fechado para ingresso de novos participantes em 17.10.2012.

---

### 6. Resumo dos Planos de Benefício e Custeio

---

#### 6.1. Modalidade

Plano de caráter previdenciário estruturado na modalidade de Benefício Definido, conforme normatização expressa na Resolução CGPC nº 16, de 18.11.2005.

#### 6.2. Benefícios Previdenciários e Institutos

O atual regulamento está adaptado aos ditames da Lei Complementar nº 109/01 e garante o direito aos institutos de portabilidade, benefício proporcional diferido, resgate e autopatrocínio e prevê a concessão dos seguintes benefícios previdenciários:

##### 6.2.1. Quanto aos Participantes e Autopatrocinados, Prestação Previdenciária

- a) aposentadoria por tempo de contribuição, inclusive sob a forma antecipada;
- b) aposentadoria por invalidez;
- c) aposentadoria por idade;
- d) aposentadoria especial;
- e) auxílio-doença;
- f) abono anual.

##### 6.2.2. Quanto aos Dependentes ou Beneficiários

- a) prestação previdenciária da pensão;
- b) prestação previdenciária do auxílio-reclusão;
- c) pecúlio por morte;
- d) prestação previdenciária do abono anual.



### 6.2.3. Quanto aos Optantes pelo Benefício Proporcional Diferido e seus Beneficiários:

Ao optante pelo benefício proporcional diferido serão concedidos os benefícios previstos no Regulamento, excluídos os auxílios-doença e reclusão, avaliados como se prevalecessem, para o optante, as hipóteses sobre a evolução do salário e dos benefícios da previdência oficial admitidas no plano de custeio vigente, na data da opção, porém todos reduzidos na proporção entre o valor da reserva matemática do participante em relação ao benefício pleno programado e o total dos valores atuais prováveis dos encargos futuros com todos os benefícios assegurados ao mesmo participante.

### 6.3. Cálculo dos Benefícios Previdenciários

O valor inicial dos benefícios de renda continuada corresponderá ao excesso do Salário-Real-de-Benefício sobre o valor do benefício da aposentadoria concedida pela Previdência Social (INSS), real ou hipotético, conforme o caso, e será acrescido do abono de aposentadoria quando o benefício for concedido após 30 (trinta) anos de contribuição para o Regime Geral de Previdência Social (RGPS), respeitando-se, no que couber, o valor mínimo do benefício inicial.

#### 6.3.1. Salário-Real-de-Benefício (SRB)

O SRB corresponde à média aritmética simples dos salários-de-participação referentes ao período dos 12 (doze) últimos meses anteriores ao mês do afastamento, corrigidos mês a mês pelo índice adotado pelo INSS para apuração do salário de benefício, ou pelo índice acumulado que corrige as cadernetas de poupança, excluída a parcela dos juros, o que for maior.

#### 6.3.2. Salário-de-Participação (SP)

No caso do participante, o SP equivale ao total das parcelas que lhe são pagas pela patrocinadora, a título de remuneração, limitado a 3 (três) vezes o maior valor-teto do salário de benefício da previdência oficial – INSS.

No caso do assistido, o SP equivale ao provento da aposentadoria previdencial ou auxílio-doença concedido pelo INSS, acrescido da renda que lhe for assegurada por força do regulamento.

#### 6.3.3. Benefício Mínimo

O valor inicial do benefício mensal de prestação continuada não poderá ser inferior ao maior valor entre: 0,5% do montante financeiro das contribuições acumuladas pelo participante e 10% do salário-real-de-benefício.

#### 6.3.4. Cotas de Pensão

A cota familiar de pensão é de 80% e a cota individual é igual à oitava parte da cota familiar.

### 6.4. Condições Gerais para Concessão do Benefício de Aposentadoria Programada

A renda de aposentadoria supletiva será concedida ao participante que a requerer, desde que:

- a) Tenha completado 120 meses de contribuição para o Plano;
- b) Faça jus a uma aposentadoria pelo Regime Geral de Previdência Social ou por qualquer outro regime de previdência mantido pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios;



c) Tenha atingido a idade mínima:

- Aposentadoria por tempo de contribuição: 58 (cinquenta e oito) ou 55 (cinquenta e cinco) anos de idade, conforme opção pelo plano de custeio correspondente;
- Especial: 55 (cinquenta e cinco) anos;
- Aposentadoria por tempo de contribuição ou especial na forma antecipada: qualquer idade.

#### 6.5. Fontes de Custeio

O atual custeio dos benefícios oferecidos pelo Plano é atendido pelas seguintes fontes de receitas:

- a) Contribuição normal mensal dos patrocinadores, dos participantes e autopatrocínados e dos assistidos em gozo de aposentadoria programada que recebem o abono de aposentadoria;
- b) Contribuições extraordinárias dos participantes ativos e autopatrocínados (joia);
- c) Contribuição extraordinária mensal da PATROCINADORA, fixada atuarialmente, para integralização da reserva de tempos anteriores, reserva de serviços passados e outras finalidades não incluídas na contribuição normal;
- d) Contribuição facultativa do participante, autopatrocínado e optante pelo benefício proporcional diferido;
- e) Dotações da patrocinadora;
- f) Receita de aplicação do patrimônio;
- g) Doações, subvenções, legados, etc.

O Plano de Custeio em vigor está identificado no Item 12 deste relatório.

#### 6.6. Reajuste dos benefícios

As prestações previdenciárias asseguradas por força do Regulamento serão reajustadas, pelo menos uma vez por ano, pelo índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, acumulado, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, ou pelo índice que vier a substituí-lo.

#### 6.7. Demais informações

Para demais informações, consultar o Regulamento do Plano.



## 7. Base de Dados – Consolidado Estatístico

A avaliação foi desenvolvida com base nas informações cadastrais dos participantes do Plano Básico do GEIPREV, encaminhadas por correio eletrônico. Os quadros abaixo resumem as informações obtidas dos cadastros disponibilizados, cuja coerência e consistência dos dados foram consideradas satisfatórias após aplicação de testes julgados necessários:

### 7.1. Participantes Ativos

**TABELA 1 – PARTICIPANTES ATIVOS**

| Grupo             | Frequência | Idade Média  |              | TE           | TC           | Idade aposent. | Salário Médio       |
|-------------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|---------------------|
|                   |            | Inscrição    | Atual        |              |              |                |                     |
| GEIPOT – Grupo 1  | 17         | 25,52        | 60,60        | 37,75        | 35,08        | 60,77          | R\$ 5.198,05        |
| GEIPOT – Grupo 2  | 49         | 27,38        | 62,22        | 38,51        | 34,84        | 62,51          | R\$ 8.980,84        |
| EBTU – Grupo 1    | -          | -            | -            | -            | -            | -              | -                   |
| EBTU – Grupo 2    | -          | -            | -            | -            | -            | -              | -                   |
| GEIPREV – Grupo 1 | 2          | 28,26        | 40,21        | 11,94        | 11,94        | 55,71          | R\$ 5.469,28        |
| GEIPREV – Grupo 2 | 6          | 25,25        | 41,87        | 16,63        | 16,63        | 58,00          | R\$ 6.424,04        |
| <b>TOTAL</b>      | <b>74</b>  | <b>26,80</b> | <b>59,60</b> | <b>35,84</b> | <b>32,80</b> | <b>61,56</b>   | <b>R\$ 7.809,61</b> |

TE - Tempo médio de Empresa.

TC - Tempo médio de Contribuição para o plano.

### 7.2. Aposentados

**TABELA 2 – PARTICIPANTES APOSENTADOS**

| TIPO DE BENEFÍCIO                       | Frequência | INSS Médio          | Supl. Média         | Contrib. Média    | Idade Média  | Expectativa Média de Vida |              |
|---|------------|---------------------|---------------------|-------------------|--------------|---------------------------|--------------|
|   |            |                     |                     |                   |              | Simples                   | Ponderada*   |
| Aposentadoria Antecipada                | 2          | R\$ 4.424,90        | R\$ 9.623,72        | R\$ 769,90        | 59,13        | 25,71                     | 25,71        |
| Aposentadoria por Tempo de Contribuição | 182        | R\$ 3.785,25        | R\$ 7.079,79        | R\$ 750,26        | 71,47        | 15,94                     | 15,27        |
| Aposentadoria por Idade                 | 15         | R\$ 3.574,19        | R\$ 4.650,96        | R\$ 372,06        | 83,58        | 9,73                      | 8,24         |
| Aposentadoria Especial                  | 0          | R\$ 0,00            | R\$ 0,00            | R\$ 0,00          | 0,00         | 0,00                      | 0,00         |
| Aposentadoria por Invalidez             | 11         | R\$ 3.275,57        | R\$ 3.772,63        | R\$ 0,00          | 69,47        | 8,44                      | 8,63         |
| Auxílio-Doença                          | 0          | R\$ 0,00            | R\$ 0,00            | R\$ 0,00          | 0,00         | 0,00                      | 0,00         |
| <b>TOTAL</b>                            | <b>210</b> | <b>R\$ 3.749,57</b> | <b>R\$ 6.757,30</b> | <b>R\$ 684,14</b> | <b>72,11</b> | <b>15,20</b>              | <b>14,87</b> |

\* Ponderada pelo valor do benefício

### 7.3. Pensionistas

**TABELA 3 – PENSIONISTAS**

| TIPO DE BENEFÍCIO    | Frequência | Supl. Média         | Idade Média  | Expectativa Média de Vida |
|----------------------|------------|---------------------|--------------|---------------------------|
| <b>Pensões</b>       | <b>83</b>  | <b>R\$ 2.720,64</b> | <b>-</b>     | <b>-</b>                  |
| <b>Beneficiários</b> | <b>85</b>  | <b>-</b>            | <b>72,01</b> | <b>17,48</b>              |
| Vitalícios Válidos   | 83         | -                   | 72,94        | 16,85                     |
| Vitalícios Inválidos | 1          | -                   | 44,59        | 24,61                     |
| Temporários          | 1          | -                   | 22,69        | 62,58                     |



\* Ponderada pelo valor do benefício

## 8. Hipóteses Econômicas, Financeiras, Biométricas e Demográficas

As premissas atuariais representam o conjunto de variáveis ou hipóteses admitidas nas avaliações anuais para projeção dos compromissos do plano avaliado. Os itens seguintes registram as principais hipóteses adotadas nessa avaliação atuarial e na de 12.2017, para fins comparativos:

**TABELA 4 – PREMISSAS E HIPÓTESES DO PLANO**

| Item   | AA 06.2018   | AA 12.2017   |
|--|--|--|
| Indexador Econômico do Plano                                       | IPCA - IBGE  | IPCA - IBGE  |
| Taxa real anual de juros<br>(adotada no desconto a valor presente) | 5,50%  | 5,50%  |
| Inflação anual futura estimada<br>(fator de capacidade)            | 4,00%  | 4,00%  |
| Taxa anual esperada de retorno dos investimentos                   | Indexador Econômico + 5,50% a.a  | Indexador Econômico + 5,50% a.a  |
| Crescimento real anual esperado dos salários                       | 0,00% a.a.   | 0,00% a.a.   |
| Projeção de crescimento real anual dos benefícios do plano         | 0,000%   | 0,000%   |
| Fator de determinação do valor real ao longo do tempo              | Dos Salários: 1,000<br>Dos Benefícios: 0,981   | Dos Salários: 1,000<br>Dos Benefícios: 0,981   |
| Hipóteses sobre gerações futuras de novos entrados                 | Não adotada.   | Não adotada.   |
| Hipóteses sobre rotatividade anual (informada pelo patrocinador)   | Não adotada.   | Não adotada.   |
| Tábua de Mortalidade Geral   | AT 83 segregada por sexo.  | AT 83 segregada por sexo.  |
| Tábua de Entrada em Invalidez                                      | Álvaro Vindas.   | Álvaro Vindas.   |
| Tábua de Mortalidade de Inválidos                                  | AT 49 masculina agravada em 100%.  | AT 49 masculina agravada em 100%.  |
| Expectativa de vida para cálculo do fator previdenciário           | Tábua IBGE 2016  | Tábua IBGE 2015  |
| Hipótese sobre composição de famílias                              | Entrada em Aposentadoria: 100% dos Participantes Ativos se aposentará quando se habilitarem ao benefício regulamentar.   | Entrada em Aposentadoria: 100% dos Participantes Ativos se aposentará quando se habilitarem ao benefício regulamentar.   |
|  | Composição familiar do participante ativo e assistido: considera-se que 95% dos participantes ativos são casados, a esposa é 4 (quatro) anos mais jovem, com dois filhos dependentes cuja maioridade será alcançada quando ele atingir 55 (cinquenta e cinco) ano. | Composição familiar do participante ativo e assistido: considera-se que 95% dos participantes ativos são casados, a esposa é 4 (quatro) anos mais jovem, com dois filhos dependentes cuja maioridade será alcançada quando ele atingir 55 (cinquenta e cinco) ano. |
|  | Composição familiar do pensionista: considera-se a estrutura familiar informada e a idade real dos beneficiários.  | Composição familiar do pensionista: considera-se a estrutura familiar informada e a idade real dos beneficiários.  |
| Provisão de atualização monetária                                  | Dos Salários: 0,0000%  | Dos Salários: 0,0000%  |
|  | Dos Benefícios concedidos: 0,6209% (variação acumulada do IPCA de 04 a 05/2018).   | Dos Benefícios concedidos: 1,5187% (variação acumulada do IPCA de 04 a 11/2017).   |
| Data - Base de Dados   | Ativos: 30.06.2018<br>Assistidos: 31.07.2018   | 31.12.2017   |

As hipóteses adotadas para o cálculo atuarial são formuladas considerando-se o longo prazo das projeções às quais se destinam. No curto prazo elas podem não ser necessariamente realizadas, dando origem então à apuração de ganhos e perdas atuariais.



