



**ATUARIAL**  
CONSULTORIA

[www.atuarialconsultoria.com.br](http://www.atuarialconsultoria.com.br)

**REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE**

**SONORA - MS**

**REAVALIAÇÃO**

**ATUARIAL**

**Nº. 1.420**

Ano-Calendário

**2.019**

Data-base

**31/12/2018**

Atuário responsável:

**Igor França Garcia**

**MIBA/RJ 1.659**

**03 de julho de 2019**



## ÍNDICE

<b>1 – INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICA DO PLANO .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. Benefícios (previstos na Lei que cria o Regime Próprio deste Município) .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2. Elegibilidades .....</b>	<b>8</b>
2.2.1. Elegibilidades adotadas para as Regras Permanentes .....	8
2.2.2. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 2º da EC 41/2003) .....	8
2.2.3. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 6º da EC 41/2003) .....	9
2.2.4. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 3º da EC 47/2005) .....	9
<b>2.3. Benefícios do Plano .....</b>	<b>10</b>
<b>2.4. Contribuições ao Plano (13 vezes ao ano) .....</b>	<b>11</b>
<b>3 – HIPÓTESES ATUARIAIS, BIOMÉTRICAS, DEMOGRÁFICAS, FINANCEIRAS, ECONÔMICAS e REGIMES FINANCEIROS .....</b>	<b>12</b>
<b>3.1. Processo Atuarial .....</b>	<b>12</b>
<b>3.2. Hipóteses Atuariais .....</b>	<b>15</b>
3.2.1. Hipóteses Econômicas .....	16
3.2.1.1. Taxa de Retorno de Investimentos (Taxa de Juros Atuarial) .....	17
3.2.1.2. Taxa de Crescimento de Remuneração .....	20
3.2.1.3. Taxa de Crescimento de Benefícios .....	21
3.2.2. Hipóteses Biométricas .....	24
3.2.3. Outras Hipóteses .....	25
<b>3.3. Regimes Financeiros .....</b>	<b>26</b>
3.3.1. Aposentadorias por Tempo de Contribuição, por Idade e Compulsório e Pensão por Morte dos Servidores Inativos.....	26
3.3.2. Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte dos Servidores Ativos .....	26
3.3.3. Auxílios e Salários .....	26
<b>3.4. Método Atuarial de Custo .....</b>	<b>27</b>
<b>4 – DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS DO FUNDO PREVIDENCIÁRIO .....</b>	<b>29</b>
<b>4.1. Distribuição Estatística dos Segurados .....</b>	<b>29</b>
4.1.1. Servidores Ativos .....	30



4.1.2. Servidores Inativos e Pensionistas .....	32
<b>4.2. Distribuição Demográfica dos Segurados .....</b>	<b>35</b>
4.2.1. Distribuição Demográfica dos Servidores Ativos .....	37
4.2.2. Distribuição Demográfica dos Servidores Inativos e Pensionistas .....	38
<b>4.3. Distribuição por Sexo .....</b>	<b>39</b>
<b>4.4. Distribuição por Estado Civil .....</b>	<b>40</b>
<b>4.5. Distribuição por Sexo e Atividade .....</b>	<b>41</b>
<b>4.6. Distribuição por Faixa Etária .....</b>	<b>42</b>
<b>4.7. Distribuição por Faixa de Remuneração .....</b>	<b>44</b>
<b>4.8. Distribuição dos Servidores Ativos por tipo de Aposentadoria (Futura) .....</b>	<b>46</b>
<b>4.9. Distribuição das Coberturas de Pensão Por Morte (Futura) .....</b>	<b>48</b>
<b>4.10. Distribuição da Responsabilidade Atuarial por tempo de Aposentadoria</b>	
<b>a Conceder .....</b>	<b>50</b>
<b>4.11. Distribuição por tipo de Benefício Concedido .....</b>	<b>52</b>
<b>4.12. Distribuição da Expectativa de Temporariedade das Aposentadorias .....</b>	<b>53</b>
<b>4.13. Distribuição da Expectativa de Temporariedade das Pensões Por Morte .....</b>	<b>54</b>
<b>4.14. Análise de Sensibilidade das Reservas Matemáticas .....</b>	<b>55</b>
<b>4.15. Distribuição da Iminência de Aposentadorias a Conceder .....</b>	<b>56</b>
<b>5 – PROVISÕES MATEMÁTICAS, EQUILÍBRIO FINANCEIRO e</b>	
<b>ATUARIAL e PLANO DE CUSTEIO .....</b>	<b>59</b>
5.1. Reservas Matemáticas e Compensação Previdenciária .....	59
5.2. Alíquotas de Equilíbrio Financeiro e Atuarial .....	60
5.3. Plano de Custeio .....	61
5.3.1. Custo Normal e Taxa de Administração .....	61
5.3.2. Custo Suplementar .....	62
5.3.3. Distribuição das Alíquotas .....	63
5.4. Equilíbrio Financeiro (Fluxo Financeiro do exercício) .....	65
5.5. Análise de Sensibilidade das Despesas (Previdenciária x Assistencialista) .....	#REF!
5.6. Provisões Matemáticas Previdenciárias .....	66
5.7. Balanço Atuarial .....	67
5.8. Evolução das Provisões Matemáticas Previdenciárias .....	68
<b>6 – COMPARATIVO ATUARIAL DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS .....</b>	<b>70</b>
6.1. Comportamento Demográfico .....	70



6.2. Comportamento Sócio - Econômico .....	71
6.3. Comportamento Estatístico .....	72
6.4. Comportamento entre as Receitas e Despesas do RPPS .....	73
6.5. Comportamento das Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial .....	74
6.6. Meta Atuarial .....	74
<b>7 – GERAÇÃO FUTURA (Novos Servidores Ativos) .....</b>	<b>75</b>
7.1. Critérios de Projeção para novos Servidores Ativos .....	75
7.2. Reservas Matemáticas (Geração Futura) .....	77
7.3. Alíquotas de Equilíbrio Financeiro e Atuarial (Geração Futura) .....	78
<b>8 – PARECER ATUARIAL .....</b>	<b>79</b>
8.1. Características do Plano .....	79
8.2. Base Atuarial .....	79
8.3. Resultados Obtidos .....	80
8.4. Compensação Previdenciária .....	80
8.5. Contribuição dos Inativos e Pensionistas .....	81
8.6. Ativos Garantidores .....	82
8.7. Meta Atuarial .....	83
8.8. Base de dados e demais informações .....	84
8.9. Estatísticas dos Segurados .....	90
8.10. Déficit Atuarial .....	92
8.11. Financiamento do Déficit Atuarial (Tabela Price) .....	93
8.12. Plano de Custeio .....	95
<b>9 – PROJEÇÃO ATUARIAL .....</b>	<b>99</b>
9.1. Projeção Atuarial (massa fechada) .....	100
9.1.1. Pirâmide Etária .....	103
9.2. Projeção Atuarial (com reposição) .....	113
<b>10 – DURATION para ALM (Asset Liability Management) .....</b>	<b>118</b>
<b>11 – LDO (Lei de Diretrizes Orçamentárias) .....</b>	<b>129</b>



## 1 – INTRODUÇÃO

Quando um Plano de Benefícios previdenciário é implantado existe uma série de controles que precisam ser feitos com o objetivo de dar consistência e equilíbrio à sua continuidade.

Um dos controles necessários, obrigatório por lei, é o acompanhamento de ordem técnico atuarial, cujo objetivo fundamental é averiguar se o cenário em que o Plano foi elaborado se mantém coerente com o que efetivamente ocorreu no período considerado. Através da experiência verificada, ano a ano, e das conseqüentes constatações tomar-se-ão as devidas providências para acertar quaisquer desvios de percurso ocorrido neste Plano. A tal controle técnico atuarial dá-se o nome de **Reavaliação Atuarial**.

O Regime Próprio de Previdência instituído em SONORA - MS, como em todo e qualquer Plano de natureza previdenciária, necessita que seus dirigentes e responsáveis acompanhem constantemente sua evolução, através da Reavaliação Atuarial, para que atenda os fins pretendidos e fique sob seu controle.

Outrossim, a realização do controle técnico atuarial após a edição da Lei nº 9.717/98 (“in” art. 1º, inciso I e IV), como já dito, tornou-se obrigatório, de modo que o Regime Próprio de Previdência Social possa garantir diretamente a totalidade dos riscos cobertos pelo Plano de Benefícios, preservando-lhe o equilíbrio atuarial, **sem a necessidade de resseguro** por parte do Tesouro Municipal.



Nesse caso, o Cálculo Atuarial realizado sobre o plano previdenciário, **não transfere os riscos e pagamento de benefícios** para outros planos previdenciários ou para uma Seguradora. Todos os benefícios deverão ser custeados **exclusivamente pelo próprio RPPS**.

O objetivo deste relatório é documentar toda a análise que foi feita através do levantamento cadastral dos servidores públicos municipais de SONORA - MS.

Nas próximas páginas apresentaremos as principais características do Plano e a Base Atuarial utilizada na determinação de seus Custos. Para tanto são apresentadas observações sobre a distribuição da “Massa de Servidores”, os resultados obtidos com a Reavaliação Atuarial, com destaque para alguns itens relativos aos dados fornecidos como Estatísticas, Características do Plano, Base Atuarial, etc. e o Parecer Atuarial Conclusivo.



## 2 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO PLANO

O estudo realizado tem por suporte legal para composição de suas características nas Emendas Constitucionais nº 20/1998, 41/2003 e 47/2005, na Lei nº 9.717/98, na Lei Complementar nº 152 de 03 de dezembro de 2015 (que alterou a idade compulsória) e na Portaria nº 403/08.

### 2.1. Elenco de Benefícios (aqueles previstos na Lei que cria o Regime Próprio deste Município)

**2.1.1 - Aposentadoria por Idade, Especial e Tempo de Contribuição (AID, AESP \* e ATC \*\* ).**

**2.1.2 - Aposentadoria Compulsória (AC).**

**2.1.3 - Aposentadoria por Invalidez Permanente (AInv).**

**2.1.4 - Pensão por Morte (PM).**

**2.1.5 - Abono Anual (13º Benefício) \*\*\* .**

Auxílio Doença, Auxílio Reclusão, Salário Maternidade e Salário Família.

---

\* - Trataremos a título de nomenclatura como Aposentadoria Especial àquela concedida à “massa de servidores” do magistério. Sabe-se que a prestação concedida aos servidores desta categoria não é especial posto que constitucionalmente encontra-se elencada dentre a voluntária Aposentadoria por Tempo de Contribuição. Todavia, dadas as peculiaridades da “massa” para diferenciá-la, assim a caracterizaremos. Anote-se que a verdadeira Aposentadoria Especial está descrita no art. 40, § 4º da Constituição da República.

\*\* - Nomenclatura utilizada após a edição da Emenda Constitucional n. 20/98, até então se denominava Aposentadoria por Tempo de Serviço.

\*\*\* - O Abono Anual corresponde a uma décima-terceira parcela de proventos, paga proporcionalmente aos meses que o servidor inativo recebeu-os e terá por base o valor da prestação previdenciária referete ao mês de dezembro de cada ano.



## 2.2. Elegibilidades

### 2.2.1. Elegibilidades adotadas para as Regras Permanentes

<i>Elegibilidade H/M</i>	Benefícios					
	Ap. Idade	Ap. Tempo Contrib.	Ap. Especial	Ap. Compuls	Ap. Invalid.	Pensão Morte
Idade (anos)	65/60	60/55	55/50	75	-	-
Tempo de Contribuição	-	35/30	30/25	-	-	-
Tempo de S. Público	10	10	10	-	-	-
Tempo no Cargo	5	5	5	-	-	-

### 2.2.2. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 2º da EC 41/2003)

<i>Elegibilidade H/M</i>	Benefícios					
	Ap. Idade	Ap. Tempo Contrib.	Ap. Especial	Ap. Compuls	Ap. Invalid.	Pensão Morte
Idade (anos)	-	53/48	53/48	-	-	-
Tempo de Contribuição	-	35/30	30/25*	-	-	-
Tempo de S. Público	-	-	-	-	-	-
Tempo no Cargo	-	5	5	-	-	-



**2.2.3. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 6º da EC 41/2003)**

<i>Elegibilidade H/M</i>	Benefícios					
	Ap. Idade	Ap. Tempo Contrib.	Ap. Especial	Ap. Compuls	Ap. Invalid.	Pensão Morte
Idade (anos)	-	60/55	55/50	-	-	-
Tempo de Contribuição	-	35/30	30/25	-	-	-
Tempo de S. Público	-	20	20	-	-	-
Tempo de Carreira	-	10	10	-	-	-
Tempo no Cargo	-	5	5	-	-	-

**2.2.4. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 3º da EC 47/2005)**

<i>Elegibilidade H/M</i>	Benefícios					
	Ap. Idade	Ap. Tempo Contrib.	Ap. Especial	Ap. Compuls	Ap. Invalid.	Pensão Morte
Idade (anos)	-	60/55	-	-	-	-
Tempo de Contribuição	-	35/30	-	-	-	-
Tempo de S. Público	-	25	-	-	-	-
Tempo de Carreira	-	15	-	-	-	-
Tempo no Cargo	-	5	-	-	-	-



## **2.3. Benefícios do Plano**

**2.3.1** - O valor do benefício é igual à remuneração\* recebida pelo servidor ativo no mês imediatamente anterior ao da concessão da aposentadoria, com as devidas atualizações devidas até a data da publicação do Decreto ou Portaria de vacância, descontado o percentual determinado na EC 41/2003 no que tange ao teto máximo de benefícios.

**2.3.2** - O cálculo do valor dos proventos será proporcional ao tempo de contribuição para todos os benefícios, com exceção da Aposentadoria por Invalidez - decorrente de acidente no exercício da atividade e aquela cuja incapacidade adveio de doença grave, contagiosa ou incurável - e da Pensão por Morte.

**2.3.3** - O valor do benefício de Pensão por Morte concedida aos dependentes do servidor inativo, é igual ao valor da última prestação recebida em vida por aquele, descontado o percentual determinado na EC 41/2003 no que tange ao teto máximo de benefícios.

**2.3.4** - Os proventos de aposentadoria e pensões devem ser revistos obrigatoriamente sempre que se modificar a remuneração dos servidores em atividade.

---

\*A remuneração representa a soma do vencimento base do servidor com os adicionais de caráter individual e as demais vantagens incorporáveis na forma da Lei. Anote-se que após a Emenda Constitucional n. 19/98 apenas cabe a agregação de vantagens de caráter não transitório.



#### **2.4. Contribuições ao Plano (13 vezes ao ano)**

Todos os servidores elencados na lei de instituição do Regime Próprio de Previdência Social serão compulsoriamente filiados e conseqüentemente inscritos neste. Tais servidores contribuirão ao Plano com um percentual da remuneração mensal, incluída a Gratificação Natalina (décimo-terceiro)\*. A base sobre qual incide este percentual chamar-se-á de remuneração-de-contribuição.

O Município, incluídas suas autarquias e fundações, quando existirem, também contribuirá com um percentual sobre a folha de remuneração envolvida, conforme previsto em lei, e assumirá integralmente a diferença entre o total do Custo do Plano apurado pelo Atuário e a parte do servidor.

\*Denomina-se Gratificação Natalina a décima-terceira parcela de remuneração recebida pelos servidores ativos e Abono Anual a décima-terceira parcela de proventos recebida pelos servidores inativos.



### **3 – PREMISSAS E HIPÓTESES ATUARIAIS**

A Base Atuarial é o conjunto de ferramentas utilizadas para determinarmos o Custo de um Plano de Benefícios. Podemos dizer que a Base Atuarial divide-se em dois componentes:

**Hipóteses Atuariais; e**

**Método Atuarial de Custo**

Para entendermos o funcionamento destes componentes, vejamos o que significa:

#### **3.1. Processo Atuarial**

Durante a “vida” de um Plano de Benefícios o valor total a ser pago pelo Fundo, a título de aposentadorias e pensões, a todos os servidores (e seus dependentes) do Município, incluídas suas Autarquias e Fundações quando existirem, deverá ser coberto pelas contribuições feitas ao Plano, acrescido do retorno de investimentos. O valor total dos benefícios depende diretamente de três fatores:

##### **3.1.1 - Nível de Benefício do Plano**

É o valor que se pagará ao servidor quando concedida sua aposentadoria, sendo determinado pela Lei que rege o Regime Próprio de Previdência Social.

Como tais valores estão ligados a remuneração do servidor, na data da aposentadoria, é necessário que se façam projeções sobre o comportamento da evolução remuneratória e sobre o nível de inflação no futuro.



### **3.1.2 - Quantidade de Pessoas Elegíveis ao Benefício**

Corresponde a quem o provento será pago. Depende da indicação das elegibilidades, ou seja, de quando o servidor ou seus dependentes passam a ter direito a requerer o benefício.

Para conhecermos este número, é necessário, além das elegibilidades, que se façam projeções sobre os seguintes eventos:

- a) a mortalidade dos servidores em atividade,
- b) a possibilidade de um Servidor, estando em plena atividade, tornar-se inválido,
- c) a mortalidade dos inválidos.

### **3.1.3 - Duração dos Pagamentos dos Benefícios**

Geralmente os benefícios são pagos enquanto o servidor está vivo e, por isto, precisamos fazer projeções sobre sua expectativa de vida, levando-se em conta o tipo de benefício pago e a idade a partir da qual tal benefício é concedido.

Portanto, podemos ver que o processo atuarial requer que o Atuário faça hipóteses sobre:

- Comportamento das remunerações no futuro;
- Nível de inflação nos anos futuros;
- Taxas de mortalidade;
- Taxas de invalidez;
- Taxas de rotatividade;
- Taxas de retorno de investimentos (a longo prazo).



Com base na fixação destas variáveis, o Atuário poderá definir as contribuições futuras necessárias para fazer frente aos compromissos. Para tanto, é selecionado um Método Atuarial de Custo que é simplesmente uma técnica orçamentária, que estabelece a forma pela qual o Custo do Plano (que é o valor de todos os pagamentos de benefícios) deverá ser amortizado.

O método atuarial selecionado estabelece o **Custo Mensal ou Custo Normal** do Plano, ou seja, apura o valor necessário de contribuição, que se for paga desde a data do ingresso do Servidor no Município até a data de sua aposentadoria, será suficiente para garantir o pagamento do benefício assegurado pelo Plano.

Ao acúmulo teórico de todos os **Custos Mensais** passados, ou seja, anteriores à data da Reavaliação Atuarial, chamamos de **Responsabilidade Atuarial**. Este valor seria sempre igual ao valor apresentado pelo Fundo do Regime Próprio de Previdência Social, caso não ocorresse, durante a “vida” do Plano, um dos seguintes fatos:

- As contribuições relativas ao tempo de serviço anterior à data de implantação do Plano podem não ter sido devidamente recolhidas;
- O Plano pode ter sofrido alterações;
- A realidade do Plano, verificada no período considerado, no que diz respeito à taxa de crescimento remuneratório, taxa de retorno de investimentos, mortalidade, etc., podem ser diferente das hipóteses elaboradas inicialmente para a Reavaliação Atuarial do Plano.



No caso de haver excesso de Responsabilidade Atuarial sobre o valor do Fundo Regime Próprio de Previdência Social, teremos uma Reserva a Amortizar, podendo ser amortizada em um prazo de até 35 (trinta e cinco) anos. Às contribuições, que amortizarão esta reserva, dá-se o nome de **Custo Suplementar ou Especial** que, somadas às contribuições normais, fornecerão o valor do **Custo Total** para o ano.

Agora que sabemos qual o significado do Processo Atuarial, vejamos quais são as hipóteses atuariais necessárias à Reavaliação do Plano e quais os seus significados.

### **3.2. Hipóteses Atuariais**

As hipóteses atuariais são estimativas de um conjunto de eventos que afetam diretamente o Custo do Plano para o ano e estão divididas em três conjuntos.

#### **3.2.1 - Econômicas**

- Retorno de investimentos;
- Crescimento remuneratório;
- Reajustes de benefícios e de remunerações.

#### **3.2.2 - Biométricas**

- Mortalidade de Ativos;
- Mortalidade de Inativos;
- Entrada em Invalidez;
- Mortalidade de Invalidez.



### 3.2.2 - Outras Hipóteses

- Composição Familiar;
- Tempo de contribuição na data de aposentadoria; etc;
- Taxa de Rotatividade.

### 3.2.1. Hipóteses Econômicas

São as mais importantes. Geralmente, variações nestas hipóteses implicam em variações no Custo do Plano para o ano seguinte em escala maior que qualquer outro conjunto de hipóteses.

Para termos nossas hipóteses formuladas, precisamos pensar nas seguintes variáveis:

- Inflação a longo prazo;
- Taxa pura de juros;
- Elemento de risco nas aplicações;
- Aumento remuneratório por produtividade;
- Aumento remuneratório por mérito, promoção ou tempo de serviço.

Estes componentes impactam da seguinte forma em cada uma de nossas hipóteses:

Hipótese	Componente de Impacto
Retorno de investimentos	Inflação + taxa pura de juros
Crescimento remuneratório	Inflação + aumento por mérito/promoção/ TS + aumento por produtividade
Reajuste de benefícios	Inflação + defasagem entre inflação e correção de benefícios



A seguir apresentamos o significado de cada um destes componentes.

### 3.2.1.1 Taxa de Retorno de Investimentos (Taxa de Juros Atuarial)

- Inflação (+)

Representa a perda do poder aquisitivo da moeda. A longo prazo, é presumível que um investidor tenha um retorno acima do nível de inflação. **Sugerimos ao instituto previdenciário a utilização do Índice de Preços ao Consumidor por Atacado – IPCA, para compor a Meta Atuarial devido este ser o índice oficial do governo.**

- Taxa Pura de Juros (+)

É a taxa de retorno teoricamente disponível a investimentos de curto prazo na ausência de inflação e risco. Estudos realizados em países com economia estabilizada mostram que esta taxa é pequena, variando entre 0% e 1%.

O artigo 9, da Portaria 403/2008, estabelece que as aplicações financeiras dos RPPS devam observar as hipóteses de uma taxa real de Juros máxima de 6,00% ao ano, ou seja, uma rentabilidade máxima de 6,00% a.a, acrescido de um índice Inflacionário, que no nosso caso é o

**IPCA – Índice de Preço ao Consumidor Amplo.**

***Art. 9 – A taxa real de juros utilizada na avaliação atuarial deverá ter como referência a meta estabelecida para as aplicações dos recursos do RPPS na Política de Investimentos do RPPS, limitada ao máximo de 6,00% (seis por cento) ao ano.***



**RENTABILIDADE NO ANO DE 2018**

Durante o ano de 2018, a carteira de Investimento do RPPS, apresentou uma variabilidade muito grande ao longo do ano, com o objetivo de cumprir a Meta Atuarial. Essa variabilidade é devido à carteira de Investimento possuir uma enorme distribuição em fundos de investimento, cujo parâmetro de rentabilidade são subíndices Anbima.

Devido as oscilações ocorridas no mês de maio/2018 e a inflação acentuada em junho/2018, a carteira de investimentos do RPPS apresentou dificuldades para o cumprimento da Meta.

**RENTABILIDADE E META ATUARIAL NO ANO DE 2018**

Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) em 2018 - Política de Investimentos	<b>9,95%</b>
Rentabilidade nominal (Bruta = juros + inflação) em 2018	<b>9,21%</b>
Inflação anual - 2018	3,75%
Indexador:	<b>IPCA</b>
<b>Justificativa Técnica: A Meta Atuarial estabelecida nesse Cálculo Atuarial segue a taxa de Juros atuarial, estabelecida na Política Anual de Investimentos de 2019, aprovada antes da realização desta Reavaliação Atuarial e conforme exige o artigo 9 da Portaria MPS 403/2008.</b>	

Recomendamos uma atenção especial por parte dos gestores do RPPS, no tocante as aplicações financeiras. O não cumprimento da Meta Atuarial, acarreta em um aumento de alíquota, no intuito de estabelecer o Equilíbrio Financeiro e Atuarial do plano. Assim que é realizado o



Cálculo Atuarial, necessariamente as alíquotas de contribuição devem ser praticadas na íntegra e a rentabilidade da carteira deve acompanhar o estabelecido pelo atuário, como Meta Atuarial.

**NOS ÚLTIMOS 36 MESES (3 ANOS)**

**RENTABILIDADE E META ATUARIAL DOS ULTIMOS 3 ANOS**

	<b>Rentabilidade da carteira</b>	<b>Meta Atuarial (6,00% a.a. + IPCA)</b>	<b>Rentabilidade sobre a Meta Atuarial</b>
<b>2016</b>	12,20%	<b>12,64%</b>	<b>96,52%</b>
<b>2017</b>	11,29%	<b>9,11%</b>	<b>123,93%</b>
<b>2018</b>	9,21%	<b>9,95%</b>	<b>92,56%</b>
<b>ACUMULADO</b>	<b>36,37%</b>	<b>35,13%</b>	<b>103,52%</b>

Analisando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades 12,20%, 11,29% e 9,21% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 36,37%

No mesmo período, a inflação medida pelo IPCA, índice adotado pela Política Anual de Investimentos, apresentou uma alta acumulada de 13,53%.

Dessa forma, a carteira de investimentos cumpriu nos últimos três anos, 103,52% da Meta Atuarial acumulada, representando um ganho real nos últimos três anos de 1,24%.



### 3.2.1.2 Taxa de Crescimento de remuneração

- **Inflação (+)**

Representa a perda do poder aquisitivo da moeda.

- **Aumento de Produtividade**

O aumento concedido às remunerações, em caráter geral, caso não houvesse inflação.

A longo prazo esta taxa deverá ficar no mínimo em 1%.

- **Aumento por Mérito/Promoção/Tempo de Serviço**

É função do tipo de empregado e da política remuneratória do Município.

#### REMUNERAÇÃO E INFLAÇÃO DOS ULTIMOS 3 ANOS

ANO	Reajuste da Remuneração	Inflação do período (IPCA)	GANHO REAL
2016	11,36%	6,29%	5,07%
2017	3,00%	2,95%	0,05%
2018	5,00%	3,75%	1,25%
ACUMULADO	20,44%	13,53%	6,91%
Cálculo da taxa de Crescimento das Remunerações	Foi concedido o mesmo reajuste sobre as remunerações, a todos os Servidores Efetivos.		