---

## 9. Adequação das Principais Hipóteses Atuarias

---

Em conformidade com a legislação, em especial a Instrução Previc nº 23, de 23.06.2015, que define orientações e procedimentos a serem adotados pelas entidades fechadas de previdência complementar na definição das hipóteses atuariais, foram mantidas nessa avaliação as hipóteses biométricas e demográficas, bem como a de projeção de crescimento real anual de salários, recomendadas pelo *Estudo de Adequação das Hipóteses Atuariais do Plano Básico do GEIPREV* (Relatório RN/GEIPREV nº 014/2017, de 12.12.2017), que tem validade até o exercício de 2019.

Com relação à hipótese referente à taxa de juros, a Instrução PREVIC nº 23/2015 prevê que o respectivo estudo técnico tenha validade máxima de um ano. Foi mantida em 5,50% nesta Avaliação Atuarial de Fato Relevante, acompanhando a recomendação do estudo técnico de adequação e aderência da hipótese de taxa de juros atuarial utilizada no desconto a valor presente das obrigações atuariais do Plano Básico do Geiprev (RN/004/2018/GEIPREV).

---

## 10. Regimes Financeiros e Método Atuarial (Método de Financiamento)

---

Os regimes financeiros e os métodos atuariais têm por objetivo estabelecer a forma de acumulação dos recursos garantidores dos benefícios previstos pelo plano, ou seja, o modo de financiar esses benefícios.

Nessa Avaliação, admitiu-se o **Regime de Capitalização** e o **Método Agregado** para financiamento de todos os benefícios avaliados, exceto o auxílio-doença e o pecúlio por morte para os quais se adotou o **Regime de Repartição Simples**.

O **Regime de Capitalização** pressupõe o financiamento gradual do custo dos benefícios futuros durante a vida ativa do participante. A forma como se dá essa distribuição define o método atuarial. O método então empregado, o **Agregado**, pressupõe a repartição do custo total dos benefícios pelo tempo de serviço médio dos empregados em atividade, mediante a fixação de importâncias anuais uniformes ou em percentual fixo da folha salarial. Não há cálculo separado do custo relativo ao serviço passado e as respectivas reservas matemáticas de benefícios a conceder e de benefícios concedidos, igualam-se a diferença entre o valor atual (valor presente) do fluxo das despesas com pagamento dos benefícios e o valor atual do fluxo contributivo futuro.

Já o **Regime de Repartição Simples** pressupõe o financiamento no ano do custo correspondente as despesas anuais previstas com o pagamento do benefício no mesmo período, sem previsão de constituição de reserva matemática, quer de benefícios a conceder, quer de benefícios concedidos. Todavia, é previsto aumentos gradativos das taxas contributivas ao longo do tempo.



---

## 11. Benefícios e Institutos - Modalidade, Regime e Método Atuarial

---

O quadro abaixo resume a modalidade em que estão estruturados os benefícios e institutos oferecidos pelo Plano Básico do GEIPREV, o Regime Financeiro e o Método Atuarial em que estão avaliados:

**TABELA 5 – MODALIDADES, REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO**

| Benefícios   | Modalidade            | Regime Financeiro  | Método de Financiamento  |
|--|-----------------------|--------------------|--------------------------|
| Aposentadoria por Idade                                | Benefício Definido    | Capitalização      | Agregado                 |
| Aposentadoria por Tempo de Contribuição <sup>(1)</sup> | Benefício Definido    | Capitalização      | Agregado                 |
| Aposentadoria Especial                                 | Benefício Definido    | Capitalização      | Agregado                 |
| Aposentadoria por Invalidez                            | Benefício Definido    | Capitalização      | Agregado                 |
| Pensão por Morte Vigente                               | Benefício Definido    | Capitalização      | Agregado                 |
| Pensão por Morte em Atividade                          | Benefício Definido    | Capitalização      | Agregado                 |
| Reversão em Pensão por Morte                           | Benefício Definido    | Capitalização      | Agregado                 |
| Auxílio-Reclusão                                       | Benefício Definido    | Capitalização      | Agregado                 |
| Auxílio-Doença   | Benefício Definido    | Repartição Simples | -                        |
| Pecúlio por Morte                                      | Benefício Definido    | Repartição Simples | -                        |
| Abono Anual  | Benefício Definido    | Capitalização      | Agregado                 |
| Benefício Proporcional Diferido                        | Benefício Definido    | Capitalização      | Agregado                 |
| Benefício Decorrente de Recursos Portados              | Contribuição Definida | Capitalização      | Capitalização Financeira |
| Portabilidade  | Benefício Definido    | Capitalização      | Agregado                 |
| Resgate  | Benefício Definido    | Capitalização      | Agregado                 |

(1) Inclusive na forma antecipada

---

## 12. Metodologia de Cálculo das Reservas Matemáticas

---

### 12.1. Regra Geral

Nessa avaliação adotou-se a metodologia constante da NTA-PC 1.2 RN/GEIPREV, na qual se especificam os itens referentes à expressão de cálculo dos benefícios e institutos, das contribuições, dos valores atuais das contribuições e encargos futuros, do custo do plano, das reservas matemáticas, bem como das suas projeções mensais.

A referida metodologia adota o cálculo individual para avaliação dos fluxos das despesas previstas com pagamento de benefícios e das receitas contributivas futuras. O valor presente do fluxo dessas despesas resulta no valor atual dos encargos, e o valor presente do fluxo das receitas contributivas, no valor atual das contribuições futuras. A diferença entre o valor atual dos encargos e o valor atual das contribuições futuras equivale à respectiva reserva matemática.

### 12.2. Reservas Matemáticas

As Reservas Matemáticas expressam o valor monetário do comprometimento de uma entidade previdencial com um grupo segurado por um plano de benefício em uma data específica, valor este variável no tempo e que depende, fundamentalmente:



- a) dos compromissos assumidos, de acordo com o plano de benefícios: pela entidade em relação aos participantes do plano (promessas de *benefícios*); pelos membros do plano em relação à entidade (promessas de *contribuição*);
- b) da modalidade dos benefícios avaliados;
- c) do perfil etário-salarial da massa abrangida no cálculo;
- d) das hipóteses atuariais;
- e) do regime financeiro e do método atuarial; e
- f) do plano de custeio.

As Reservas Matemáticas dividem-se em: *Reservas Matemáticas de Benefícios a Conceder* (RMBAC), relativas aos participantes que ainda não estão em gozo de benefício pelo plano, e *Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos* (RMBC), atinentes àqueles em gozo de benefício.

A *Provisão Matemática a Constituir* corresponde ao valor atual de contribuições a serem efetuadas por um período certo de tempo, referentes ao serviço passado ou a déficit equacionado.

Para os benefícios e institutos avaliados pelo Regime de Capitalização e Método Agregado, as Reservas Matemáticas equivalem à diferença entre a soma do valor atual dos correspondentes encargos e a soma do valor atual das respectivas contribuições futuras.

---

### 13. Plano de Custeio Vigente

---

No dimensionamento do fluxo contributivo futuro normal, admitiu-se o Plano de Custeio Vigente para avaliação inicial da situação econômico-financeira do Plano sob análise, o qual prevê o recolhimento de contribuições mensais de participantes, assistidos e patrocinadores na forma estabelecida a seguir, conforme Parecer Atuarial de 31.12.2017:

#### 3.1. Participantes Ativos

##### 3.1.1. Optantes pelo mínimo etário de 55 anos:

| Base de Cálculo                        | Taxa (%)                             |
|--|--------------------------------------|
| Salário-de-Participação                | Variável de 2,2% a 3,0% <sup>1</sup> |
| Salário-de-Participação – $(TP^2 / 2)$ | 2,0%                                 |
| Salário-de-Participação – TP           | 13,0%                                |

<sup>1</sup> Esse percentual é definido em função da idade de inscrição do participante no plano, limitada a 30 anos, de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{Percentual} = 2,2\% + 0,8\% \times \text{mínimo} \left\{ \left( \frac{\max[\text{Idade na inscrição} - 18; 0]}{12} \right); 1 \right\}$$

2 TP é o Teto Previdencial.



### 3.1.2. Optantes pelo mínimo etário de 58 anos:

| Base de Cálculo                                 | Taxa (%)                             |
|---|--------------------------------------|
| Salário-de-Participação                         | Variável de 2,2% a 3,0% <sup>1</sup> |
| Salário-de-Participação – (TP <sup>2</sup> / 2) | 2,0%                                 |
| Salário-de-Participação – TP                    | 7,0%                                 |

<sup>1</sup> Esse percentual é definido em função da idade de inscrição do participante no plano, limitada a 30 anos, de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{Percentual} = 2,2\% + 0,8\% \times \text{mínimo} \left\{ \left( \frac{\max[\text{Idade na inscrição} - 18; 0]}{12} \right); 1 \right\}$$

<sup>2</sup>TP é o Teto Previdencial.

### 3.2. Participantes Assistidos

- a) Optantes pelo mínimo etário de 55 anos: 13% sobre o benefício (prestação previdenciária) a que fizer jus;
- b) Optantes pelo mínimo etário de 58 anos: 8% sobre o benefício (prestação previdenciária) a que fizer jus.

### 3.3. Patrocinadoras

- a) Contribuição normal: igual a 94,8971% das contribuições que os participantes e assistidos pagam globalmente;

### 3.4. Autopatrocínado

Os Autopatrocinados deverão recolher ao plano além das suas contribuições, calculadas mediante aplicação sobre o salário-de-participação das taxas contributivas fixadas no plano de custeio para os participantes ativos, as correspondentes contribuições que seriam de responsabilidade da Patrocinadora à qual estavam vinculados, incluindo a contribuição para a cobertura das despesas administrativas.

Com relação às contribuições extraordinárias, o Parecer Atuarial de 31.12.2017 registrava no item 3.7.:

**PLANO DE EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT TÉCNICO APURADO NA AVALIAÇÃO ATUARIAL DE 2011**  
**CONTRIBUIÇÃO EXTRAORDINÁRIA**  
**(Fatores Multiplicadores sobre as contribuições e benefícios vigentes)**

| Época<br>(Ano) | Mês de<br>Alteração | CONTRIBUIÇÃO EXTRAORDINÁRIA<br>DOS PARTICIPANTES<br>(Fator a ser aplicado à contribuição<br>regulamentar vigente) | CONTRIBUIÇÃO EXTRAORDINÁRIA DOS<br>APOSENTADOS POR IDADE E TC*<br>(Fator a ser aplicado à contribuição<br>regulamentar vigente) | CONTRIBUIÇÃO EXTRAORDINÁRIA<br>DOS APOSENTADOS POR INVALIDEZ E<br>PENSIONISTAS (Fator a ser aplicado ao<br>valor da Prestação Previdenciária) |
|----------------|---------------------|---|---|---|
| 2015           | 11                  | 0,900   | 0,900   | 0,072   |
| 2016           | 6                   | 1,500   | 1,500   | 0,120   |
| 2017           | 6                   | 1,500   | 1,500   | 0,120   |
| 2018           | 6                   | 2,000   | 2,000   | 0,160   |
| 2019           | 6                   | 2,657   | 2,657   | 0,213   |
| 2020           | 6                   | 2,657   | 2,657   | 0,213   |
| 2021           | 6                   | 2,657   | 2,657   | 0,213   |
| 2022           | 6                   | 2,657   | 2,657   | 0,213   |
| 2023           | 6                   | 2,657   | 2,657   | 0,213   |
| 2024           | 6                   | 2,657   | 2,657   | 0,213   |
| 2025           | 6                   | 2,657   | 2,657   | 0,213   |
| 2026           | 6                   | 2,657   | 2,657   | 0,213   |
| 2027           | 6                   | 2,657   | 2,657   | 0,213   |
| 2028           | 6                   | 2,657   | 2,657   | 0,213   |
| 2029           | 6                   | 0,000   | 0,000   | 0,000   |
| 2030           | 6                   | 0,000   | 0,000   | 0,000   |

\* Tempo de Contribuição



Contudo, para esta Avaliação Atuarial de Fato Relevante, o Geiprev solicitou a manutenção até maio de 2019, dos fatores multiplicadores da contribuição extraordinária vigentes em 2017. Como consequência, foi necessário redimensionar os referidos fatores a partir de junho de 2019. O quadro a seguir registra os fatores redimensionados:

**TABELA 6 – PLANO DE EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT TÉCNICO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL DE 2011**  
**(Fatores Multiplicadores sobre as contribuições e benefícios vigentes)**

| Período              | CONTRIBUIÇÃO EXTRAORDINÁRIA DOS PARTICIPANTES<br>(Fator a ser aplicado à contribuição regulamentar vigente) | CONTRIBUIÇÃO EXTRAORDINÁRIA DOS APOSENTADOS POR IDADE E TC*<br>(Fator a ser aplicado à contribuição regulamentar vigente) | CONTRIBUIÇÃO EXTRAORDINÁRIA DOS APOSENTADOS POR INVALIDEZ E PENSIONISTAS (Fator a ser aplicado ao valor da Prestação Previdenciária) |
|----------------------|---|---|--|
| De 06/2018 a 05/2019 | 1,500   | 1,500   | 0,120  |
| De 06/2019 a 05/2020 | 2,727   | 2,727   | 0,218  |
| De 06/2020 a 05/2021 | 2,727   | 2,727   | 0,218  |
| De 06/2021 a 05/2022 | 2,727   | 2,727   | 0,218  |
| De 06/2022 a 05/2023 | 2,727   | 2,727   | 0,218  |
| De 06/2023 a 05/2024 | 2,727   | 2,727   | 0,218  |
| De 06/2024 a 05/2025 | 2,727   | 2,727   | 0,218  |
| De 06/2025 a 05/2026 | 2,727   | 2,727   | 0,218  |
| De 06/2026 a 05/2027 | 2,727   | 2,727   | 0,218  |
| De 06/2027 a 05/2028 | 2,727   | 2,727   | 0,218  |
| De 06/2028 a 05/2029 | 2,727   | 2,727   | 0,218  |

### 13.1. Custeio Administrativo

Para o custeio administrativo do Plano, foi considerada a destinação de 9% das contribuições normais, adicionais e dos benefícios pagos pelo Plano, conforme Resolução nº 07/2011 – CD de 16/12/2011, que aprovou as políticas de investimentos e orçamento do plano de benefícios, gestão administrativa – PGA, de custeio e aplicação do patrimônio.

Ressaltamos, ainda, que as provisões matemáticas apresentadas consideram as contribuições patronais paritárias com os assistidos, na forma definida no plano de custeio, que de acordo com informações prestadas pela Entidade são de responsabilidade da União. Tais contribuições, entretanto, não estão sendo vertidas ao Plano Básico do GEIPREV, sendo o saldo devedor acumulado, até 30.06.2018, de R\$ 22.655.681,88<sup>1</sup>. Deve-se destacar, contudo, que a não regularização desta situação poderá comprometer a solvência do plano. Este valor deverá ser, no momento de sua quitação, atualizado monetariamente e acrescido de juros atuarial utilizado no plano.

<sup>1</sup> Valor atualizado conforme o Parágrafo Único do Art. 98 do Regulamento do Plano, o qual estabelece que “nos contratos com participantes, assistidos, autopatrocinados e os optantes pelo benefício proporcional diferido, e naqueles celebrados com terceiros, em caso de atraso de pagamento, será cobrada a multa de 2% (dois por cento), juros de mora a base de 1% (um por cento) ao mês e correção monetária avaliada pelo INPC, encargos esses incidentes sobre o débito em atraso”.



## 14. Resultados da Avaliação

### 14.1. Taxa de Repartição Simples

O Anexo 1 registra, para os próximos cinco anos, a evolução prevista para a referida taxa, já acrescida do carregamento administrativo de 9%.

### 14.2. Taxa Média de Capitalização

A taxa média de capitalização, destinada à cobertura dos benefícios avaliados sob este regime, será determinada descontando-se da taxa média global, calculada com base no plano de custeio vigente, a taxa de repartição simples prevista para o primeiro ano.

O quadro a seguir registra: o valor atual do fluxo contributivo futuro avaliado de acordo com o plano de custeio vigente (VAC); o valor atual das folhas sobre as quais incidem as taxas contributivas vigentes (VAF); a respectiva taxa média global, já com carregamento administrativo; a taxa de repartição simples prevista para o primeiro ano; e, finalmente, a taxa média de capitalização:

**TABELA 7 – TAXA MÉDIA DE CAPITALIZAÇÃO**

| Parâmetros                         | Avaliação          |
|------------------------------------|--------------------|
| V.A. Contribuições – Geração Atual | R\$ 38.505.383,44  |
| V.A. Folhas – Geração Atual        | R\$ 214.508.322,22 |
| Taxa Média Global*                 | 19,726%            |
| Taxa RS do 1º ano*                 | 3,247%             |
| Taxa Média de Capitalização*       | 16,479%            |

\* Com carregamento administrativo de 9%

Por fim, a tabela abaixo apresenta, para os quatro anos subsequentes, a evolução esperada da taxa média global contributiva do plano quando somadas a taxa média de capitalização e a taxa de repartição (simples ou de capitais de cobertura):

**TABELA 8 – EVOLUÇÃO DA TAXA MÉDIA CONTRIBUTIVA**

| Ano | Estudo A - Taxas Médias |               |         |
|-----|-------------------------|---------------|---------|
|     | Repartição              | Capitalização | Global  |
| 2º  | 3,485%                  | 16,479%       | 19,965% |
| 3º  | 3,800%                  | 16,479%       | 20,279% |
| 4º  | 4,130%                  | 16,479%       | 20,609% |
| 5º  | 4,486%                  | 16,479%       | 20,965% |

\* Com carregamento administrativo de 9%

### 14.3. Provisões Matemáticas em 30.06.2018

#### 14.3.1. Provisão Matemática de Benefícios a Conceder

O Anexo 2.1 apresenta os resultados desta avaliação para a massa de participantes ativos, registrando o valor que assume a Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBAC) com



base no regime financeiro e no método de financiamento adotados. O quadro abaixo sintetiza esses resultados:

**TABELA 9 – PROVISÃO MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS A CONCEDER EM 30.06.2018**

| Parâmetros                                       | Valores                  |
|--|--------------------------|
| <b>Valor Atual dos Encargos (+)</b>              | R\$ 49.566.027,69        |
| <b>Valor Atual das Contribuições Futuras (-)</b> | R\$ (3.226.974,58)       |
| Dos Participantes ativos (-)                     | R\$ (200.817,10)         |
| Da Patrocinadora (-)                             | R\$ (190.569,60)         |
| Da patrocinadora sobre os benefícios futuros (-) | R\$ (2.835.523,78)       |
| Valor Atual de receita com Joia                  | R\$ (64,10)              |
| <b>PMBC (30.06.2018)</b>                         | <b>R\$ 46.339.053,12</b> |

#### 14.3.2. Provisão Matemática de Benefícios Concedidos

O Anexo 2.2 apresenta os resultados desta avaliação para a massa de participantes assistidos, registrando o valor que assume a Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC) para os benefícios avaliados com base no regime financeiro adotado. O quadro a seguir sintetiza esses resultados:

**TABELA 10 – PROVISÃO MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS EM 30.06.2018**

| Parâmetros   | Valores                   |
|--|---------------------------|
| Valor Atual dos Encargos (+)                         | R\$ 238.735.745,03        |
| Valor Atual das Contrib. do Patroc. s/ Benefício (-) | R\$ (12.628.748,22)       |
| <b>PMBC (30.06.2018)</b>                             | <b>R\$ 226.106.996,81</b> |

Ressalta-se que, por definição, são nulas as Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos e a Conceder dos compromissos avaliados em Repartição Simples.

#### 14.3.3. Provisão Matemática a Constituir

A *Provisão Matemática a Constituir* registra os valores do Serviço Passado e do Déficit Equacionado.

**TABELA 11 – PROVISÃO MATEMÁTICA A CONSTITUIR EM 30.06.2018**

| Parâmetros                                  | Valores                     |
|---|-----------------------------|
| <b>Provisão Matemática a Constituir (-)</b> | <b>R\$ (146.784.927,88)</b> |
| (-) Serviço Passado (RTSA)                  | R\$ (58.916.887,13)         |
| (-) Déficit Equacionado                     | R\$ (87.868.040,75)         |
| (-) Patrocinador(es)                        | R\$ (42.783.716,38)         |
| (-) Participantes                           | R\$ (5.673.715,94)          |
| (-) Assistidos                              | R\$ (39.410.608,43)         |

A Reserva de Tempo de Serviço Anterior (RTSA) foi dimensionada em 2000 e atualizada com juros atuariais e correção monetária vinculada ao Indexador do Plano até a data da Avaliação Atuarial.



O valor correspondente à RTSA (R\$ 58.916.887,13) está em negociação junto ao Ministério do Planejamento e dos Transportes cerca de R\$ 13,6 milhões da VALEC e de cerca de R\$ 45,3 milhões relativo aos assistidos junto a DEPEX (Departamento de órgãos extintos), estimando-se o seu recebimento pelo Geiprev até o início de 2020, data limite para seu registro contábil.

Já o Déficit Equacionado registra o valor atual dos fluxos contributivos previstos, nessa avaliação, pela aplicação das alíquotas de contribuição extraordinária mensal de participantes, assistidos e patrocinadores, estabelecidas no plano de equacionamento de déficit com vigência de julho/2013 até maio/2029, conforme Tabela 6.

#### 14.4. Situação Econômico-Financeira do Plano

O Balancete Contábil de 30.06.2018 do Plano GEIPREV apresenta a configuração indicada no Anexo 3, sintetizada a seguir, quando registradas as provisões matemáticas dessa avaliação, o qual revela superávit técnico de 38,486% do Patrimônio de Cobertura do Plano:

**TABELA 12 – BALANCETE ATUARIAL DE 30.06.2018**

| <b>Ativo (R\$)</b>        |                    | <b>Passivo (R\$)</b>               |                    |
|---------------------------|--------------------|------------------------------------|--------------------|
| Disponível                | <b>205.277</b>     | Exigível                           | <b>4.687.120</b>   |
| Realizável                | <b>221.375.151</b> | Patrimônio Social                  | 216.906.440        |
| Investimentos             | 215.054.628        | Patrimônio de Cobertura do Plano   | 204.280.176        |
| Títulos Públicos          | 148.148.017        | Provisão Matemática Total          | <b>125.661.122</b> |
| PBD                       | 134.902.542        | PMBC                               | 226.106.997        |
| PGA                       | 13.147.919         | PMBAC                              | 46.339.053         |
| Títulos da Dívida Agrária | 97.555             | Provisões Matemáticas a Constituir | (146.784.928)      |
| Outros                    | 66.906.612         | (-) Serviço Passado                | (58.916.887)       |
| Outros                    | -                  | (-) Déficit Equacionado            | (87.868.041)       |
|                           |                    | <b>Superávit (*)</b>               | <b>78.619.054</b>  |
|                           |                    | Fundos                             | <b>12.626.265</b>  |
|                           |                    | Fundos Administrativos             | 12.514.469         |
| Permanente                | <b>13.132</b>      | Fundos dos Investimentos           | 111.795            |
| Gestão Assistencial       | -                  | Gestão Assistencial                | -                  |
| <b>Total do Ativo</b>     | <b>221.593.561</b> | <b>Total do Passivo</b>            | <b>221.593.561</b> |

(\*) 38,486% do Patrimônio de Cobertura do Plano.