Conforme o artigo 8, da Portaria MPS 403/2008, a taxa real mínima de crescimento que poderá ser considerado no Cálculo Atuarial é de 1% ao ano.

*Art. 8 – A taxa real mínima de crescimento da remuneração ao longo da carreira será de 1% (um por cento) ao ano.*

Taxa média anual real de crescimento da remuneração nos últimos três anos	<b>6,91%</b>
Justificativa Técnica: Para não causarmos oscilação nas Reservas Matemáticas e não impactarmos as contas públicas devido a instabilidade econômica, foi definida no Cálculo Atuarial, o crescimento real mínimo permitido pela Portaria MPS 403/2008, de 1,00% a.a..	

### 3.2.1.3 Taxa de Crescimento de Benefícios

- **Inflação (+)**

Representa a perda do poder aquisitivo da moeda.

- **Defasagem entre Inflação e Correção de Benefícios**

Reflete o grau com que os benefícios são corrigidos, abaixo do nível inflacionário. Embora, em outros países, seja rara a prática de taxas para compensar defasagens, que podem variar entre -5% e 0%, no Brasil esta prática existe.

Por este motivo, consideramos em nossas avaliações que esta defasagem seja nula, ou seja, que os benefícios concedidos serão corrigidos de forma a manter seu poder de compra.



**BENEFÍCIOS E INFLAÇÃO DOS ÚLTIMOS 3 ANOS**

ANO	Reajuste dos Benefícios	Inflação do período (IPCA)	GANHO REAL
2016	11,36%	6,29%	5,07%
2017	3,00%	2,95%	0,05%
2018	5,00%	3,75%	1,25%
ACUMULADO	20,44%	13,53%	6,91%
<b>Cálculo da taxa de Crescimento dos Benefícios</b>	A maioria dos Benefícios tiveram reajuste conforme a tabela de reajuste definido pelo RGPS e a minoria dos Benefícios tiveram reajuste conforme o reajuste dos servidores que estão na “ativa” (pela paridade). Nesse caso, utilizamos uma média ponderada entre os dois grupos.		

Taxa média anual real de cresc. dos benefícios verificada na análise dos benefícios	<b>6,91%</b>
Justificativa Técnica: Foi definido no Cálculo Atuarial, o crescimento real mínimo dos Benefícios de 0,50%.	

Com base nestas explicações, apresentamos abaixo o quadro com as variáveis econômicas utilizadas em nossas avaliações atuariais. Convém lembrar que:

- As hipóteses são para longo prazo, não devendo ser comparadas com resultados de um ano para o outro.
- A inflação é uma hipótese comum a todas as demais e, por este motivo, podemos



extraí-la deste modelo e trabalhar com taxas reais (aquela acima da inflação).

Variável de Impacto	Faixa de Variação	Nossa Hipótese
Taxa Pura de Juros	0,0% a 1,0%	6,00%
Aumento por Produtividade	0,0% a 1,0%	1,00%
Aumento por Mérito/Promoção/TS	0,0% a 1,0%	1,00%
Fator de Determinação do Valor Real ao Longo do Tempo ( <i>Salário e Benefícios</i> )	0,0% a 5,0%	100,00%

Portanto, nossas Hipóteses Econômicas Utilizadas são:

Hipótese	Variável de Impacto	Nossa Hipótese
Retorno de Investimentos	Inflação + taxa pura de juros	Inflação + 6,00%
Crescimento Remuneratório (em média)	Inflação + aumento por mérito/TS/ promoção + aumento por produtividade	Inflação + 1,00%
Reajuste de Benefícios	Inflação + defasagem entre inflação e correção de benefícios	Inflação + 0,50%

Além destas hipóteses, fizemos as seguintes:

- **Nível de inflação á longo prazo**

Utilizamos esta hipótese para estimar o valor real da remuneração na aposentadoria. Nossa hipótese é de 0,00% a.a..

- **Freqüência de Reajustes Remuneratórios ao ano**

Convém observar que as hipóteses econômicas, principalmente a que diz respeito ao crescimento remuneratório, devem ser acompanhadas com o objetivo de podermos



ajustá-las à realidade, caso esta se mostre diferente, de forma significativa, das hipóteses formuladas inicialmente. A frequência de reajuste remuneratório utilizado para o ano corrente é de uma vez.

### 3.2.2. Hipóteses Biométricas

São as hipóteses relacionadas aos eventos de morte, invalidez e mortalidade de inválidos, que proporcionam impacto sobre a determinação do Custo do Plano, embora em um grau bem menor do que aquele causado pelas hipóteses econômicas. As tábuas utilizadas são as seguintes.

- **IBGE 2017 Ambos** - Tábua de Mortalidade para Válido - Fase Laborativa;
- **IBGE 2017 Ambos** - Tábua de Mortalidade para Válido - Fase Pós Laborativa;
- **Álvaro Vindas** para Entrada de Servidores em Invalidez. É uma tábua que reflete a possibilidade de um servidor tornar-se inválido no decorrer dos anos, desde que esteja em plena atividade no momento da Reavaliação;
- **IAPB-57** para Mortalidade de Servidores Inválidos. É uma tábua que reflete a possibilidade de um servidor, estando aposentado por invalidez, vir a falecer durante os anos futuros;
- **Samuel Dumas** para Auxílio Doença de Servidores em atividade. É a tábua de morbidez que reflete a probabilidade do servidor ativo vir a se afastar de suas atividades de trabalho por motivo de doença;



- **Tábua de Rotatividade** visa a refletir a possibilidade de um servidor sair do plano, antes de se aposentar. Esta tábua reflete uma experiência do setor;

### 3.2.3. Outras Hipóteses

Demais hipóteses que precisamos fazer para completar o modelo atuarial.

- **Estado Civil na data da Aposentadoria** – Experiência do setor.
- **Composição Familiar** – Experiência do setor.
- **Tempo de Contribuição** – Para fixarmos de forma coerente a idade de aposentadoria do servidor, partimos da suposição de que o mesmo será elegível ao benefício de Aposentadoria por Tempo de Contribuição. Quando não há a informação sobre o Tempo de Contribuição anterior ao RPPS de origem, precisamos estimar uma idade de entrada, desde que tecnicamente justificada no Parecer Atuarial, respeitado o limite mínimo de dezoito anos, que será detalhada no Parecer Atuarial conclusivo desta Avaliação.
- **Taxa de rotatividade** – Reflete a rotatividade entre os novos entrados e os servidores que pedem exoneração. Assim, temos uma noção da “movimentação” da massa, de um ano para o outro. Dessa forma, utilizamos a premissa permitida pelo art. 7 da Portaria MPS 403/2008, que permite a hipótese de uma rotatividade máxima de 1% ao ano.



### **3.3. Regimes Financeiros**

#### **3.3.1. Aposentadorias por Tempo de Contribuição, por Idade e Compulsório e**

##### **Pensão por Morte dos Servidores Inativos**

Capitalização pelo método Crédito Unitário Projetado.

#### **3.3.2. Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte dos Servidores Inativo**

Repartição de Capitais de Cobertura.

#### **3.3.3. Auxílios e Salários**

Repartição Simples.

#### **Observação:**

Utilizamos o Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura para os benefícios de Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte devido ao fato de, durante o período em que o servidor encontra-se em atividade, as probabilidades de entrada em invalidez e de morte serem muito pequenas, não sendo necessária, em nossa opinião, a constituição de Reservas Matemáticas. Nossa expectativa é de que, ao longo dos anos futuros, a taxa de custo permaneça com pouca variação, desde que as distribuições dos servidores, por idade e por salário, permaneçam, também, com pouca variação.



### **3.4. Método Atuarial de Custo**

Uma vez que já conhecemos o desenho do Plano e, também, o cenário econômico financeiro em que este evoluirá, devemos determinar a forma de pagamento, ou seja, o financiamento do Plano. Para tanto, vejamos o que significa.

#### **3.4.1 - Custo de um Plano**

O Custo de um Plano é equivalente ao valor total de benefícios que serão pagos por ele durante toda sua “vida”. Portanto, podemos ver que o Custo de um Plano depende única e exclusivamente dos seguintes fatores.

- Nível de benefício a ser concedido;
- Elegibilidade de cada benefício;
- Características da massa dos Servidores do Município.

Com base nestas informações podemos afirmar que Método Atuarial de Custo é, simplesmente, uma técnica orçamentária, cujo objetivo é determinar a forma de financiamento do Custo do Plano.

#### **3.4.2 - Custo Mensal**

Equivale à amortização mensal do Custo do Plano, necessário para fazer frente aos pagamentos de todos os seus benefícios futuros.



### 3.4.3 - Responsabilidade Atuarial

Acúmulo teórico de todos os Custos Mensais relativos aos anos anteriores à data da Reavaliação Atuarial.

A Responsabilidade Atuarial divide-se em:

- **Riscos Expirados**

- \* **Benefícios Concedidos** – Capitalização e Repartição de Capitais de Cobertura

- Relativos aos servidores que já estão em gozo de alguns benefícios pagos de forma vitalícia (aposentadorias).

- \* **Benefícios a Conceder** – Capitalização

- Relativos aos servidores que já são elegíveis a um benefício de aposentadoria, mas ainda não o requereram.

- **Riscos Não Expirados**

- \* **Benefícios a Conceder** – Capitalização

- Relativos aos servidores que ainda não preencheram todas as elegibilidades para um benefício de aposentadoria.



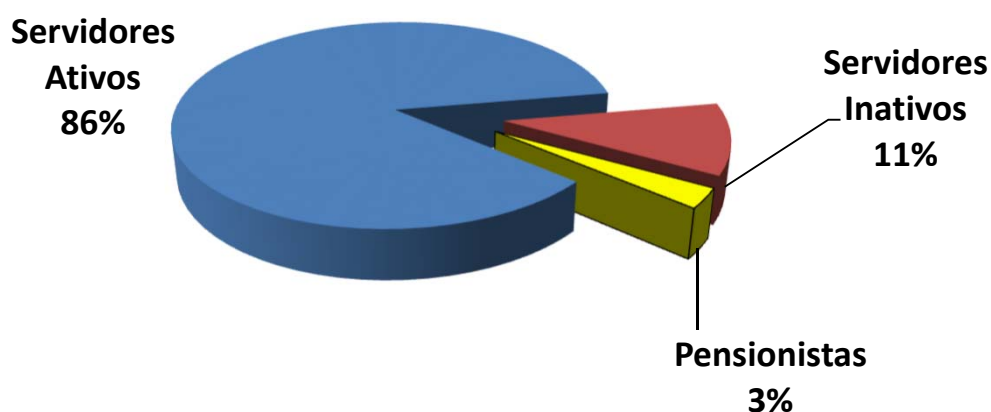
## 4 – DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS DO FUNDO PREVIDENCIÁRIO

Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

### 4.1. DISTRIBUIÇÃO ESTATÍSTICA DOS SEGURADOS

Tipo de Segurado	Quantidade	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média
Servidores Ativos	374	86,2%	2.847,68	45,3
Servidores Inativos	47	10,8%	2.630,66	61,4
Pensionistas	13	3,0%	1.273,48	36,2
<b>GERAL</b>	<b>434</b>	<b>100,0%</b>		

### Distribuição por Tipo de Segurado





#### 4.1.1. SERVIDORES ATIVOS

##### Folha de Remuneração

Sevidore Ativos	Quantidade	Folha de Remuneração
População Masculina	88	268.133,38
População Feminina	286	796.898,49
<b>GERAL</b>	<b>374</b>	<b>1.065.031,87</b>

##### Distribuição de Média de Idades dos Servidores Ativos

Discrição	Média de Idade	Idade Projetada para Aposentadoria
Mais Novo	25,0	50,0
Média Idade	44,8	59,7
Mais Velho	70,0	75,0
Idade Mediana *	45,0	58,0
Idade Moda **	46,0	58,0
Desvio Padrão ***	8,9	4,1

\* **MEDIANA** – É o valor central dentro de uma distribuição. Dentro de todas as idades de uma distribuição, a idade que representa a idade central é chamada Mediana. Ela se encontra entre as 50 % menores e 50 % maiores idades.

\*\* **MODA** – É o valor que mais se repete dentro de uma distribuição. A idade da maioria.

\* **DESVIO PADRÃO** – O Desvio Padrão serve para mostrar a variação de uma distribuição. Em tese, a média encontrada pode variar para mais ou para menos, dentro do Desvio Padrão.