PMBC: Provisão Matemática de Benefícios Concedidos - PMBAC: Provisão Matemática de Benefícios a Conceder

Como demonstrado no quadro acima, o superávit reflete a entrada dos recursos provenientes do pagamento da dívida da EBTU.

---

#### 15. Redução das Contribuições Extraordinárias

---

Com o pagamento da dívida da EBTU, a situação econômico-financeira do Plano Básico do GEIPREV alterou-se de um resultado deficitário em 31.12.2017, para um resultado superavitário de cerca de R\$ 78 milhões em 30.06.2018, ainda com o registro da Provisão Matemática a Constituir.



Assim, realizaram-se ensaios a fim de reduzir as contribuições extraordinárias do Plano de Equacionamento do Déficit técnico da Avaliação Atuarial de 2011, a luz da Instrução Previc N° 26, de 10.03.2016, que traz o seguinte em seu Art. 3º:

“Art. 3º (...)

§ 2º A revisão do plano de custeio para redução ou suspensão de contribuições extraordinárias de participantes, assistidos e/ou patrocinador somente poderá ser efetuada em função da apuração de valor de equilíbrio técnico ajustado positivo verificado para o plano de benefícios no exercício de referência.”

Os estudos apontaram a possibilidade de redução de 88% da alíquota de contribuição extraordinária, a qual foi aprovada pelos órgãos estatutários da Entidade, admitindo-se então novos fatores multiplicadores, a vigorar a partir de agosto de 2018, conforme tabela a seguir:

**TABELA 13 – PLANO DE EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT TÉCNICO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL DE 2011  
CONTRIBUIÇÃO EXTRAORDINÁRIA REDUZIDA EM 88% CONFORME AVALIAÇÃO ATUARIAL DE 30.06.2018  
(Fatores Multiplicadores sobre as contribuições e benefícios vigentes)**

| Período              | CONTRIBUIÇÃO EXTRAORDINÁRIA DOS PARTICIPANTES<br>(Fator a ser aplicado à contribuição regulamentar vigente) | CONTRIBUIÇÃO EXTRAORDINÁRIA DOS APOSENTADOS POR IDADE E TC*<br>(Fator a ser aplicado à contribuição regulamentar vigente) | CONTRIBUIÇÃO EXTRAORDINÁRIA DOS APOSENTADOS POR INVALIDEZ E PENSIONISTAS (Fator a ser aplicado ao valor da Prestação Previdenciária) |
|----------------------|---|---|--|
| De 08/2018 a 05/2019 | 0,180   | 0,180   | 0,014  |
| De 06/2019 a 05/2029 | 0,327   | 0,327   | 0,026  |

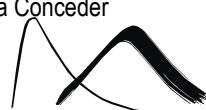
Logo, o resultado da Avaliação Atuarial de Fato Relevante após a aplicação dos fatores multiplicadores reajustados com a redução de 88% das contribuições extraordinárias está exposto no quadro a seguir:

**TABELA 14 – BALANÇO EM 30.06.2018 APÓS REDUÇÃO DE 88% DAS CONTRIBUIÇÕES EXTRAORDINÁRIAS**

| Ativo (R\$)               |                    | Passivo (R\$)                      |                    |
|---------------------------|--------------------|------------------------------------|--------------------|
| Disponível                | <b>205.277</b>     | Exigível                           | <b>4.687.120</b>   |
| Realizável                | <b>221.375.151</b> | Patrimônio Social                  | 216.906.440        |
| Investimentos             | 215.054.628        | Patrimônio de Cobertura do Plano   | 204.280.176        |
| Títulos Públicos          | 148.148.017        | Provisão Matemática Total          | <b>202.984.998</b> |
| PBD                       | 134.902.542        | PMBC                               | 226.106.997        |
| PGA                       | 13.147.919         | PMBAC                              | 46.339.053         |
| Títulos da Dívida Agrária | 97.555             | Provisões Matemáticas a Constituir | (69.461.052)       |
| Outros                    | 66.906.612         | (-) Serviço Passado                | (58.916.887)       |
| Outros                    | -                  | (-) Déficit Equacionado            | (10.544.165)       |
|                           |                    | <b>Superávit (*)</b>               | <b>1.295.178</b>   |
|                           |                    | Fundos                             | <b>12.626.265</b>  |
|                           |                    | Fundos Administrativos             | 12.514.469         |
| Permanente                | <b>13.132</b>      | Fundos dos Investimentos           | 111.795            |
| Gestão Assistencial       | -                  | Gestão Assistencial                | -                  |
| <b>Total do Ativo</b>     | <b>221.593.561</b> | <b>Total do Passivo</b>            | <b>221.593.561</b> |

(\*) 0,634% das Provisões Matemáticas e 0,638% do Patrimônio de Cobertura do Plano.

PMBC: Provisão Matemática de Benefícios Concedidos - PMBAC: Provisão Matemática de Benefícios a Conceder



Como pode-se constatar, após a redução de 88% das contribuições extraordinárias, o Plano Básico do Geiprev apresentou resultado superavitário de R\$ 1,2 milhões, atendendo, portanto, a legislação.

Transpondo as Provisões Matemáticas para 31.07.2018 o balancete atuarial apresenta a seguinte configuração:

**TABELA 14 – BALANÇO EM 31.07.2018**

| <b>Ativo (R\$)</b>        |                    | <b>Passivo (R\$)</b>               |                    |
|---------------------------|--------------------|------------------------------------|--------------------|
| Disponível                | <b>336.420</b>     | Exigível                           | <b>4.219.116</b>   |
| Realizável                | <b>224.992.098</b> | Patrimônio Social                  | 221.130.739        |
| Investimentos             | 218.652.949        | Patrimônio de Cobertura do Plano   | 208.951.645        |
| Títulos Públicos          | 151.531.993        | Provisão Matemática Total          | <b>205.387.614</b> |
| PBD                       | 139.235.939        | PMBC                               | 228.479.771        |
| PGA                       | 12.197.771         | PMBAC                              | 46.952.900         |
| Títulos da Dívida Agrária | 98.283             | Provisões Matemáticas a Constituir | (70.045.057)       |
| Outros                    | 67.120.956         | (-) Serviço Passado                | (59.375.641)       |
| Outros                    | 6.339.149          | (-) Déficit Equacionado            | (10.669.416)       |
|                           |                    | <b>Superávit (*)</b>               | <b>3.564.031</b>   |
|                           |                    | Fundos                             | <b>12.179.094</b>  |
|                           |                    | Fundos Administrativos             | 12.064.986         |
| Permanente                | <b>21.337</b>      | Fundos dos Investimentos           | 114.108            |
| Gestão Assistencial       | -                  | Gestão Assistencial                | -                  |
| <b>Total do Ativo</b>     | <b>225.349.854</b> | <b>Total do Passivo</b>            | <b>225.349.854</b> |

(\*) 1,735% das Provisões Matemáticas e 1,706% do Patrimônio de Cobertura do Plano.

PMBC: Provisão Matemática de Benefícios Concedidos - PMBAC: Provisão Matemática de Benefícios a Conceder

Como pode-se verificar na Tabela 14, o superávit acumulado representa 1,735% das Provisões Matemáticas de julho/2018.

---

## 16. Plano de custeio a vigorar a partir de 01.08.2018

---

### 16.1. Participantes Ativos

#### 16.1.1. Optantes pelo mínimo etário de 55 anos:

**TABELA 15 – TAXA DE CONTRIBUIÇÃO NORMAL – 55 ANOS**

| <b>Base de Cálculo</b>                          | <b>Taxa (%) de Contribuição Normal</b> |
|---|--|
| Salário-de-Participação                         | Variável de 2,2% a 3,0% <sup>1</sup>   |
| Salário-de-Participação – (TP <sup>2</sup> / 2) | 2,0%                                   |
| Salário-de-Participação – TP                    | 13,0%                                  |

<sup>1</sup> Esse percentual é definido em função da idade de inscrição do participante no plano, limitada a 30 anos, de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{Percentual} = 2,2\% + 0,8\% \times \min \left\{ \left( \frac{\max[Idade\ na\ inscrição - 18; 0]}{12} \right); 1 \right\}$$

<sup>2</sup> TP é o Teto Previdencial.



### 16.1.2. Optantes pelo mínimo etário de 58 anos:

**TABELA 16 – TAXA DE CONTRIBUIÇÃO NORMAL – 58 ANOS**

| Base de Cálculo                                 | Taxa (%) de Contribuição Normal      |
|---|--------------------------------------|
| Salário-de-Participação                         | Variável de 2,2% a 3,0% <sup>1</sup> |
| Salário-de-Participação – (TP <sup>2</sup> / 2) | 2,0%                                 |
| Salário-de-Participação – TP                    | 7,0%                                 |

<sup>1</sup> Esse percentual é definido em função da idade de inscrição do participante no plano, limitada a 30 anos, de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{Percentual} = 2,2\% + 0,8\% \times \text{mínimo} \left\{ \left( \frac{\max[\text{Idade na inscrição} - 18; 0]}{12} \right); 1 \right\};$$

<sup>2</sup> TP é o Teto Previdencial.

### 16.2. Participantes Assistidos

- Optantes pelo mínimo etário de 55 anos: 13% sobre o benefício a que fizer jus;
- Optantes pelo mínimo etário de 58 anos: 8% sobre o benefício a que fizer jus.

### 16.3. Patrocinadoras

- Contribuição Normal: igual a 94,8971% das contribuições que os participantes e assistidos pagam globalmente;

### 16.4. Autopatrocínado

Os Autopatrocinados deverão recolher ao plano além das suas contribuições, calculadas mediante aplicação sobre o salário-de-participação das taxas contributivas fixadas no plano de custeio para os participantes ativos, as correspondentes contribuições que seriam de responsabilidade da Patrocinadora à qual estavam vinculados, incluindo a contribuição para a cobertura das despesas administrativas.

### 16.5. Contribuições Extraordinárias – Alíquotas Vigentes

Após decisão dos órgãos Estatutários, conforme explicado no item 15 deste Relatório, para equacionamento do déficit foi instituída a contribuição extraordinária, de caráter temporário, apuradas mediante aplicação dos seguintes fatores multiplicadores:

**TABELA 17 – PLANO DE EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT TÉCNICO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL DE 2011  
CONTRIBUIÇÃO EXTRAORDINÁRIA REDUZIDA EM 88% CONFORME AVALIAÇÃO ATUARIAL DE 30.06.2018  
(Fatores Multiplicadores sobre as contribuições e benefícios vigentes)**

| Período              | CONTRIBUIÇÃO EXTRAORDINÁRIA DOS PARTICIPANTES<br>(Fator a ser aplicado à contribuição regulamentar vigente) | CONTRIBUIÇÃO EXTRAORDINÁRIA DOS APOSENTADOS POR IDADE E TC*<br>(Fator a ser aplicado à contribuição regulamentar vigente) | CONTRIBUIÇÃO EXTRAORDINÁRIA DOS APOSENTADOS POR INVALIDEZ E PENSIONISTAS (Fator a ser aplicado ao valor da Prestação Previdenciária) |
|----------------------|---|---|--|
| De 08/2018 a 05/2019 | 0,180   | 0,180   | 0,014  |
| De 06/2019 a 05/2029 | 0,327   | 0,327   | 0,026  |



## 17. Custo para o Próximo Exercício

---

Conforme especificado anteriormente, deverá ser observado a partir de 01.08.2018 o Plano de Custeio descrito no item 16, o qual contempla a redução de 88% das contribuições extraordinárias. Assim, o custo esperado para os próximos 12 meses equivale ao montante das contribuições normais previstas para serem pagas nesse mesmo período pelos participantes, assistidos e patrocinador, além das contribuições extraordinárias referentes ao Plano de Equacionamento do Déficit Técnico da Avaliação Atuarial de 2011.