**Idades Projetadas para Aposentadoria, separadas por Sexo e Atividade**

<b>Idades Projetadas para Aposentadoria (Média)</b>	<b>Idades</b>
<b>DEMAIS ATIVIDADES (NÃO PROFESSORES) - MASCULINO</b>	63,6
<b>DEMAIS ATIVIDADES (NÃO PROFESSORES) - FEMININO</b>	58,2
<b>PROFESSORES - MASCULINO</b>	60,8
<b>PROFESSORES - FEMININO</b>	55,5



**4.1.2. SERVIDORES INATIVOS e PENSIONISTAS**

	APOSENTADOS	
<b>QUANTIDADE APOSENTADOS</b>	<b>47</b>	
<b>FOLHA COM APOSENTADOS</b>	<b>123.641,13</b>	
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	41	954,00
MÉDIO	61	2.630,66
MÁXIMO	78	9.483,73
DESVIO PADRÃO	8	1.765,71
MODA	67	954,00
MEDIANA	60	1.958,78

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE APOSENTADOS POR TEMPO CONTRIBUIÇÃO</b>	<b>2</b>	
<b>FOLHA COM APOSENTADOS TEMPO CONTRIBUIÇÃO</b>	<b>5.065,30</b>	
MÍNIMO	65	2.164,12
MÉDIO	67	2.532,65
MÁXIMO	69	2.901,18
DESVIO PADRÃO	3	521,18
MODA	0	-
MEDIANA	67	2.532,65

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE APOSENTADOS POR IDADE</b>	<b>32</b>	
<b>FOLHA COM APOSENTADOS POR IDADE</b>	<b>95.557,54</b>	
MÍNIMO	52	954,00
MÉDIO	63	2.986,17
MÁXIMO	78	9.483,73
DESVIO PADRÃO	7	2.006,53
MODA	67	954,00
MEDIANA	61	2.826,77

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE APOSENTADOS COMPULSÓRIOS</b>	<b>0</b>	
<b>FOLHA COM APOSENTADOS COMPULSÓRIOS</b>	<b>0,00</b>	
MÍNIMO	0	-
MÉDIO	0	-
MÁXIMO	0	-
DESVIO PADRÃO	0	-
MODA	0	-
MEDIANA	0	-



Continuação (...)

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE APOSENTADOS POR INVALIDEZ</b>	<b>13</b>	
<b>FOLHA COM APOSENTADOS POR INVALIDEZ</b>	<b>23.018,29</b>	
MÍNIMO	41	1.064,40
MÉDIO	57	1.770,64
MÁXIMO	75	3.210,80
DESVIO PADRÃO	10	622,77
MODA	44	-
MEDIANA	59	1.817,21

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE APOSENTADOS ESPECIAIS (Professores)</b>	<b>0</b>	
<b>FOLHA COM APOSENTADOS ESPECIAIS (Professores)</b>	<b>0,00</b>	
MÍNIMO	0	-
MÉDIO	0	-
MÁXIMO	0	-
DESVIO PADRÃO	0	-
MODA	0	-
MEDIANA	0	-



		PENSIONISTAS	
<b>QUANTIDADE PENSIONISTAS</b>	<b>13</b>		
<b>FOLHA COM PENSIONISTAS</b>	<b>16.555,28</b>		
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)	
MÍNIMO	9	610,84	
MÉDIO	36	1.273,48	
MÁXIMO	67	2.429,23	
DESVIO PADRÃO	21	654,94	
MODA	0	610,84	
MEDIANA	41	1.104,26	

		IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE PENSIONISTAS VITALÍCIOS</b>	<b>13</b>		
<b>FOLHA COM PENSIONISTAS VITALÍCIOS</b>	<b>16.555,28</b>		
MÍNIMO	9	610,84	
MÉDIO	36	1.273,48	
MÁXIMO	67	2.429,23	
DESVIO PADRÃO	21	654,94	
MODA	0	610,84	
MEDIANA	41	1.104,26	

		IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE PENSIONISTAS TEMPORÁRIOS</b>	<b>0</b>		
<b>FOLHA COM PENSIONISTAS TEMPORÁRIOS</b>	<b>0,00</b>		
MÍNIMO	0	-	
MÉDIO	0	-	
MÁXIMO	0	-	
DESVIO PADRÃO	0	-	
MODA	0	-	
MEDIANA	0	-	

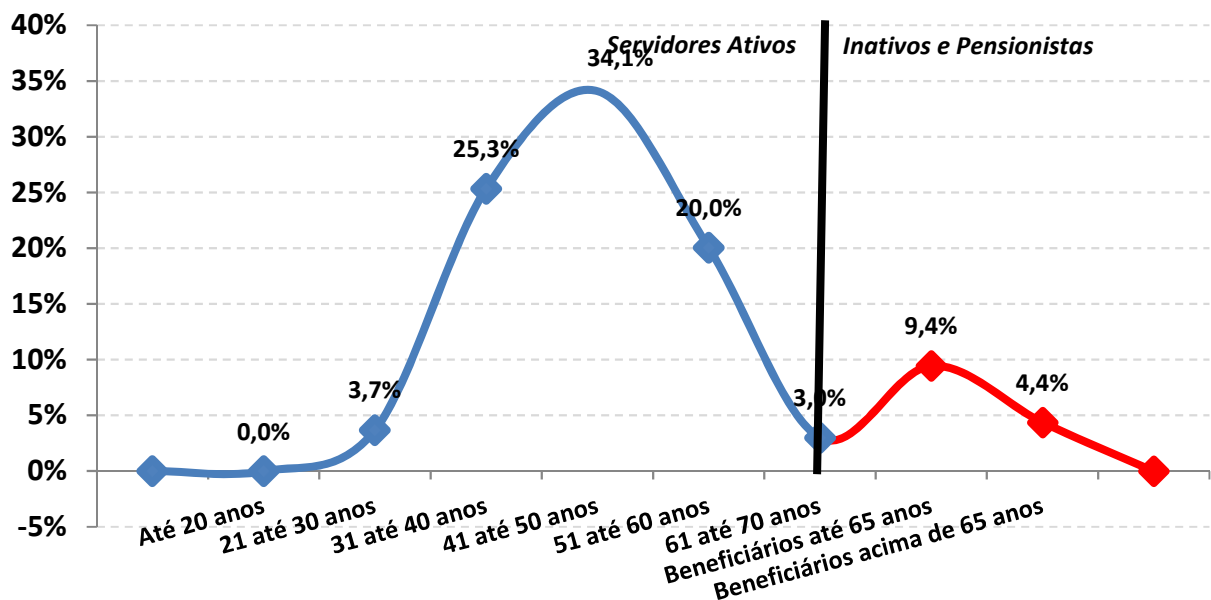
\* O Valor médio dos Benefícios pode se apresentar abaixo do salário mínimo, devido poder constar mais de um pensionista da mesma hierarquia genealógica, o que acaba repartindo o valor do Benefício entre os seus dependentes e diminuindo a média dos valores.



#### 4.2. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SEGURADOS

Faixa Etária	Qtde	% de Servidores
Até 20 anos	0	0,0%
21 até 30 anos	16	3,7%
31 até 40 anos	110	25,3%
41 até 50 anos	148	34,1%
51 até 60 anos	87	20,0%
61 até 70 anos	13	3,0%
Beneficiários até 65 anos	41	9,4%
Beneficiários acima de 65 anos	19	4,4%
<b>GERAL</b>	<b>434</b>	<b>100,0%</b>

#### Distribuição Demográfica dos Segurados





A Distribuição Demográfica de uma população serve para visualizar o comportamento de como esta distribuída a massa de pessoas por faixa etária. Esta distribuição mostra como reflete o comportamento em que essa população caminhará com o passar dos anos.

A Distribuição Demográfica dos Servidores Ativos e Inativos neste caso é bastante favorável, tendo em vista que a grande massa de servidores são Ativos e situam-se entre a faixa etária de 40 anos, enquanto os Inativos e Pensionistas representam a menor distribuição da massa.

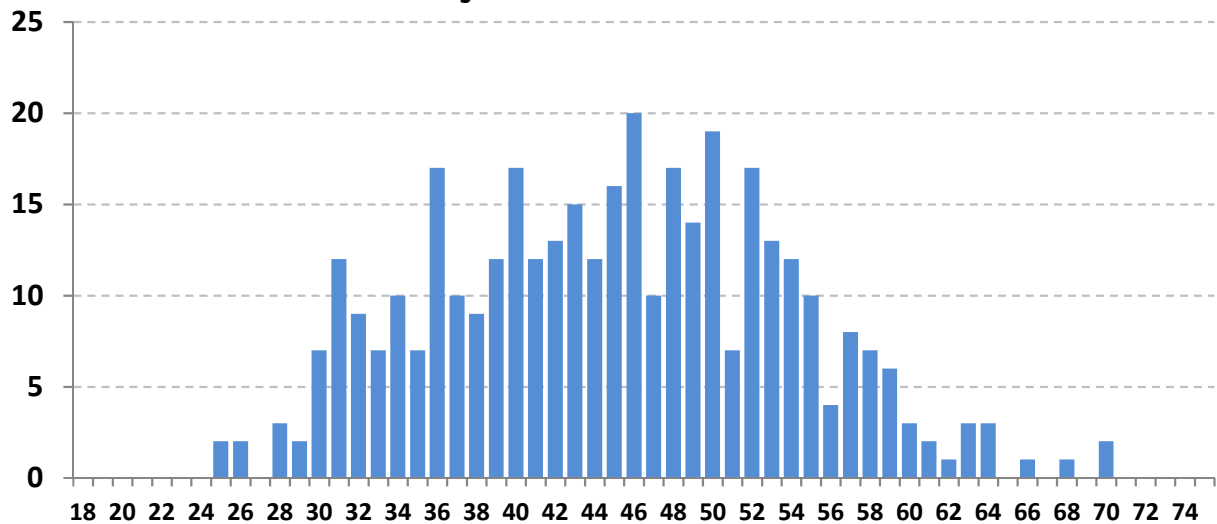
Com a possibilidade praticamente certa de ocorrer novos entrados nesta população, ou seja, novos Servidores efetivos durante ao longo dos anos, a tendência é que o comportamento da Distribuição Demográfica puxe mais a onda para "trás", aumentando ainda mais a receita do fundo. Esse tipo de gráfico nos mostra também como está à proporção dos 374 Servidores Ativos em relação aos 60 INATIVOS e PENSIONISTAS e o resultado é RAZOÁVEL, tendo em vista que são 6,2 Servidores Ativos para cada Servidor Inativo, possibilitando assim, que os custos com aposentadorias e pensões, possam ser custeadas por regimes de capitalização.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

#### 4.2.1. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SERVIDORES ATIVOS

### Distribuição dos Servidores Ativos



Este gráfico distribuiu os 374 Servidores ativos por idade. O eixo x mostra a idade atual dos Servidores Ativos e o eixo y mostra a quantidade de pessoas na idade.

Vemos claramente, que o pico da maioria dos ativos, encontra-se com 46 anos, com aproximadamente 20 pessoas.

A minoria dos Servidores ativos se encontra depois da faixa dos 60 anos, o que também é satisfatório, pois tira a iminência do risco de aposentadoria á curto prazo ser enorme.

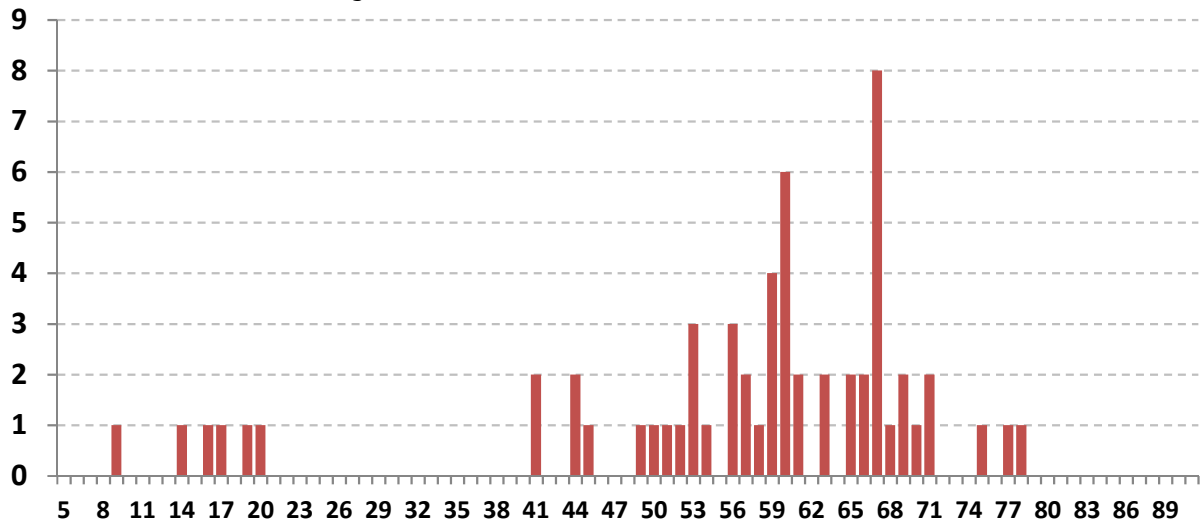
Essa proporção é favorável para o custeio do plano, pois a maioria dos ativos que vão contribuir por mais tempo se encontram entre as idades de 30 á 45 anos enquanto os ativos que representam o risco iminente de aposentadoria estão em menor quantidade.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

#### 4.2.2. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SERVIDORES INATIVOS e PENSIONISTAS

### Distribuição dos Serv. Inativos e Pensionistas



Este gráfico distribuiu os 60 Inativos e Pensionistas por idade. O eixo x mostra a idade atual dos Inativos e Pensionistas e o eixo y mostra a quantidade de pessoas na idade.

O RPPS não possui nenhuma Pensão Por Morte Temporária.

Este tipo de benefício cessa quando o pensionista atinge a idade limite de 18 anos, salvo se for inválido.