A tabela abaixo registra as contribuições normais previstas para serem pagas a partir de 01.08.2018, ora expressas em valores monetários, ora em % da respectiva folha de salário-de-participação, obtidas com base no fluxo do passivo dessa avaliação atuarial, elaborado para atendimento à PREVIC, posicionado em julho/2018 e acrescido do custo administrativo:

**TABELA 18 – Fonte dos Recursos de 08/2018 a 07/2019**

| Especificação          | Participantes         | % folha ativo | Assistidos              | %folha assistido | Patrocinador            | %folha global  | Total                   |
|------------------------|-----------------------|---------------|-------------------------|------------------|-------------------------|----------------|-------------------------|
| <b>Custo Total</b>     |                       |               |                         |                  |                         |                | <b>R\$ 4.710.601,66</b> |
| <b>Contribuições</b>   | <b>R\$ 110.894,98</b> | <b>10,86%</b> | <b>R\$ 2.305.748,54</b> | <b>11,73 %</b>   | <b>R\$ 2.293.958,14</b> | <b>11,09 %</b> | <b>R\$ 4.710.601,66</b> |
| <b>Normais</b>         | <b>R\$ 52.988,86</b>  | <b>10,19%</b> | <b>R\$ 1.888.443,62</b> | <b>9,60 %</b>    | <b>R\$ 1.842.996,65</b> | <b>8,91 %</b>  | <b>R\$ 3.784.429,13</b> |
| <b>Extraordinárias</b> | <b>R\$ 57.906,12</b>  | <b>5,67%</b>  | <b>R\$ 417.304,92</b>   | <b>2,12 %</b>    | <b>R\$ 450.961,49</b>   | <b>2,18 %</b>  | <b>R\$ 926.172,53</b>   |
| Déficit Equacionado    | R\$ 57.906,12         | 5,67%         | R\$ 417.304,92          | 2,12 %           | R\$ 450.961,49          | 2,18 %         | R\$ 926.172,53          |
| Serviço Passado        | R\$ 0,00              | 0,00%         | R\$ 0,00                | 0,00 %           | R\$ 0,00                | 0,00 %         | R\$ 0,00                |
| Outras Finalidades     | R\$ 0,00              | 0,00%         | R\$ 0,00                | 0,00 %           | R\$ 0,00                | 0,00 %         | R\$ 0,00                |



Em conformidade com a legislação, em especial a Instrução Previc nº 23, de 23.06.2015, que define orientações e procedimentos a serem adotados pelas entidades fechadas de previdência complementar na definição das hipóteses atuariais, foram mantidas nessa avaliação as hipóteses biométricas e demográficas, bem como a de projeção de crescimento real anual de salários, recomendadas pelo *Estudo de Adequação das Hipóteses Atuariais do Plano Básico do GEIPREV* (Relatório RN/GEIPREV nº 014/2017, de 12.12.2017), que tem validade até o exercício de 2019.

Com relação à hipótese referente à taxa de juros, a Instrução PREVIC nº 23/2015 prevê que o respectivo estudo técnico tenha validade máxima de um ano. Foi mantida em 5,50% nesta Avaliação Atuarial, acompanhando a recomendação do estudo técnico de adequação e aderência da hipótese de taxa de juros atuarial utilizada no desconto a valor presente das obrigações atuariais do Plano Básico do Geiprev (RN/004/2018/GEIPREV).

Quanto aos Regimes Financeiros e Métodos Atuariais, admitiu-se nessa avaliação o Regime de Capitalização e o Método Agregado para financiamento de todos os benefícios, exceto o auxílio-doença e o pecúlio por morte para os quais se adotou o Regime de Repartição Simples. Neste caso, é esperada a elevação gradual das taxas de repartição e, consequentemente, das taxas contributivas do plano, a menos que os ganhos financeiros e atuariais compensem a necessidade desse aumento.

Sobre a situação econômico-financeira do Plano Básico do GEIPREV, o confronto das Provisões Matemáticas reavaliadas com o Patrimônio de Cobertura do Plano constituído em 30.06.2018, data-base da avaliação atuarial, revela Superávit Técnico Acumulado de cerca de R\$ 78 milhões, que corresponde a 38,486% do Patrimônio de Cobertura do Plano.

Com o pagamento da dívida da EBTU, a situação econômico-financeira do Plano Básico do GEIPREV alterou-se de um resultado deficitário em 31.12.2017, para um resultado superavitário de cerca de R\$ 78 milhões em 30.06.2018, ainda com o registro da Provisão Matemática a Constituir.

Assim, realizaram-se ensaios a fim de reduzir as contribuições extraordinárias do Plano de Equacionamento do Déficit técnico da Avaliação Atuarial de 2011.

Os estudos apontaram a possibilidade de redução de 88% da alíquota de contribuição extraordinária, a qual foi aprovada pelos órgãos estatutários da Entidade, admitindo-se então novos fatores multiplicadores, a vigorar a partir de agosto de 2018.

Logo, o resultado da Avaliação Atuarial de Fato Relevante de 30.06.2018, após a aplicação dos fatores multiplicadores reajustados com a redução de 88% das contribuições extraordinárias, mostrou-se superavitário em R\$ 1,2 milhões.

Já os resultados apurados em 31.07.2018 apresentam superávit acumulado de cerca de R\$ 3,5 milhões, que representa 1,735% das Provisões Matemáticas.



Vale ressaltar que ainda estão em avançadas tratativas, as negociações dos seguintes débitos para com o Plano, cujos valores abaixo estão posicionados em junho/2018:

- 1) OFND: R\$ 32.164.920,41 – Ação já transitada em julgado, aguardando sentença;
- 2) Recolhimento da contribuição patronal pela paridade Contributiva com os assistidos: R\$ 34.353.308,74 – Negociações em estágio avançado e manifestação da consultoria jurídica do GEIPREV como provável o recebimento; e
- 3) RTSA: 58.916.887,13 – Negociações em estágio avançado e manifestação da consultoria jurídica do GEIPREV como provável o recebimento.

Por fim, segundo o Art. 6º da Resolução CGPC nº 29, de 31/08/2009, registra-se que o limite anual de recursos destinados à gestão administrativa do Plano Básico do GEIPREV, sujeito à Lei Complementar nº 108, de 29/05/2001, será de 9% da soma das contribuições e dos benefícios no mesmo exercício.

Belo Horizonte, 04 de setembro de 2018.

Rodarte Nogueira – consultoria em estatística e atuária  
CIBA Nº 070

  
**Fabrícia Ramos Moreira**  
Suporte Técnico Atuarial  
MIBA/MTE Nº 2.899

  
**Paulo Josef Gouvêa da Gama**  
Responsável Técnico Atuarial  
MIBA/MTE Nº 978



---

Relatório RN/GEIPREV n° 005/2018

ANEXO 1 – Taxas de Repartição Simples e por Capitais de Cobertura Quinquênio  
2018/2022

---



**Relatório RN/GEIPREV nº 005/2018 - Anexo 1****GEIPREV - AVALIAÇÃO ATUARIAL DE 06.2018****Taxas de Repartição Simples - 5 anos****Juros atuariais: 5,5% a.a. e Fator de Capacidade de 98,1%**

Rotatividade Anual: nula

Crescimento real dos salários: Nulo

Mortalidade Geral: AT 83 Segregada; Mortalidade Inválidos: AT 49 Masculina agravada em 100%; Entrada  
Invalidez: Álvaro Vindas

Encargo médio de herdeiros: Família Padrão (BC) / Família Padrão (BAC)

**Custeio Administrativo: 9% sobre as contribuições**

| Parâmetros  | Valores                  |
|---|--------------------------|
| <b>Reservas Matemáticas do 1º ano</b>                                       | <b>R\$ 682.306,54</b>    |
| Reversão em pensão da aposentadoria   | R\$ -                    |
| Reversão em pensão da invalidez   | R\$ -                    |
| Auxílio - doença  | R\$ 24.995,72            |
| Pecúlio por morte em atividade  | R\$ 2.795,13             |
| Pecúlio na aposentadoria programada   | R\$ 604.119,76           |
| Pecúlio na aposentadoria por invalidez                                      | R\$ 50.395,93            |
| Pensão por morte em atividade   | R\$ -                    |
| Resgate   | R\$ -                    |
| <b>Compromisso Líquido para o 1º ano</b>                                    | <b>R\$ 682.306,54</b>    |
| <b>Compromisso atuarial para o 1º ano - com carregamento administrativo</b> | <b>R\$ 749.787,41</b>    |
| <b>Folha do 1º ano</b>  | <b>R\$ 23.094.257,45</b> |
| <b>Taxa do 1º ano</b>   | <b>3,247%</b>            |
| <b>Reservas Matemáticas do 2º ano</b>                                       | <b>R\$ 704.021,31</b>    |
| <b>Compromisso atuarial para o 2º ano - com carregamento administrativo</b> | <b>R\$ 773.649,79</b>    |
| <b>Folha do 2º ano</b>  | <b>R\$ 22.197.266,36</b> |
| <b>Taxa do 2º ano</b>   | <b>3,485%</b>            |
| <b>Reservas Matemáticas do 3º ano</b>                                       | <b>R\$ 744.878,01</b>    |
| <b>Compromisso atuarial para o 3º ano - com carregamento administrativo</b> | <b>R\$ 818.547,27</b>    |
| <b>Folha do 3º ano</b>  | <b>R\$ 21.539.941,53</b> |
| <b>Taxa do 3º ano</b>   | <b>3,800%</b>            |
| <b>Reservas Matemáticas do 4º ano</b>                                       | <b>R\$ 789.542,69</b>    |
| <b>Compromisso atuarial para o 4º ano - com carregamento administrativo</b> | <b>R\$ 867.629,33</b>    |
| <b>Folha do 4º ano</b>  | <b>R\$ 21.010.014,99</b> |
| <b>Taxa do 4º ano</b>   | <b>4,130%</b>            |
| <b>Reservas Matemáticas do 5º ano</b>                                       | <b>R\$ 834.692,75</b>    |
| <b>Compromisso atuarial para o 5º ano - com carregamento administrativo</b> | <b>R\$ 917.244,78</b>    |
| <b>Folha do 5º ano</b>  | <b>R\$ 20.445.908,04</b> |
| <b>Taxa do 5º ano</b>   | <b>4,486%</b>            |



---

Relatório RN/GEIPREV n° 005/2018  
ANEXO 2 – Provisões Matemáticas em 30.06.2018

---



Relatório RN/GEIPREV n° 005/2018 - Anexo 2.1

GEIPREV - AVALIAÇÃO ATUARIAL DE 06/2018

Reserva Matemática de Benefícios a Conceder em 30.06.2018

Regime Financeiro: Capitalização e Repartição Simples para Auxílio-Doença e Pecúlio

Método Atuarial: Agregado

**Juros atuariais: 5,5% a.a. e Fator de Capacidade de 98,1%**

Rotatividade Anual: nula

Crescimento real dos salários: Nulo

Mortalidade Geral: AT 83 Segregada; Mortalidade Inválidos: AT 49 Masculina agravada em 100%; Entrada Inválizes: Álvaro Vindas

Encargo médio de herdeiros: Família Padrão (BC) / Família Padrão (BAC)

**Custeio Administrativo: 9% sobre as contribuições**

|  |            |                      |
|--|------------|----------------------|
| Aposentadoria programada                                       | R\$        | 45.940.564,19        |
| Contribuição do Participante sobre Benefícios da Geração Atual | R\$        | (2.987.998,43)       |
| Reversão em pensão da aposentadoria                            | R\$        | 6.530.927,13         |
| Aposentadoria por Inválizes                                    | R\$        | 28.863,03            |
| Reversão em pensão da invalidez                                | R\$        | 10.294,41            |
| Auxílio - doença   | R\$        | -                    |
| Pecúlio em Atividade   | R\$        | -                    |
| Pecúlio na aposentadoria programada                            | R\$        | -                    |
| Pecúlio na aposentadoria por invalidez                         | R\$        | -                    |
| Pensão   | R\$        | 43.377,37            |
| Resgate  | R\$        | -                    |
| <b>Total dos Encargos</b>                                      | <b>R\$</b> | <b>49.566.027,69</b> |

|  |            |                       |
|--|------------|-----------------------|
| Outras contribuições da Geração Atual                            | R\$        | (391.386,70)          |
| Valor Atual das Contribuições puras dos Participantes            | R\$        | (200.817,10)          |
| Valor Atual das Contribuições puras patronais                    | R\$        | (190.569,60)          |
| Contribuições da Patrocinadora sobre Benefícios da Geração Atual | R\$        | (2.835.523,78)        |
| Valor atual de receita com Joia                                  | R\$        | (64,10)               |
| <b>Total das Contribuições Futuras</b>                           | <b>R\$</b> | <b>(3.226.974,58)</b> |

|  |     |               |
|--|-----|---------------|
| Valor Atual da Folha Salarial com Limite | R\$ | 6.054.137,15  |
| Valor Atual da Folha Salarial sem Limite | R\$ | 6.054.137,15  |
| Valor Atual da Folha Futuro Aposentado   | R\$ | 45.940.564,19 |

|   |            |                      |
|---|------------|----------------------|
| <b>Provisão Matemática de Benefícios a Conceder</b> | <b>R\$</b> | <b>46.339.053,12</b> |
|---|------------|----------------------|

**Família Padrão:**

- Esposa 4 (quatro) anos mais nova;
- 2 (dois) filhos dependentes, com diferença de 1 (um) ano na idade;
- O filho mais novo atinge a maioridade quando o participante completa 55 (anos);



Relatório RN/GEIPREV nº 005/2018 - Anexo 2.2

GEIPREV - AVALIAÇÃO ATUARIAL DE 06/2018

Reserva Matemática de Benefícios Concedidos em 30.06.2018

Regime Financeiro: Capitalização e Repartição Simples para Auxílio-Doença e Pecúlio

Método Atuarial: Agregado

**Juros atuariais: 5,5% a.a. e Fator de Capacidade de 98,1%**

Rotatividade Anual: nula

Crescimento real dos salários: Nulo

Mortalidade Geral: AT 83 Segregada; Mortalidade Inválidos: AT 49 Masculina agravada em 100%; Entrada Invalides:

Álvaro Vindas  
herdeiros: Família Padrão (BC) / Família Padrão (BAC)  
Encargo médio de

**Custeio Administrativo: 9% sobre as contribuições**

|   | R\$ | 238.735.745,03         |
|---|-----|------------------------|
| <b>Auxílio - Doença</b>                                   | R\$ | -                      |
| Nº de assistidos  | R\$ | -                      |
| Total de Benefícios INSS                                  | R\$ | -                      |
| Total de Suplementações                                   | R\$ | -                      |
| Total das Contribuições                                   | R\$ | -                      |
| Provisão do Benefício Supletivo                           | R\$ | -                      |
| Provisão da Contribuição do participante sobre benefícios | R\$ | -                      |
| Provisão da Reversão em Pensão                            | R\$ | -                      |
| Provisão de Pecúlio                                       | R\$ | -                      |
| <b>Aposentadoria por Invalidez</b>                        | R\$ | <b>5.639.103,40</b>    |
| Nº de assistidos  |     | 11                     |
| Total de Benefícios INSS                                  | R\$ | 36.031,29              |
| Total de Suplementações                                   | R\$ | 41.498,95              |
| Total das Contribuições                                   | R\$ | -                      |
| Provisão do Benefício Supletivo                           | R\$ | 3.292.339,82           |
| Provisão da Contribuição do participante sobre benefícios | R\$ | -                      |
| Provisão da Reversão em Pensão                            | R\$ | 2.346.763,57           |
| Provisão de Pecúlio                                       | R\$ | -                      |
| <b>Aposentadoria por Idade</b>                            | R\$ | <b>6.164.739,17</b>    |
| Nº de assistidos  |     | 15                     |
| Total de Benefícios INSS                                  | R\$ | 53.612,87              |
| Total de Suplementações                                   | R\$ | 69.764,37              |
| Total das Contribuições                                   | R\$ | 5.580,85               |
| Provisão do Benefício Supletivo                           | R\$ | 5.151.183,15           |
| Provisão da Contribuição do participante sobre benefícios | R\$ | (313.268,14)           |
| Provisão da Reversão em Pensão                            | R\$ | 1.326.824,16           |
| Provisão de Pecúlio                                       | R\$ | -                      |
| <b>Aposentadoria por T. de Serviço/Contribuição</b>       | R\$ | <b>178.970.542,91</b>  |
| Nº de assistidos  |     | 182                    |
| Total de Benefícios INSS                                  | R\$ | 688.915,00             |
| Total de Suplementações                                   | R\$ | 1.288.521,75           |
| Total das Contribuições                                   | R\$ | 136.547,81             |
| Provisão do Benefício Supletivo                           | R\$ | 154.125.144,00         |
| Provisão da Contribuição do participante sobre benefícios | R\$ | (12.813.984,06)        |
| Provisão da Reversão em Pensão                            | R\$ | 37.659.382,96          |
| Provisão de Pecúlio                                       | R\$ | -                      |
| <b>Aposentadoria Antecipada</b>                           | R\$ | <b>3.424.920,27</b>    |
| Nº de assistidos  |     | 2                      |
| Total de Benefícios INSS                                  | R\$ | 8.849,80               |
| Total de Suplementações                                   | R\$ | 19.247,43              |
| Total das Contribuições                                   | R\$ | 1.539,79               |
| Provisão do Benefício Supletivo                           | R\$ | 3.237.293,72           |
| Provisão da Contribuição do participante sobre benefícios | R\$ | (196.885,14)           |
| Provisão da Reversão em Pensão                            | R\$ | 384.511,68             |
| Provisão de Pecúlio                                       | R\$ | -                      |
| <b>Pensão</b>   | R\$ | <b>44.536.439,29</b>   |
| Nº de pensões   |     | 83                     |
| Total de Suplementações                                   | R\$ | 382.532,68             |
| <b>Contribuições da patrocinadora sobre benefícios</b>    | R\$ | <b>(12.628.748,22)</b> |
| <b>Provisão Matemática de Benefícios Concedidos</b>       | R\$ | <b>226.106.996,81</b>  |

---

Relatório RN/GEIPREV n° 005/2018  
ANEXO 3 – Balancete Atuarial de 30.06.2018

---



Relatório RN/GEIPREV nº 005/2018 - Anexo 3

GEIPREV - AVALIAÇÃO ATUARIAL DE 06/2018

Balancete Atuarial de 30.06.2018

Regime Financeiro: Capitalização e Repartição Simples para Auxílio-Doença e Pecúlio

Método Atuarial: Agregado

Juros atuariais: 5,5% a.a. e Fator de Capacidade de 98,1%

Rotatividade Anual: nula

Crescimento real dos salários: Nulo

Mortalidade Geral: AT 83 Segregada; Mortalidade Inválidos: AT 49 Masculina agravada em 100%; Entrada Invalides: Álvaro Vindas

Encargo médio de herdeiros: Família Padrão (BC) / Família Padrão (BAC)

Custeio Administrativo: 9% sobre as contribuições

| ATIVO (R\$)                      | PASSIVO (R\$)   |
|----------------------------------|---|
| <b>DISPONÍVEL</b> 205.277        | <b>EXIGÍVEL</b> 4.687.120,36  |
| <b>REALIZÁVEL</b> 221.375.151    | Operacional 2.093.432,25<br>Contingencial 2.593.688,11  |
| Gestão Previdencial 3.498.840    |   |
| Gestão Administrativa 2.821.683  |   |
| Investimentos 215.054.628        |   |
| Títulos Públicos 148.148.017     |   |
| PBD 134.902.542                  |   |
| PGA 13.147.919                   |   |
| Títulos da Dívida Agrária 97.555 |   |
| Outros 66.906.612                |   |
| <b>PERMANENTE</b> 13.132         | <b>BENEFÍCIOS CONCEDIDOS</b> 226.106.996,81   |
| <b>GESTÃO ASSISTENCIAL</b> -     | Benefício Definido Reg. Capitalização 226.106.996,81<br>VA Benefícios Futuros Programados 178.585.662,01<br>VA Benefícios Futuros Não Programados 47.521.334,81   |
| <b>Total ATIVO</b> 221.593.561   | <b>BENEFÍCIOS A CONCEDER</b> 46.339.053,12  |
|                                  | Benefício Definido - Capitalização - Programado 46.261.891,70<br>VA Benefícios Futuros Programados 46.652.690,67<br>(-) VA Contributivas Patrocinadores (190.283,43)<br>(-) VA Contributivas Participantes (200.515,54) |
|                                  | Benefício Definido - Capitalização - Não Programado 77.161,42<br>VA Benefícios Futuros Não Programados 77.813,24<br>(-) VA Contributivas Patrocinadores (317,38)<br>(-) VA Contributivas Participantes (334,45)         |
|                                  | <b>(-) PROVISÕES MAT. A CONSTITUIR</b> (146.784.927,88)<br>(-) Serviço Passado (58.916.887,13)<br>(-) Déficit Equacionado (87.868.040,75)   |
|                                  | <b>SUPERÁVIT TÉCNICO ACUMULADO</b> 78.619.053,82  |
|                                  | <b>FUNDOS</b> 12.626.264,58   |
|                                  | <b>GESTÃO ASSISTENCIAL</b> -  |
|                                  | <b>Total PASSIVO</b> 221.593.561  |
|                                  | Superávit em % do Patrimônio de Cobertura do Plano 38,486%<br>Superávit em % da Provisão Matemática 62,564%   |



---

Relatório RN/GEIPREV n° 005/2018  
ANEXO 4 – Fluxo do Passivo – Planilha Duração PREVIC

---



## GEIPREV

## AVALIAÇÃO ATUARIAL DE 06/2018

## FLUXO DO PASSIVO POSICIONADO NO FINAL DE CADA EXERCÍCIO - PLANILHA DURAÇÃO PREVIC

## Plano Básico do GEIPREV

Taxa de Juros = 5,50% a.a. Fator de Capacidade = 98,1%

Rotatividade anual = nula

Projeção de Crescimento salarial: nulla

Mortalidade Geral: AT 83; Mortalidade Inválidos: Winklevoss desag 50%; Entrada Invalidez: Álvaro Vindas