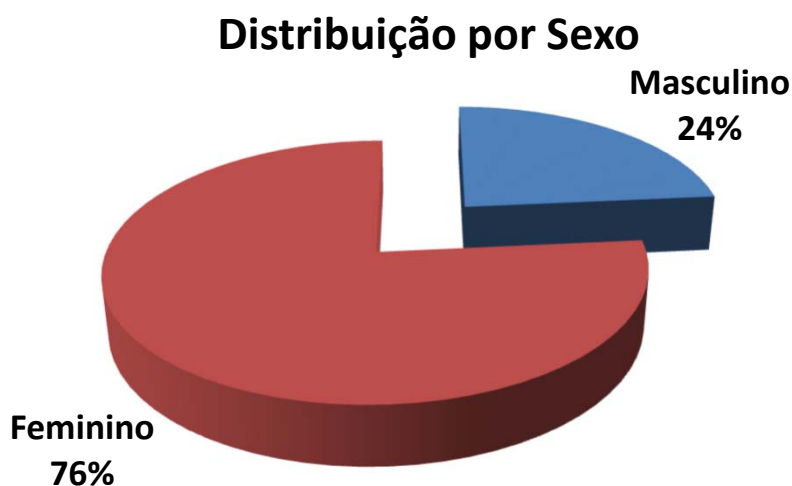
Há uma pequena desvantagem no plano, pois existem muito Inativos e Pensionistas com menos de 70 anos (55 pessoas ao todo, representando 91,7% dos Beneficiários). Quanto menor a idade dos Beneficiários, maior será a probabilidade de permanecer em tempo de Benefício e isso gera um custo mais elevado para a manutenção do plano, pois, os Benefícios Concedidos terão que ser estimados por mais tempo de vida.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

#### 4.3. DISTRIBUIÇÃO POR SEXO

Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Masculino	88	23,5%	3.046,97	45,7	11,6
Feminino	286	76,5%	2.786,36	45,2	12,6
GERAL	374	100,0%	2.847,68	45,3	12,3



**Exemplo de Leitura (cor vermelha)**

**Existem 286 Servidores Ativos do Sexo Feminino, que correspondem á 76,5% dos Servidores Ativos.**

**Essas servidoras recebem em média R\$ 2.786,36 e tem idade média de 45,2 anos.**

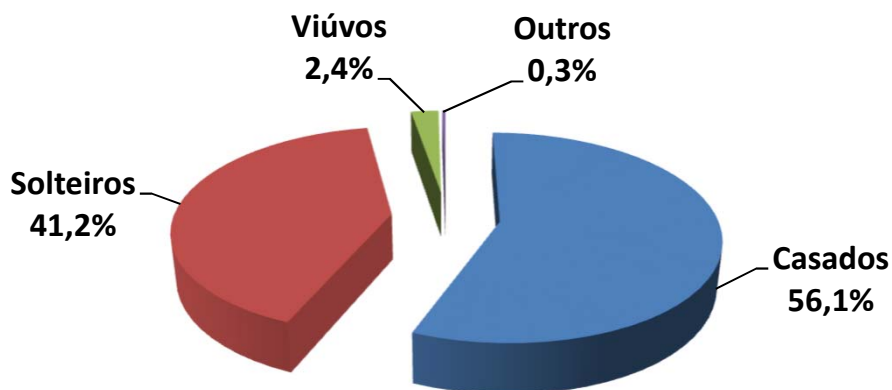


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

#### 4.4. DISTRIBUIÇÃO POR ESTADO CIVIL

Estado Civil	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Casados	210	56,1%	2.973,81	47,4	13,4
Solteiros	154	41,2%	2.696,65	42,5	11,0
Viúvos	9	2,4%	2.640,43	47,3	11,3
Outros	1	0,3%	1.484,25	46,6	7,0
<b>GERAL</b>	<b>374</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.847,68</b>	<b>45,3</b>	<b>12,3</b>

#### Distribuição por Estado Civil



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 210 Servidores Ativos Casados, que correspondem á 56,1% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 2.973,81 e tem idade média de 47,4 anos.

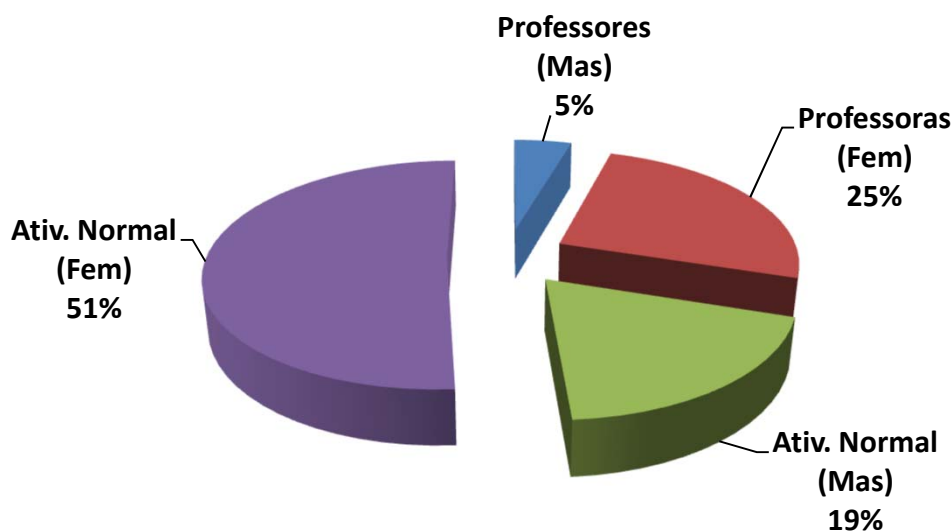


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

#### 4.5. DISTRIBUIÇÃO POR SEXO E ATIVIDADE

Atividade e Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
Professores (Mas)	17	4,5%	3.467,10	41,0	61,8
Professoras (Fem)	95	25,4%	3.445,65	45,6	56,5
Ativ. Normal (Mas)	71	19,0%	2.946,38	46,8	64,6
Ativ. Normal (Fem)	191	51,1%	2.458,44	45,1	59,2
<b>GERAL</b>	<b>374</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.847,68</b>	<b>45,3</b>	<b>59,7</b>

### Distribuição por Sexo e Atividade



#### Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 17 Professores do sexo Masculino, que correspondem á 4,5% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 3.467,10 e tem idade média de 41,0 anos.

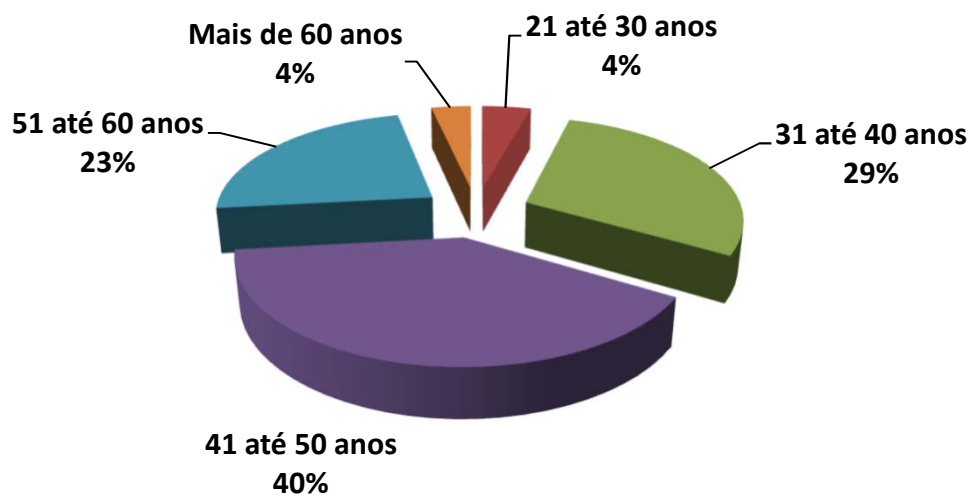


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

#### 4.6. DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA ETÁRIA

Faixa Etária	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Até 20 anos	0	0,0%	-	0,0	0,0
21 até 30 anos	16	4,3%	3.344,64	29,0	6,4
31 até 40 anos	109	29,1%	2.595,87	36,3	9,5
41 até 50 anos	149	39,8%	2.766,58	46,3	12,4
51 até 60 anos	87	23,3%	3.243,60	55,1	15,8
Mais de 60 anos	13	3,5%	2.627,16	65,1	19,8
<b>GERAL</b>	<b>374</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.847,68</b>	<b>45,3</b>	<b>12,3</b>

#### Distribuição por Faixa Etária



Exemplo de Leitura (cor azul)

Entre a Faixa Etária de 21 até 30 anos, existem 16 pessoas, ou 4,3% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 3.344,64 e tem idade média de 29,0 anos.



### IMPACTO SOBRE O CUSTO

29,1% dos Servidores tem entre 31 á 40 anos. Se esta distribuição etária concentrasse a maior parte dos Servidores na faixa de até 30 anos, o impacto sobre o Custo seria de **redução**.

Considerando que a idade média dos Servidores é de 45,3 anos e a idade média de aposentadoria da massa é de 59,7 anos, temos em média 14,3 anos de Contribuição.

Este fato provoca um impacto de redução no custo da aposentadoria ao longo do tempo.

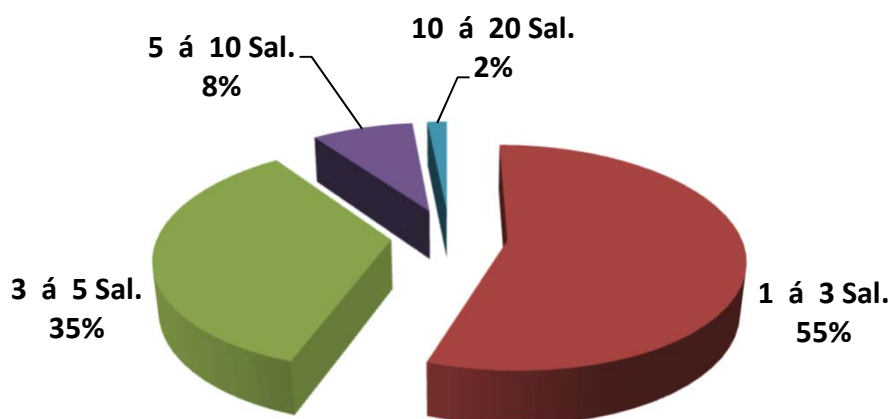


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

#### 4.7. DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA DE REMUNERAÇÃO

Salário Mínimo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
1 Sal.	0	0,0%	-	0,0	0,0
1 á 3 Sal.	207	55,3%	1.723,81	45,3	60,3
3 á 5 Sal.	130	34,8%	3.546,79	46,1	58,6
5 á 10 Sal.	31	8,3%	5.650,21	41,4	59,1
10 á 20 Sal.	6	1,6%	11.994,04	50,5	63,8
Acima de 20 Sal.	0	0,0%	-	0,0	0,0
<b>GERAL</b>	<b>374</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.847,68</b>	<b>45,3</b>	<b>59,7</b>

#### Distribuição por Faixa Remuneração



**Exemplo de Leitura (cor vermelho)**

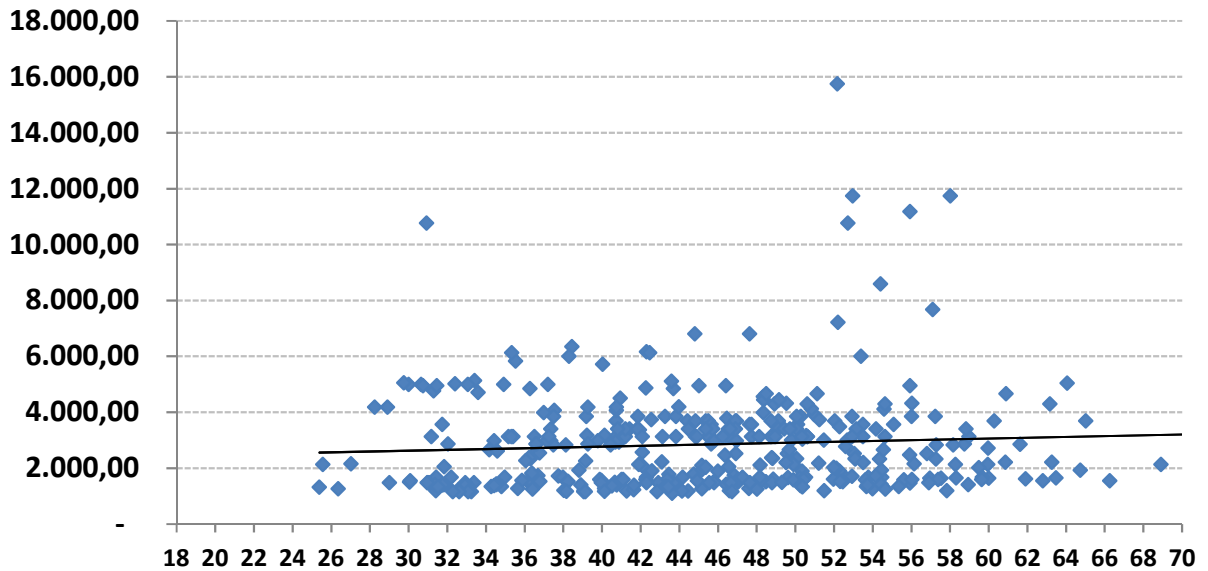
**Existe 207 Servidores Ativos, ou 55,3%, que recebem de 1 a 3 Salários Mínimos.**

**Esses servidores recebem em média R\$ 1.723,81 e tem idade média de 45,3 anos.**

**O Salario mínimo dessa Reavaliação Atuarial é de R\$ 954,00.**



## Dispersão das Remunerações por Idade



O gráfico acima, mostra como está a dispersão entre as remunerações e a idade dos Servidores Ativos. A linha disponibilizada no gráfico, mostra a média de remuneração. Nota-se que existem muitas remunerações bem acima da média, que distorcem o custo do plano.