Encargo médio de herdeiros: Família Padrão (BC) / Família Padrão (BAC)

| Ano  | Despesa Previdencial BRUTA | Contribuição Normal Regular Patrocinadores + Ativos | Contribuição Normal Jóia Ativos | Receita Previdencial Líquida Patrocinadores + assistido | Contribuição Extraordinária Patrocinadores + Ativos | Contribuição Extraordinária Patrocinadores + assistido | Receita Administrativa |
|------|----------------------------|---|---------------------------------|---|---|--|------------------------|
| 2018 | 26.560.394,44              | 91.579,73   | -                               | 3.243.863,35  | 119.064,51  | 858.047,51   | 426.516,44             |
| 2019 | 26.734.444,13              | 41.121,11   | -                               | 3.151.874,99  | 183.683,58  | 1.351.398,37   | 467.612,11             |
| 2020 | 26.531.832,52              | 27.830,37   | -                               | 3.048.673,77  | 178.194,07  | 1.321.334,89   | 452.574,70             |
| 2021 | 26.193.874,45              | 27.735,82   | -                               | 2.962.350,08  | 177.675,45  | 1.290.674,58   | 439.946,20             |
| 2022 | 25.720.584,81              | 27.632,59   | -                               | 2.857.471,66  | 176.956,91  | 1.256.340,40   | 427.094,76             |
| 2023 | 25.119.511,44              | 27.522,94   | -                               | 2.761.710,19  | 176.038,15  | 1.217.450,11   | 413.876,66             |
| 2024 | 24.402.538,92              | 27.403,05   | -                               | 2.664.192,92  | 174.916,84  | 1.173.699,38   | 399.523,62             |
| 2025 | 23.635.058,89              | 27.273,02   | -                               | 2.564.603,96  | 173.598,65  | 1.128.433,43   | 385.111,89             |
| 2026 | 22.841.866,19              | 27.131,93   | -                               | 2.462.874,25  | 172.077,21  | 1.080.959,19   | 370.191,03             |
| 2027 | 22.075.828,62              | 20.897,59   | -                               | 2.366.924,04  | 171.049,34  | 1.032.400,93   | 355.180,74             |
| 2028 | 21.278.221,32              | 18.431,00   | -                               | 2.261.228,69  | 142.341,80  | 831.861,86   | 321.810,66             |
| 2029 | 20.519.796,93              | 18.372,17   | -                               | 2.153.881,94  | -   | -  | 214.838,32             |
| 2030 | 19.787.931,85              | 18.308,15   | -                               | 2.045.200,37  | -   | -  | 204.083,26             |
| 2031 | 19.032.648,60              | 18.238,45   | -                               | 1.935.566,19  | -   | -  | 193.233,43             |
| 2032 | 18.256.741,72              | 18.162,54   | -                               | 1.825.421,12  | -   | -  | 182.232,45             |
| 2033 | 17.455.383,52              | 18.079,88   | -                               | 1.715.264,48  | -   | -  | 171.429,66             |
| 2034 | 16.642.132,63              | 17.989,88   | -                               | 1.605.641,18  | -   | -  | 160.578,90             |
| 2035 | 15.851.235,78              | 17.891,94   | -                               | 1.497.127,45  | -   | -  | 149.837,08             |
| 2036 | 15.137.367,42              | 15.297,20   | -                               | 1.393.420,34  | -   | -  | 139.323,71             |
| 2037 | 14.419.582,14              | 13.395,79   | -                               | 1.288.869,83  | -   | -  | 128.795,50             |
| 2038 | 13.709.555,05              | 13.323,70   | -                               | 1.187.129,91  | -   | -  | 118.726,18             |
| 2039 | 13.044.567,98              | 11.768,31   | -                               | 1.094.674,03  | -   | -  | 109.428,36             |
| 2040 | 12.375.122,41              | 8.818,33  | -                               | 1.000.488,78  | -   | -  | 99.821,58              |
| 2041 | 11.763.818,32              | 1.597,71  | -                               | 914.368,60  | -   | -  | 90.590,07              |
| 2042 | 11.121.190,99              | -   | -                               | 828.349,71  | -   | -  | 81.924,70              |
| 2043 | 10.478.697,26              | -   | -                               | 747.075,42  | -   | -  | 73.886,58              |
| 2044 | 9.826.359,63               | -   | -                               | 670.737,29  | -   | -  | 66.336,66              |
| 2045 | 9.183.041,75               | -   | -                               | 599.453,46  | -   | -  | 59.286,61              |
| 2046 | 8.544.363,90               | -   | -                               | 533.272,13  | -   | -  | 52.741,20              |
| 2047 | 7.911.314,98               | -   | -                               | 472.166,46  | -   | -  | 46.697,78              |
| 2048 | 7.281.890,31               | -   | -                               | 416.026,06  | -   | -  | 41.145,43              |
| 2049 | 6.669.777,87               | -   | -                               | 364.657,93  | -   | -  | 36.065,07              |
| 2050 | 6.077.491,66               | -   | -                               | 317.793,77  | -   | -  | 31.1430,15             |
| 2051 | 5.517.842,25               | -   | -                               | 275.093,39  | -   | -  | 27.207,04              |
| 2052 | 4.986.964,00               | -   | -                               | 236.158,25  | -   | -  | 23.356,31              |
| 2053 | 4.469.287,00               | -   | -                               | 200.550,03  | -   | -  | 19.834,62              |
| 2054 | 3.975.190,93               | -   | -                               | 167.806,92  | -   | -  | 16.596,29              |
| 2055 | 3.489.634,30               | -   | -                               | 137.464,78  | -   | -  | 13.595,42              |
| 2056 | 3.024.565,26               | -   | -                               | 109.077,47  | -   | -  | 10.787,88              |
| 2057 | 2.597.734,98               | -   | -                               | 82.233,08   | -   | -  | 8.132,94               |
| 2058 | 2.187.434,80               | -   | -                               | 56.561,59   | -   | -  | 5.594,00               |
| 2059 | 1.860.914,67               | -   | -                               | 32.055,65   | -   | -  | 3.170,34               |
| 2060 | 1.662.191,90               | -   | -                               | 27.510,47   | -   | -  | 2.720,82               |

## GEIPREV

## AVALIAÇÃO ATUARIAL DE 06/2018

## FLUXO DO PASSIVO POSICIONADO NO FINAL DE CADA EXERCÍCIO - PLANILHA DURAÇÃO PREVIC

Plano Básico do GEIPREV

Taxa de Juros = 5,50% a.a. Fator de Capacidade = 98,1%

Rotatividade anual = nula

Projeção de Crescimento salarial: nula

Mortalidade Geral: AT 83; Mortalidade Inválidos: Winklevoss desag 50%; Entrada Invalidez: Álvaro Vindas

Encargo médio de herdeiros: Família Padrão (BC) / Família Padrão (BAC)

| Ano  | Despesa Previdencial BRUTA | Contribuição Normal Regular Patrocinadores + Ativos | Contribuição Normal Joia Ativos | Receita Previdencial Líquida Patrocinadores + assistido | Contribuição Extraordinária Patrocinadores + Ativos | Contribuição Extraordinária Patrocinadores + assistido | Receita Administrativa |
|------|----------------------------|---|---------------------------------|---|---|--|------------------------|
| 2061 | 1.476.312,38               | -   | -                               | 23.770,10   | -   | -  | 2.350,89               |
| 2062 | 1.310.590,69               | -   | -                               | 20.634,73   | -   | -  | 2.040,80               |
| 2063 | 1.168.468,12               | -   | -                               | 17.939,16   | -   | -  | 1.774,20               |
| 2064 | 1.028.208,60               | -   | -                               | 15.549,15   | -   | -  | 1.537,83               |
| 2065 | 901.401,84                 | -   | -                               | 13.462,71   | -   | -  | 1.331,48               |
| 2066 | 788.970,60                 | -   | -                               | 12.658,98   | -   | -  | 1.251,99               |
| 2067 | 680.969,72                 | -   | -                               | 11.943,02   | -   | -  | 1.180,63               |
| 2068 | 579.291,56                 | -   | -                               | 11.263,79   | -   | -  | 1.114,00               |
| 2069 | 484.271,78                 | -   | -                               | 10.602,71   | -   | -  | 1.048,62               |
| 2070 | 402.663,16                 | -   | -                               | 9.940,06  | -   | -  | 983,08                 |
| 2071 | 328.073,25                 | -   | -                               | 9.266,58  | -   | -  | 916,47                 |
| 2072 | 260.050,12                 | -   | -                               | 8.577,64  | -   | -  | 848,34                 |
| 2073 | 207.809,85                 | -   | -                               | 7.871,15  | -   | -  | 778,47                 |
| 2074 | 170.511,47                 | -   | -                               | 7.146,24  | -   | -  | 706,77                 |
| 2075 | 147.582,47                 | -   | -                               | 6.402,62  | -   | -  | 633,23                 |
| 2076 | 127.447,87                 | -   | -                               | 5.436,70  | -   | -  | 537,70                 |
| 2077 | 108.616,41                 | -   | -                               | 4.970,61  | -   | -  | 491,60                 |
| 2078 | 90.255,22                  | -   | -                               | 4.492,05  | -   | -  | 444,27                 |
| 2079 | 77.401,68                  | -   | -                               | 4.001,04  | -   | -  | 395,71                 |
| 2080 | 64.970,30                  | -   | -                               | 3.497,56  | -   | -  | 345,91                 |
| 2081 | 57.151,26                  | -   | -                               | 2.981,61  | -   | -  | 294,88                 |
| 2082 | 50.353,76                  | -   | -                               | 2.453,21  | -   | -  | 242,63                 |
| 2083 | 43.417,27                  | -   | -                               | 1.912,33  | -   | -  | 189,13                 |
| 2084 | 37.050,07                  | -   | -                               | 1.359,00  | -   | -  | 134,41                 |
| 2085 | 31.640,17                  | -   | -                               | 889,92  | -   | -  | 88,01                  |
| 2086 | 27.380,98                  | -   | -                               | 544,23  | -   | -  | 53,82                  |
| 2087 | 24.133,68                  | -   | -                               | 310,90  | -   | -  | 30,75                  |
| 2088 | 20.831,08                  | -   | -                               | 72,64   | -   | -  | 7,18                   |
| 2089 | 18.597,75                  | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2090 | 17.107,01                  | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2091 | 15.595,24                  | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2092 | 14.063,17                  | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2093 | 12.509,70                  | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2094 | 10.935,86                  | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2095 | 9.340,78                   | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2096 | 7.724,75                   | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2097 | 6.088,02                   | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2098 | 4.430,96                   | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2099 | 2.752,36                   | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2100 | 1.052,60                   | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2101 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2102 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2103 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2104 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2105 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2106 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2107 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2108 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2109 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2110 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2111 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2112 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2113 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2114 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2115 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2116 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2117 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2118 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2119 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2120 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2121 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2122 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2123 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2124 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2125 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |
| 2126 | -                          | -   | -                               | -   | -   | -  | -                      |

---

Relatório RN/GEIPREV n° 005/2018  
ANEXO 5 – Tábuas Biométricas

---



ANEXO 5.1 – Mortalidade Geral: AT-83\*

| Idade | Homens    | Mulheres | Idade | Homens    | Mulheres |
|-------|-----------|----------|-------|-----------|----------|
| 14    | 0,0004250 | 0,000175 | 65    | 0,0128510 | 0,007336 |
| 15    | 0,0004350 | 0,000188 | 66    | 0,0141990 | 0,008090 |
| 16    | 0,0004460 | 0,000201 | 67    | 0,0157170 | 0,008888 |
| 17    | 0,0004580 | 0,000214 | 68    | 0,0174140 | 0,009731 |
| 18    | 0,0004720 | 0,000229 | 69    | 0,0192960 | 0,010653 |
| 19    | 0,0004880 | 0,000244 | 70    | 0,0213710 | 0,011697 |
| 20    | 0,0005050 | 0,000260 | 71    | 0,0236470 | 0,012905 |
| 21    | 0,0005250 | 0,000276 | 72    | 0,0261310 | 0,014319 |
| 22    | 0,0005460 | 0,000293 | 73    | 0,0288350 | 0,015980 |
| 23    | 0,0005700 | 0,000311 | 74    | 0,0317940 | 0,017909 |
| 24    | 0,0005960 | 0,000330 | 75    | 0,0350460 | 0,020127 |
| 25    | 0,0006220 | 0,000349 | 76    | 0,0386310 | 0,022654 |
| 26    | 0,0006500 | 0,000368 | 77    | 0,0425870 | 0,025509 |
| 27    | 0,0006770 | 0,000387 | 78    | 0,0469510 | 0,028717 |
| 28    | 0,0007040 | 0,000405 | 79    | 0,0517550 | 0,032328 |
| 29    | 0,0007310 | 0,000423 | 80    | 0,0570260 | 0,036395 |
| 30    | 0,0007590 | 0,000441 | 81    | 0,0627910 | 0,040975 |
| 31    | 0,0007860 | 0,000460 | 82    | 0,0690810 | 0,046121 |
| 32    | 0,0008140 | 0,000479 | 83    | 0,0759080 | 0,051889 |
| 33    | 0,0008430 | 0,000499 | 84    | 0,0832300 | 0,058336 |
| 34    | 0,0008760 | 0,000521 | 85    | 0,0909870 | 0,065518 |
| 35    | 0,0009170 | 0,000545 | 86    | 0,0991220 | 0,073493 |
| 36    | 0,0009680 | 0,000574 | 87    | 0,1075770 | 0,082318 |
| 37    | 0,0010320 | 0,000607 | 88    | 0,1163160 | 0,092017 |
| 38    | 0,0011140 | 0,000646 | 89    | 0,1253940 | 0,102491 |
| 39    | 0,0012160 | 0,000691 | 90    | 0,1348870 | 0,113605 |
| 40    | 0,0013410 | 0,000742 | 91    | 0,1448730 | 0,125227 |
| 41    | 0,0014920 | 0,000801 | 92    | 0,1554290 | 0,137222 |
| 42    | 0,0016730 | 0,000867 | 93    | 0,1666290 | 0,149462 |
| 43    | 0,0018860 | 0,000942 | 94    | 0,1785370 | 0,161834 |
| 44    | 0,0021290 | 0,001026 | 95    | 0,1912140 | 0,174228 |
| 45    | 0,0023990 | 0,001122 | 96    | 0,2047210 | 0,186535 |
| 46    | 0,0026930 | 0,001231 | 97    | 0,2191200 | 0,198646 |
| 47    | 0,0030090 | 0,001356 | 98    | 0,2347350 | 0,211102 |
| 48    | 0,0033430 | 0,001499 | 99    | 0,2518890 | 0,224445 |
| 49    | 0,0036940 | 0,001657 | 100   | 0,2709060 | 0,239215 |
| 50    | 0,0040570 | 0,001830 | 101   | 0,2921110 | 0,255953 |
| 51    | 0,0044310 | 0,002016 | 102   | 0,3158260 | 0,275201 |
| 52    | 0,0048120 | 0,002215 | 103   | 0,3423770 | 0,297500 |
| 53    | 0,0051980 | 0,002426 | 104   | 0,3720860 | 0,323390 |
| 54    | 0,0055910 | 0,002650 | 105   | 0,4052780 | 0,353414 |
| 55    | 0,0059940 | 0,002891 | 106   | 0,4422770 | 0,388111 |
| 56    | 0,0064090 | 0,003151 | 107   | 0,4834060 | 0,428023 |
| 57    | 0,0068390 | 0,003432 | 108   | 0,5289890 | 0,473692 |
| 58    | 0,0072900 | 0,003739 | 109   | 0,5793510 | 0,525658 |
| 59    | 0,0077820 | 0,004081 | 110   | 0,6348140 | 0,584462 |
| 60    | 0,0083380 | 0,004467 | 111   | 0,6957040 | 0,650646 |
| 61    | 0,0089830 | 0,004908 | 112   | 0,7623430 | 0,724750 |
| 62    | 0,0097400 | 0,005413 | 113   | 0,8350560 | 0,807316 |
| 63    | 0,0106300 | 0,005990 | 114   | 0,9141670 | 0,898885 |
| 64    | 0,0116640 | 0,006633 | 115   | 1,0000000 | 1,000000 |

(\*) 1983 US IAM Table - Fonte: Society of Actuaries SOA.



ANEXO 5.2 – Entrada em Invalidez: Álvaro Vindas

| Idade | Homens e Mulheres | Idade | Homens e Mulheres |
|-------|-------------------|-------|-------------------|
| 14    | 0,0005870         | 65    | 0,0131720         |
| 15    | 0,0005870         | 66    | 0,0156750         |
| 16    | 0,0005840         | 67    | 0,0186530         |
| 17    | 0,0005810         | 68    | 0,0221970         |
| 18    | 0,0005780         | 69    | 0,0264140         |
| 19    | 0,0005750         | 70    | 0,0314330         |
| 20    | 0,0005740         | 71    | 0,0374060         |
| 21    | 0,0005720         | 72    | 0,0445130         |
| 22    | 0,0005710         | 73    | 0,0529700         |
| 23    | 0,0005700         | 74    | 0,0630340         |
| 24    | 0,0005700         | 75    | 0,0750110         |
| 25    | 0,0005710         | 76    | 0,0892630         |
| 26    | 0,0005730         | 77    | 0,1062230         |
| 27    | 0,0005770         | 78    | 0,1264050         |
| 28    | 0,0005820         | 79    | 0,1504230         |
| 29    | 0,0005860         | 80    | 0,1790030         |
| 30    | 0,0005920         | 81    | 0,2130130         |
| 31    | 0,0006010         | 82    | 0,2534860         |
| 32    | 0,0006130         | 83    | 0,3016480         |
| 33    | 0,0006290         | 84    | 0,3589610         |
| 34    | 0,0006480         | 85    | 0,4271640         |
| 35    | 0,0006720         | 86    | 0,5083250         |
| 36    | 0,0007010         | 87    | 0,6049070         |
| 37    | 0,0007350         | 88    | 0,7198390         |
| 38    | 0,0007750         | 89    | 0,8566090         |
| 39    | 0,0008190         | 90    | 1,0000000         |
| 40    | 0,0008690         | 91    | -                 |
| 41    | 0,0009240         | 92    | -                 |
| 42    | 0,0009850         | 93    | -                 |
| 43    | 0,0010510         | 94    | -                 |
| 44    | 0,0011230         | 95    | -                 |
| 45    | 0,0012030         | 96    | -                 |
| 46    | 0,0012930         | 97    | -                 |
| 47    | 0,0013920         | 98    | -                 |
| 48    | 0,0015050         | 99    | -                 |
| 49    | 0,0016320         | 100   | -                 |
| 50    | 0,0017770         | 101   | -                 |
| 51    | 0,0019400         | 102   | -                 |
| 52    | 0,0021270         | 103   | -                 |
| 53    | 0,0023420         | 104   | -                 |
| 54    | 0,0025970         | 105   | -                 |
| 55    | 0,0028980         | 106   | -                 |
| 56    | 0,0032630         | 107   | -                 |
| 57    | 0,0037060         | 108   | -                 |
| 58    | 0,0042480         | 109   | -                 |
| 59    | 0,0049110         | 110   | -                 |
| 60    | 0,0057190         | 111   | -                 |
| 61    | 0,0067050         | 112   | -                 |
| 62    | 0,0078970         | 113   | -                 |
| 63    | 0,0093340         | 114   | -                 |
| 64    | 0,0110690         | 115   | -                 |



ANEXO 5.3 – Mortalidade de Inválidos – AT 49 Masculina agravada em 100%

| Idade | Homens e Mulheres | Idade | Homens e Mulheres |
|-------|-------------------|-------|-------------------|
| 14    | 0,0010480         | 65    | 0,0461320         |
| 15    | 0,0010740         | 66    | 0,0500600         |
| 16    | 0,0011020         | 67    | 0,0543860         |
| 17    | 0,0011340         | 68    | 0,0591540         |
| 18    | 0,0011680         | 69    | 0,0644040         |
| 19    | 0,0012060         | 70    | 0,0701840         |
| 20    | 0,0012480         | 71    | 0,0765440         |
| 21    | 0,0012960         | 72    | 0,0835420         |
| 22    | 0,0013480         | 73    | 0,0912400         |
| 23    | 0,0014040         | 74    | 0,0997040         |
| 24    | 0,0014660         | 75    | 0,1090020         |
| 25    | 0,0015360         | 76    | 0,1192180         |
| 26    | 0,0016120         | 77    | 0,1304320         |
| 27    | 0,0016980         | 78    | 0,1427360         |
| 28    | 0,0017920         | 79    | 0,1562260         |
| 29    | 0,0018940         | 80    | 0,1710060         |
| 30    | 0,0020080         | 81    | 0,1871860         |
| 31    | 0,0021340         | 82    | 0,2048860         |
| 32    | 0,0022720         | 83    | 0,2242260         |
| 33    | 0,0024260         | 84    | 0,2453380         |
| 34    | 0,0025940         | 85    | 0,2683560         |
| 35    | 0,0027820         | 86    | 0,2934180         |
| 36    | 0,0029880         | 87    | 0,3206660         |
| 37    | 0,0032140         | 88    | 0,3502480         |
| 38    | 0,0034660         | 89    | 0,3823020         |
| 39    | 0,0037440         | 90    | 0,4169700         |
| 40    | 0,0040500         | 91    | 0,4543840         |
| 41    | 0,0044400         | 92    | 0,4946640         |
| 42    | 0,0049620         | 93    | 0,5379200         |
| 43    | 0,0056080         | 94    | 0,5842360         |
| 44    | 0,0063740         | 95    | 0,6336680         |
| 45    | 0,0072500         | 96    | 0,6862440         |
| 46    | 0,0082320         | 97    | 0,7419460         |
| 47    | 0,0093140         | 98    | 0,8007040         |
| 48    | 0,0104920         | 99    | 0,8623980         |
| 49    | 0,0117600         | 100   | 0,9268300         |
| 50    | 0,0131140         | 101   | 0,9937400         |
| 51    | 0,0145540         | 102   | 1,0000000         |
| 52    | 0,0160760         | 103   | -                 |
| 53    | 0,0176800         | 104   | -                 |
| 54    | 0,0193640         | 105   | -                 |
| 55    | 0,0211300         | 106   | -                 |
| 56    | 0,0229820         | 107   | -                 |
| 57    | 0,0249200         | 108   | -                 |
| 58    | 0,0269520         | 109   | -                 |
| 59    | 0,0290840         | 110   | -                 |
| 60    | 0,0313240         | 111   | -                 |
| 61    | 0,0337380         | 112   | -                 |
| 62    | 0,0363980         | 113   | -                 |
| 63    | 0,0393320         | 114   | -                 |
| 64    | 0,0425660         | 115   | -                 |



ANEXO 5.4 – Expectativa de Vida – IBGE 2015

| Idade | Ambos os Sexos | Idade      | Ambos os Sexos |
|-------|----------------|------------|----------------|
| 0     | 75,49          | 47         | 32,73          |
| 1     | 75,55          | 48         | 31,87          |
| 2     | 74,62          | 49         | 31,02          |
| 3     | 73,66          | 50         | 30,17          |
| 4     | 72,69          | 51         | 29,33          |
| 5     | 71,72          | 52         | 28,50          |
| 6     | 70,74          | 53         | 27,67          |
| 7     | 69,76          | 54         | 26,85          |
| 8     | 68,78          | 55         | 26,04          |
| 9     | 67,79          | 56         | 25,24          |
| 10    | 66,81          | 57         | 24,45          |
| 11    | 65,82          | 58         | 23,66          |
| 12    | 64,84          | 59         | 22,88          |
| 13    | 63,86          | 60         | 22,11          |
| 14    | 62,88          | 61         | 21,35          |
| 15    | 61,91          | 62         | 20,60          |
| 16    | 60,96          | 63         | 19,85          |
| 17    | 60,01          | 64         | 19,12          |
| 18    | 59,08          | 65         | 18,40          |
| 19    | 58,15          | 66         | 17,69          |
| 20    | 57,22          | 67         | 16,99          |
| 21    | 56,30          | 68         | 16,31          |
| 22    | 55,39          | 69         | 15,64          |
| 23    | 54,47          | 70         | 14,99          |
| 24    | 53,56          | 71         | 14,35          |
| 25    | 52,65          | 72         | 13,73          |
| 26    | 51,73          | 73         | 13,12          |
| 27    | 50,81          | 74         | 12,53          |
| 28    | 49,89          | 75         | 11,96          |
| 29    | 48,97          | 76         | 11,41          |
| 30    | 48,05          | 77         | 10,87          |
| 31    | 47,14          | 78         | 10,36          |
| 32    | 46,22          | 79         | 9,86           |
| 33    | 45,30          | 80 ou mais | 9,38           |
| 34    | 44,39          | -          | -              |
| 35    | 43,47          | -          | -              |
| 36    | 42,56          | -          | -              |
| 37    | 41,65          | -          | -              |
| 38    | 40,74          | -          | -              |
| 39    | 39,83          | -          | -              |
| 40    | 38,93          | -          | -              |
| 41    | 38,03          | -          | -              |
| 42    | 37,13          | -          | -              |
| 43    | 36,24          | -          | -              |
| 44    | 35,35          | -          | -              |
| 45    | 34,47          | -          | -              |
| 46    | 33,60          | -          | -              |