Remunerações discrepantes em relação a média, geram impacto no custo do plano, devido que estas remunerações, quando se tornarem Benefícios, consumirão boa parte das contribuições dos Servidores Ativos que possuem remunerações próximas ou abaixo da média.

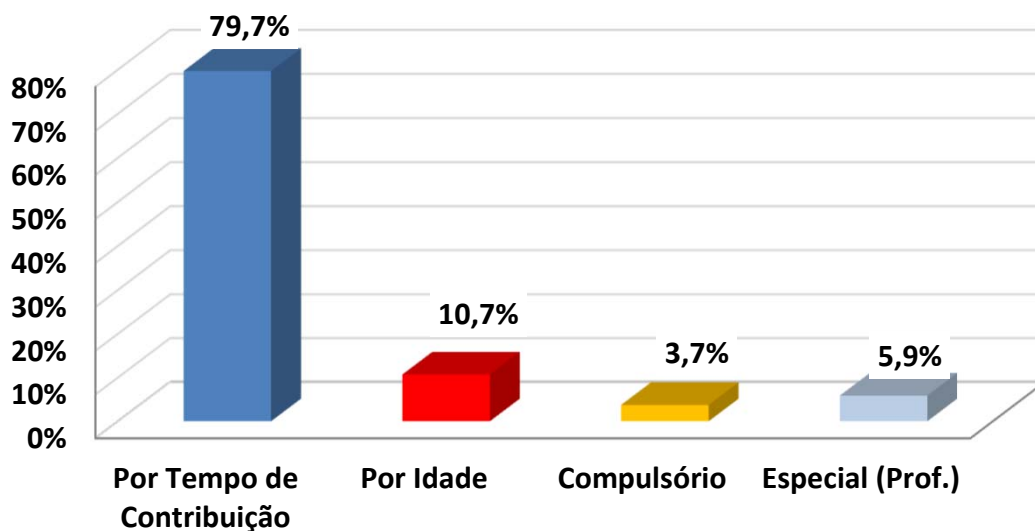


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

#### 4.8. DISTRIBUIÇÃO DOS SERVIDORES ATIVOS POR TIPO DE APOSENTADORIA (FUTURA)

Tipo de Aposentadoria (Futura)	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
Por Tempo de Contribuição	298	79,7%	2.729,19	43,4	58,9
Por Idade	40	10,7%	2.939,30	55,9	64,2
Compulsório	14	3,7%	3.825,68	56,3	72,6
Especial (Prof.)	22	5,9%	3.663,79	45,7	53,1
<b>GERAL</b>	<b>374</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.847,68</b>	<b>45,3</b>	<b>59,7</b>

#### Distribuição por Tipo de Aposentadoria (Futura)



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 298 pessoas que Aposentarão por Tempo de Contribuição, ou 79,7% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 2.729,19 e tem idade média de 43,4 anos.



### IMPACTO SOBRE O CUSTO

Devido o fato de que a maioria dos Servidores Ativos (79,7%) deverão se aposentar por Aposentadoria por Tempo de Contribuição, com uma média de idade de aposentadoria relativamente jovem (58,9 anos), temos um tempo médio de contribuição menor (15,5 anos,) tendo em vista que a idade média destes Servidores é 43,4 anos.

Este fato causa impacto sobre as Despesas do plano, devido o valor do Benefício ser maior e a maioria dos Servidores aposentarem com uma idade relativamente jovem.

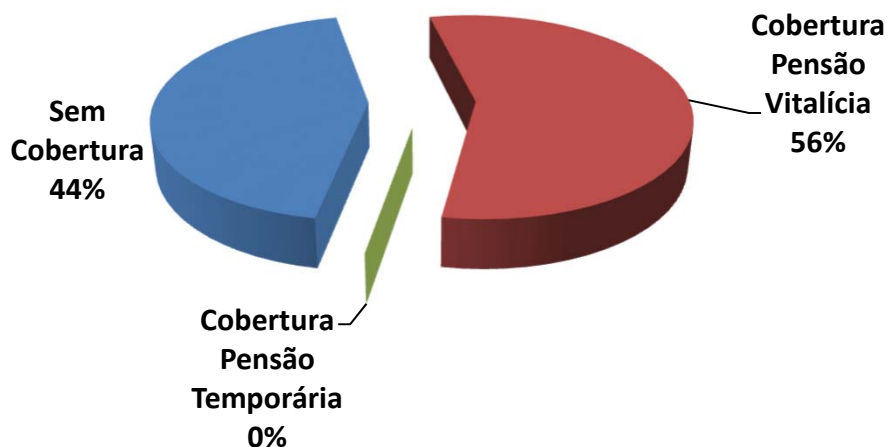


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

#### 4.9. DISTRIBUIÇÃO DAS COBERTURAS DE PENSÃO POR MORTE (FUTURA)

Tipo de Cobertura / Aposentadoria	Número de Servidores	% de Servidores	Benefício Médio	Idade Média	Idade média do Dependente
Sem Cobertura	164	43,9%	-	0,0	0,0
Cobertura Pensão Vitalícia	210	56,1%	3.328,27	47,4	0,0
Cobertura Pensão Temporária	0	0,0%	-	0,0	0,0
<b>GERAL</b>	<b>374</b>	<b>100,0%</b>	<b>3.241,94</b>	<b>45,3</b>	<b>#DIV/0!</b>

#### Distribuição das Coberturas de Pensão



**Exemplo de Leitura (cor vermelha)**

**Existem 210 ou 56,1% das Aposentadorias com cobertura revertida em Pensão por Morte Vitalícia.**

**Esses servidores receberão um Benefício médio de R\$ 3.328,27 referente a Aposentadoria.**



### IMPACTO SOBRE O CUSTO

56,1% dos Servidores Ativos possuem algum tipo de cobertura de pensão por Morte.

Essa cobertura elevada de Pensão, principalmente as Pensões por Morte Vitalicias (56,1%) geram impacto sobre o custo de Pensão por Morte, dos Servidores Ativos.

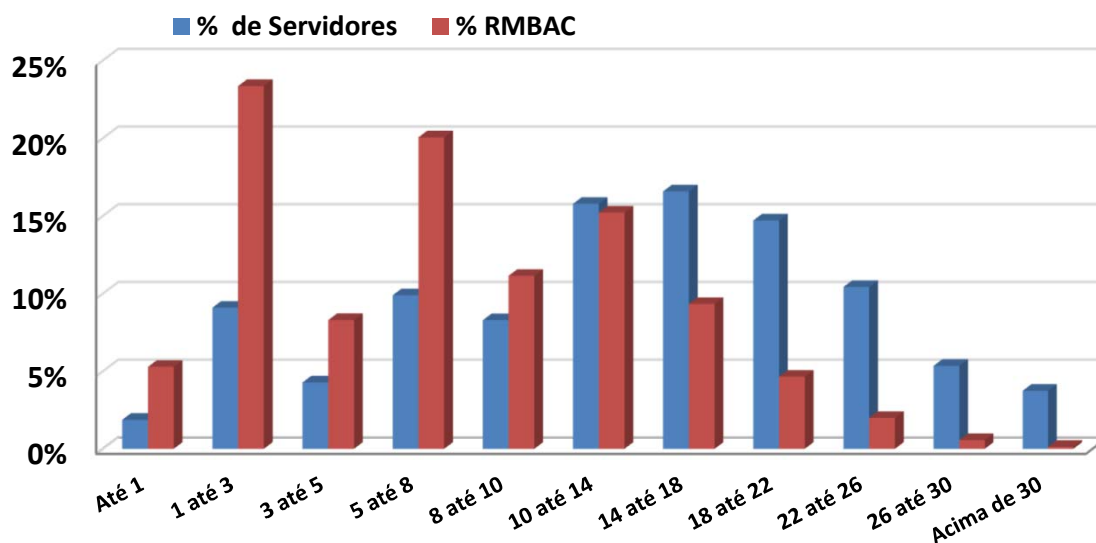


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

#### 4.10. DISTRIBUIÇÃO DA RESPONSABILIDADE ATUARIAL POR TEMPO DE APOSENTADORIA A CONCEDER

Tempo para Aposentadoria (ANOS)	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio	Responsabilidade Atuarial	% RMBAC
Até 1	7	1,9%	2.674,83	57,3	19,1	2.812.816,93	5,3%
1 até 3	34	9,1%	2.652,45	59,1	17,1	12.438.101,40	23,4%
3 até 5	16	4,3%	2.629,13	54,6	15,8	4.418.930,57	8,3%
5 até 8	37	9,9%	3.507,41	51,7	13,7	10.680.276,93	20,1%
8 até 10	31	8,3%	3.021,58	49,9	14,9	5.936.262,46	11,1%
10 até 14	59	15,8%	2.900,99	47,2	11,7	8.102.410,99	15,2%
14 até 18	62	16,6%	2.821,95	44,3	12,3	4.968.925,12	9,3%
18 até 22	55	14,7%	2.687,65	40,4	11,1	2.476.657,17	4,6%
22 até 26	39	10,4%	2.691,71	36,0	9,6	1.060.344,66	2,0%
26 até 30	20	5,3%	2.762,96	31,9	7,2	299.852,66	0,6%
Acima de 30	14	3,7%	2.602,83	29,7	6,6	67.522,73	0,1%
<b>GERAL</b>	<b>374</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.847,68</b>	<b>45,3</b>	<b>12,3</b>	<b>53.262.101,62</b>	<b>100,0%</b>

#### Distribuição da Responsabilidade Atuarial





**Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .**

Na faixa de 18 até 22 anos para a aposentadoria, existem 55 Servidores Ativos que correspondem á 14,7% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática á Conceder de R\$ 2.476.657,17, correspondente á 4,6% da Responsabilidade Atuarial do plano.

Na faixa acima de 30 anos para a aposentadoria, existem 14 Servidores Ativos que correspondem á 3,7% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática á Conceder de R\$ 67.522,73, correspondente á 0,1% da Responsabilidade Atuarial do plano.

Estes Servidores que irão se aposentar daqui á 30 anos, possui uma Reserva Matemática menor do que os Servidores que estão entre as demais faixas, devido possuírem um tempo menor de capitalização do que os demais. A tendência é que, a cada ano á mais de contribuição destes Servidores, as Reservas Matemáticas de Benefícios á Conceder passarão aumentar na mesma proporção.

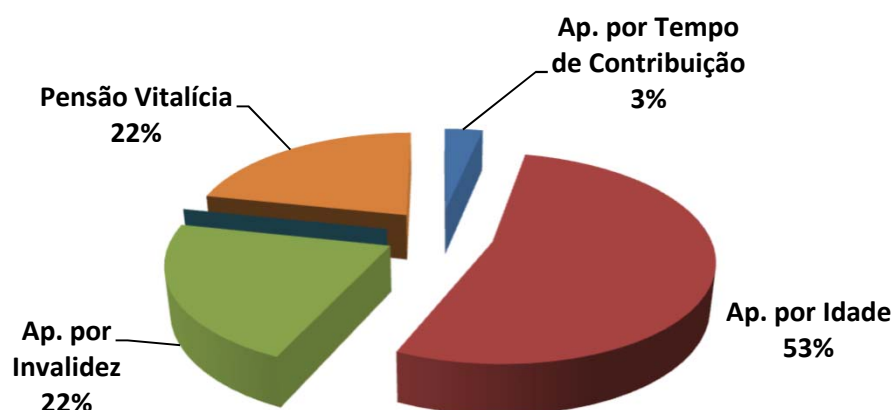


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

#### 4.11. DISTRIBUIÇÃO POR TIPO DE BENEFÍCIO CONCEDIDO

Tipo de Benefício Concedido	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo Médio Benefício
Ap. por Tempo de Contribuição	2	3,3%	2.532,65	67,0	27,0
Ap. por Idade	32	53,3%	2.986,17	62,9	9,8
Ap. por Invalidez	13	21,7%	1.770,64	56,8	14,7
Ap. Compulsória	0	0,0%	-	0,0	0,0
Ap. Especial (Prof)	0	0,0%	-	0,0	0,0
Pensão Vitalícia	13	21,7%	1.273,48	36,2	7,2
Pensão Temporária	0	0,0%	-	0,0	0,0
<b>GERAL</b>	<b>60</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.336,61</b>	<b>55,9</b>	<b>10,8</b>

#### Distribuição por Tipo de Benefício Concedido



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 2 Aposentadorias por Tempo de Contribuição (3,3% dos Benefícios Concedidos).

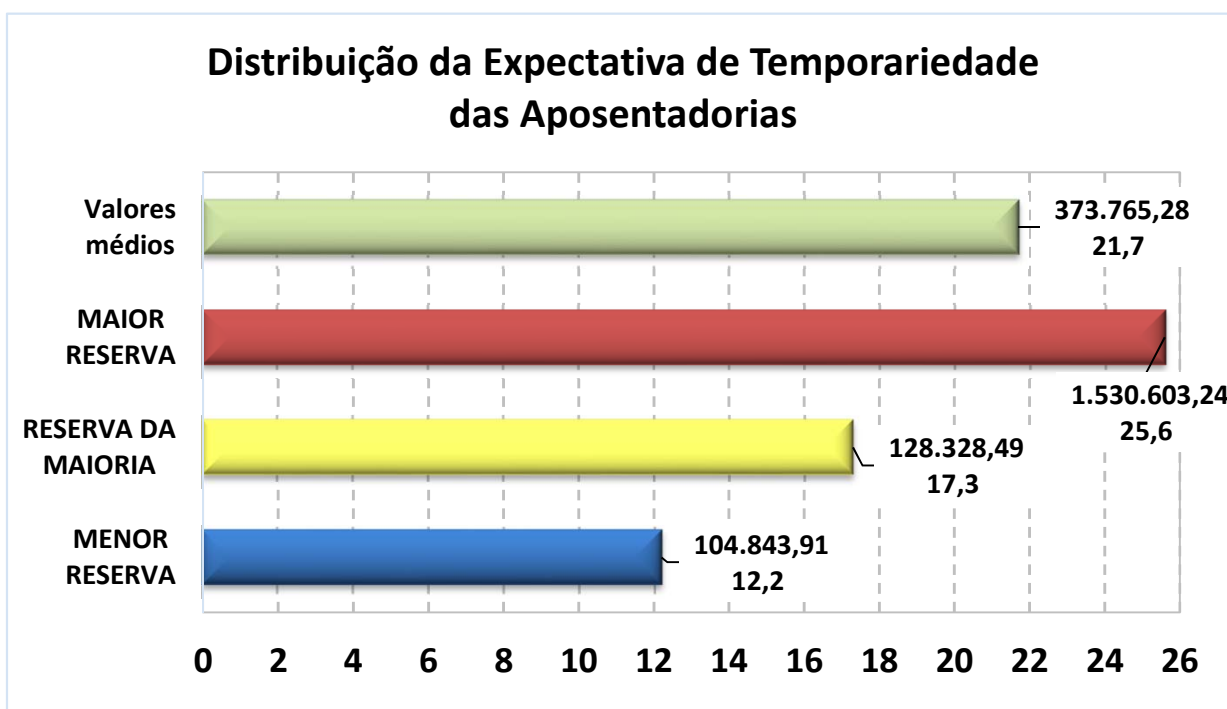
Esses Aposentados recebem um Benefício médio de R\$ 2.532,65 e tem idade média de 67,0 anos.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

#### 4.12. DISTRIBUIÇÃO DA EXPECTATIVA DE TEMPORARIEDADE DAS APOSENTADORIAS

TIPO DE RESERVA	Qtde	Idade Atual	Expectativa de vida do Aposentado (anos)	Valor do Benefício	Expectativa do Fim do Benefício (Idade)	RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFÍCIO CONCEDIDO
MENOR RESERVA	1	75,0	12,2	1.427,79	87,2	104.843,91
RESERVA DA MAIORIA	3	67,0	17,3	954,00	84,3	128.328,49
MAIOR RESERVA	1	56,0	25,6	9.483,73	81,6	1.530.603,24
Valores médios		61,4	21,7	2.630,66	83,1	373.765,28



Exemplo de Leitura (Menor Reserva)

Existe 1 Aposentadoria Concedida no valor de 1.427,79, para uma pessoa com 75 anos, cuja expectativa de vida é atingir 87,2 anos, gerando uma Reserva Matemática no valor de R\$ 104.843,91.

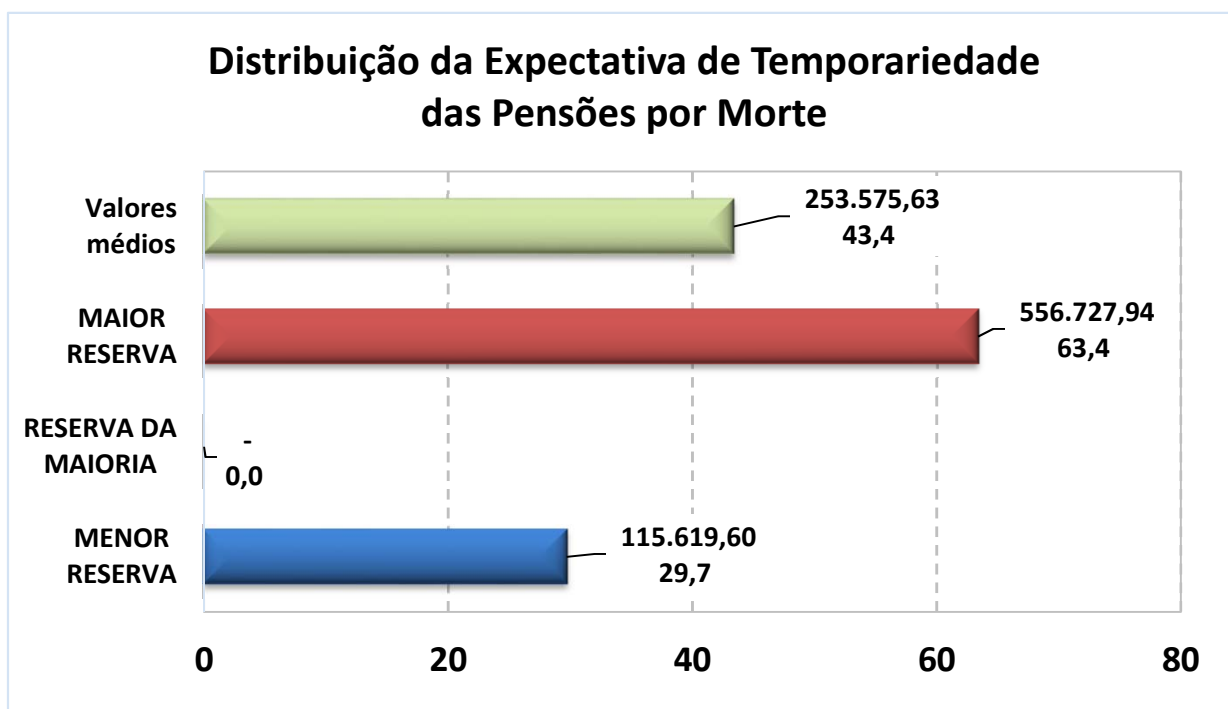


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

#### 4.13. DISTRIBUIÇÃO DA EXPECTATIVA DE TEMPORARIEDADE DAS PENSÕES POR MORTE

TIPO DE RESERVA	Qtde	Idade Atual	Expectativa de vida do Pensionista (anos)	Valor do Benefício	Expectativa do Fim do Benefício (Idade) *	RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFÍCIO CONCEDIDO
MENOR RESERVA	1	51,0	29,7	638,31	80,7	115.619,60
RESERVA DA MAIORIA	0	0,0	0,0	-	0,0	-
MAIOR RESERVA	1	14,0	63,4	2.429,23	77,4	556.727,94
Valores médios		36,2	43,4	1.273,48	79,6	253.575,63

\* A Expectativa do fim da Pensão Temporária, segue a Idade limite estabelecida em lei Municipal.



Exemplo de Leitura (Maior Reserva)

Existe 1 Pensão Concedida no valor de 2.429,23, para uma pessoa com 14 anos, cuja expectativa de vida é atingir 77,4 anos, gerando uma Reserva Matemática no valor de R\$ 556.727,94.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

#### 4.14. ANÁLISE DE SENSIBILIDADE DAS RESERVAS MATEMÁTICAS

##### VARIAÇÃO DA TAXA DE JUROS ATUARIAL

TIPO DE RESERVA	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	Taxa de Juros Atuarial: 0,00%
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,50%	
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	1.530.603,24	2.796.119,28

##### VARIAÇÃO DA TAXA DE CRESCIMENTO REAL DOS BENEFÍCIOS

TIPO DE RESERVA	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,50%	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,00%
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	1.530.603,24	1.453.956,55

##### VARIAÇÃO CONJUGADA DA TAXA DE JUROS ATUARIAL

##### E DA TAXA DE CRESCIMENTO REAL DOS BENEFÍCIOS

TIPO DE RESERVA	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	Taxa de Juros Atuarial: 0,00%
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,50%	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,00%
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	1.530.603,24	3.013.290,61

#### Exemplo de Leitura

Considerando a Taxa de Juros Atuarial de 0,00% e desprezando qualquer Ganho Real sobre os Benefícios, o aposentando de 56 anos, cujo Benefício é no valor de R\$ 9.483,73, deverá consumir uma Reserva de R\$ 3.013.290,61, até a data de seu falecimento, projetada para ocorrer daqui a 25,6 anos, conforme a Tábua Biométrica de Mortalidade IBGE 2017 Ambos.



**Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .**

#### **4.15. DISTRIBUIÇÃO DA IMINÊNCIA DE APOSENTADORIAS A CONCEDER**

Descrevemos abaixo, o nome dos Servidores Ativos que estão em risco iminente de atingir a elegibilidade de sua aposentadoria, para os próximos 3 (três) anos.

**Risco iminente é aquele risco que pode acontecer brevemente.**

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
1	JOSE MARIA DAS DORES	19/03/1948	18	12
2	ANGELA MARIA BONIFACIO	02/01/1963	15	12
3	RUTE DE SOUZA	04/10/1958	16	13
4	APARECIDA DIVINA DE JESUS	09/01/1954	15	12
5	NOELY MARIA BERTOTTI BORGES	03/10/1961	16	13
6	GILCINEIA PIRES DE LIMA SILVA	27/05/1964	24	12
7	ONILTA GARCIA MUNIZ CAVALCANTE	31/03/1948	28	12
8	ANA OLIVEIRA DE SOUZA	18/02/1950	23	12
9	DORALICE DE ROMAS SILVA	09/03/1958	28	12
10	MARIA AURILENE DE OLIVEIRA	02/02/1959	26	12
11	MARIA APARECIDA DOS SANTOS	12/10/1955	28	13
12	MARIA DE FATIMA OLIVEIRA	26/04/1954	24	12
13	SILVANIA MARIA LIMA SANTOS	20/11/1955	24	13
14	HELENILDA GONZAGA DA SILVA	31/01/1962	19	12
15	SONIA ILDA DE OLIVEIRA FARIAS	08/02/1966	19	12

**Continuação (...)**

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
16	EMILIA MARTINS VENANCIO ZANATTA	14/01/1963	19	12
17	SANDRA REGINA DA SILVA BENEVIDES SIQUEIRA	19/06/1968	19	12
18	JORCY TEODORO DA SILVA	06/06/1966	19	12
19	MARIA INES COMIRAN	29/09/1968	20	13
20	ROSALINO BICA DE ABREU	19/02/1957	14	12
21	NOELI BUENO DOS SANTOS	01/09/1968	20	13
22	ELIADA FERREIRA PIRES BATISTA	20/12/1968	20	13
23	SONIA STUCKI ALVES	20/10/1961	20	13
24	ANTONIA MOREIRA DE OLIVEIRA	03/07/1961	19	12
25	CECILIA DA SILVA LIRA	18/01/1959	19	12
26	MARIA EDILEUZA BRITO DOS SANTOS SILVA	08/02/1963	14	12
27	NEIDE DA SILVA NOGUEIRA	03/06/1963	18	12
28	MONICA STUCKI	16/02/1963	9	9
29	JOSE PEDRO DE LIMA	12/10/1952	13	13
30	MARIA IVANEIDE MOTA SIGNOR	09/11/1964	13	13
31	MARIA IRINEIA DE SOUZA FREITAS	18/03/1960	13	12
32	JOSE MOREIRA DA SILVA	01/04/1956	13	12
33	JOSE ALVES DE OLIVEIRA	26/07/1955	13	13
34	MARIA CLAUDETE RIBEIRO PACHECO	23/09/1960	13	13
35	MARINA CARDOSO DA SILVA	14/05/1959	12	12
36	MARIA JOSE HECK	31/05/1959	12	12
37	JOCILDA CELIA OLIVEIRA DA SILVA	05/01/1963	11	11
38	FATIMA SELMAIRA CARNEIRO FREITAS PEREIRA	15/12/1963	11	11



*Continuação (...)*

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
39	MARIA DE FATIMA DE ANICEZIO	11/09/1963	12	12
40	MARIA DA CONCEICAO FEITOSA FILHA	16/03/1961	9	9
41	ANGELA MARIA CAMY DE ARAÚJO ATANÁSIO	27/12/1954	19	13

*\* As informações acima, projetam a idade de aposentadoria do Servidor ativo e podem divergir da realidade, caso não seja informado corretamente os dados para a realização do Cálculo Atuarial como: Data de Admissão no Serviço Público, Data de Admissão do Cargo atual, Data de Ingresso no RPPS e, principalmente, o TEMPO ANTERIOR DE CONTRIBUIÇÃO, ANTERIOR AO RPPS ATUAL.*

*Outro fator que pode divergir da realidade de aposentadoria do Servidor ativo é a sua condição de professor. Como o modelo de base de dados da SPPS, não possui um campo informando se o professor exerceu sua função, até a idade de aposentadoria, integralmente em sala de aula, a planilha de cálculo considera que todos os professores informados, possuem o direito de se aposentar, 5 anos mais cedo do que os demais Servidores que não são professores.*



## 5 – PROVISÕES MATEMÁTICAS, EQUILÍBRIO FINANCEIRO e ATUARIAL E PLANO DE CUSTEIO

### 5.1. RESERVAS MATEMÁTICAS E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 1.065.031,87.

Data da Reavaliação Atuarial: 03/07/2019.

#### Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial

Ativos (Receitas)	Valores (R\$)
Aplicações em Segmento de Renda Fixa e Renda Variável	32.437.346,43
Outras Aplicações e Demais Bens, Direitos e Ativos	8.351,75
Créditos a Receber	503.830,78
<b>Total</b>	<b>32.949.528,96</b>

Provisões Matemáticas (Despesas)	Valores (R\$)
Benefícios Concedidos	20.863.451,46
Benefícios A Conceder	60.635.753,85
<b>Total</b>	<b>81.499.205,31</b>

Compensação Previdenciária	Valores (R\$)
A Receber	7.665.012,63
A pagar	-
<b>Saldo da Compensação</b>	<b>7.665.012,63</b>

Situação Atuarial considerando a Compensação	Valores (R\$)
<b>Déficit Atuarial</b>	<b>(40.884.663,72)</b>



## 5.2. ALÍQUOTAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 1.065.031,87.

Data da Reavaliação Atuarial: 03/07/2019.

### Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

	Cálculo Atuarial - 2019		Cálculo Atuarial - 2018	
<b>FOLHA SALARIAL MENSAL</b>	<b>1.065.031,87</b>		<b>1.021.842,62</b>	
Benefícios	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)	188.914,34	<b>17,74%</b>	171.477,21	<b>16,78%</b>
Aposentadorias por Invalidez	8.570,59	<b>0,80%</b>	8.505,97	<b>0,83%</b>
Pensão por Morte de Servidor Ativo	19.809,75	<b>1,86%</b>	25.526,22	<b>2,50%</b>
Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)	21.649,78	<b>2,03%</b>	20.497,91	<b>2,01%</b>
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	2.180,46	<b>0,20%</b>	2.061,60	<b>0,20%</b>
Auxílio Doença	24.435,75	<b>2,29%</b>	26.201,44	<b>2,56%</b>
Auxílio Reclusão	-	<b>0,00%</b>	60,77	<b>0,01%</b>
Salário Maternidade	3.807,05	<b>0,36%</b>	4.010,02	<b>0,39%</b>
Salário Família	61,03	<b>0,01%</b>	89,40	<b>0,01%</b>
<b>CUSTO NORMAL</b>	<b>269.428,75</b>	<b>25,29%</b>	<b>258.430,52</b>	<b>25,29%</b>
Taxa de Administração	21.300,64	<b>2,00%</b>	20.436,85	<b>2,00%</b>
<b>CUSTO NORMAL + Taxa ADM</b>	<b>290.729,39</b>	<b>27,29%</b>	<b>278.867,37</b>	<b>27,29%</b>
<b>CUSTO SUPLEMENTAR</b>	<b>191.072,54</b>	<b>17,94%</b>	<b>172.970,74</b>	<b>16,93%</b>
<b>CUSTO MENSAL</b>	<b>481.801,93</b>	<b>45,23%</b>	<b>451.831,59</b>	<b>44,22%</b>



### 5.3. PLANO DE CUSTEIO

#### 5.3.1. CUSTO NORMAL e TAXA DE ADMINISTRAÇÃO

**A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 1.065.031,87.**

Data da Reavaliação Atuarial: 03/07/2019.

O **Art. 2º da Lei 9.717/98** e o **Art. 4º da Lei 10.887/2004**, define as alíquotas Atuariais de Contribuição, chamadas de Custo Normal, para o Segurado e o Ente Público.

*Art. 2º. – A Contribuição da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e fundações, aos regimes próprios de previdência social a que estejam vinculados seus servidores, não poderá ser inferior ao valor da contribuição do servidor ativo, nem superior ao dobro desta contribuição.*

*Art. 4º. – A contribuição social do servidor público ativo de qualquer dos Poderes da União, incluídas suas autarquias e fundações, para a manutenção do respectivo regime próprio de previdência social, será de 11% (onze por cento), incidente sobre a totalidade da base de contribuição.*

Já o **Art. 17, §8º da Portaria MPS 403/2008**, menciona que o plano de custeio, também deverá custear as Despesas Administrativas do Regime Próprio.

*Art. 17, § 8º. – O plano de custeio contemplará o valor necessário para a cobertura da taxa de administração definida para o RPPS.*

Sendo assim, acrescentamos mais 2,00% referente á Taxa de Administração, alterando o Custo Normal de 25,29% para 27,29% .

<b>CUSTO NORMAL + Taxa de Admnistração</b>	<b>27,29%</b>
--	---------------



### 5.3.2. CUSTO SUPLEMENTAR

O art. 18, §1º da Portaria MPS 403/08, informa que o Déficit Atuarial de R\$ (40.884.663,72), deverá ser financiado num prazo não superior a 35 anos. Assim, adotamos um plano de amortização, com alíquotas crescentes de financiamento, conforme a tabela abaixo:

**Tabela de Financiamento do Déficit Atuarial**

PERÍODO	ANO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	C.S. *	FOLHA SALARIAL
0		40.884.663,72					
1	2019	43.117.601,46	(2.232.937,74)	2.440.618,95	207.681,21	1,50%	13.845.414,31
2	2020	45.408.199,53	(2.290.598,08)	2.570.275,45	279.677,37	2,00%	13.983.868,45
3	2021	47.683.557,62	(2.275.358,08)	2.699.069,30	423.711,21	3,00%	14.123.707,14
4	2022	49.939.737,44	(2.256.179,82)	2.826.777,59	570.597,77	4,00%	14.264.944,21
5	2023	52.172.519,22	(2.232.781,78)	2.953.161,47	720.379,68	5,00%	14.407.593,65
6	2024	54.377.384,19	(2.204.864,97)	3.077.965,14	873.100,18	6,00%	14.551.669,59
7	2025	56.549.496,02	(2.172.111,83)	3.200.914,87	1.028.803,04	7,00%	14.697.186,28
8	2026	58.526.333,09	(1.976.837,07)	3.312.811,31	1.335.974,23	9,00%	14.844.158,15
9	2027	60.130.854,39	(1.604.521,30)	3.403.633,27	1.799.111,97	12,00%	14.992.599,73
10	2028	61.331.044,07	(1.200.189,67)	3.471.568,53	2.271.378,86	15,00%	15.142.525,73
11	2029	62.092.820,86	(761.776,80)	3.514.687,97	2.752.911,18	18,00%	15.293.950,98
12	2030	62.379.912,29	(287.091,43)	3.530.938,43	3.243.847,00	21,00%	15.446.890,49
13	2031	62.153.721,20	226.191,09	3.518.135,16	3.744.326,26	24,00%	15.601.359,40
14	2032	61.373.184,32	780.536,88	3.473.953,83	4.254.490,71	27,00%	15.757.372,99
15	2033	59.994.622,32	1.378.562,00	3.395.922,02	4.774.484,02	30,00%	15.914.946,72
16	2034	58.020.992,59	1.973.629,74	3.284.207,13	5.257.836,86	32,71%	16.074.096,19
17	2035	55.873.212,00	2.147.780,59	3.162.634,64	5.310.415,23	32,71%	16.234.837,15
18	2036	53.540.274,17	2.332.937,83	3.030.581,56	5.363.519,38	32,71%	16.397.185,52
19	2037	51.010.506,77	2.529.767,40	2.887.387,18	5.417.154,58	32,71%	16.561.157,38
20	2038	48.271.531,48	2.738.975,29	2.732.350,84	5.471.326,12	32,71%	16.726.768,95
21	2039	45.310.221,62	2.961.309,86	2.564.729,53	5.526.039,38	32,71%	16.894.036,64
22	2040	42.112.657,15	3.197.564,47	2.383.735,31	5.581.299,78	32,71%	17.062.977,01
23	2041	38.664.077,04	3.448.580,11	2.188.532,66	5.637.112,78	32,71%	17.233.606,78
24	2042	34.948.828,72	3.715.248,32	1.978.235,59	5.693.483,90	32,71%	17.405.942,84
25	2043	30.950.314,58	3.998.514,14	1.751.904,60	5.750.418,74	32,71%	17.580.002,27
26	2044	26.650.935,15	4.299.379,43	1.508.543,50	5.807.922,93	32,71%	17.755.802,30
27	2045	22.032.028,97	4.618.906,18	1.247.095,98	5.866.002,16	32,71%	17.933.360,32
28	2046	17.073.808,79	4.958.220,17	966.442,01	5.924.662,18	32,71%	18.112.693,92
29	2047	11.755.293,99	5.318.514,80	665.394,00	5.983.908,80	32,71%	18.293.820,86
30	2048	6.054.238,86	5.701.055,13	342.692,77	6.043.747,89	32,71%	18.476.759,07
31	2049	(52.943,30)	6.107.182,16	(2.996,79)	6.104.185,37	32,71%	18.661.526,66
32	2050	-	-	-	-	-	-
33	2051	-	-	-	-	-	-
34	2052	-	-	-	-	-	-
35	2053	-	-	-	-	-	-

\* Custo Suplementar



### 5.3.3. DISTRIBUIÇÃO DAS ALÍQUOTAS

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 1.065.031,87.

Data da Reavaliação Atuarial: 03/07/2019.

#### Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

CUSTOS	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
CUSTO NORMAL + <i>Taxa de Administração</i>	290.729,39	27,29%
CUSTO SUPLEMENTAR	191.072,54	17,94%
CUSTO MENSAL	481.801,93	45,23%

\*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.

#### Alíquotas Definidas conforme Legislação e Plano de Amortização

CUSTOS	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
CUSTO NORMAL + <i>Taxa de Administração</i>	290.729,39	27,29%
CUSTO SUPLEMENTAR EQUACIONADO	15.975,48	1,50%
CUSTO MENSAL	306.704,87	28,79%

\*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.



### 5.3.3. DISTRIBUIÇÃO DAS ALÍQUOTAS

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 1.065.031,87.

Data da Reavaliação Atuarial: 03/07/2019.

#### Custo Mensal distribuído entre os Segurados e o Ente Público (Alíquotas e Valor Financeiro)

Custos	Plano de Custeio/Segurados		Plano de Custeio /Ente Público	
	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
<b>CUSTO NORMAL</b> ( + Taxa de Administração)	<b>117.153,51</b>	<b>11,00%</b>	<b>173.493,69</b>	<b>16,29%</b>
<b>CUSTO SUPLEMENTAR</b>	-	<b>0,00%</b>	<b>15.975,48</b>	<b>1,50%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>117.153,51</b>	<b>11,00%</b>	<b>189.469,17</b>	<b>17,79%</b>

\*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.

	TAXA DE ADMINISTRAÇÃO		
	VALOR (R\$)	TAXA DE ADM	VALOR ORÇADO DA TAXA DE ADM
FOLHA BRUTA ANUAL - SERVIDORES ATIVOS **	8.500.582,42	2,00%	170.011,65
FOLHA BRUTA ANUAL - APOSENTADOS **	1.466.793,88		29.335,88
FOLHA BRUTA ANUAL - PENSIONISTAS **	226.042,11		4.520,84
<b>TOTAL - FOLHA BRUTA ANUAL **</b>	<b>10.193.418,41</b>		<b>203.868,37</b>
<b>TOTAL - FOLHA BRUTA MENSAL***</b>	<b>784.109,11</b>		<b>15.682,18</b>

\*\* Sobre a Folha Bruta de Remuneração e da Folha Bruta de Benefícios do RPPS, do ano anterior.

\*\* Valor total da Folha Brutal Anual, dividido por 13.



#### 5.4. RESPONSABILIDADE E EQUILÍBRIO FINANCEIRO

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 1.065.031,87.

Data da Reavaliação Atuarial: 03/07/2019.

#### Equilíbrio Financeiro (Fluxo financeiro do exercício)

RECEITAS	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	% RECOLHIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Contribuição do Segurado	117.153,51	1.522.995,57	11,00%
Contribuição Ente Público	173.493,69	2.255.417,99	16,29%
Financiamento do Déficit Atuarial	15.975,48	207.681,21	1,50%
<b>Total</b>	<b>306.622,68</b>	<b>3.986.094,78</b>	<b>28,79%</b>

DESPESAS	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	% CONSUMIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Folha de Aposentadoria	123.641,13	1.607.334,69	11,61%
Folha de Pensionistas	16.555,28	215.218,64	1,55%
Auxílios e Salários *	28.303,83	367.949,78	2,66%
Despesas Administrativas (Provisão) **	15.682,18	203.868,37	1,47%
<b>Total</b>	<b>184.182,42</b>	<b>2.394.371,48</b>	<b>17,29%</b>

\* Valor baseado nos gastos dos últimos 36 meses, conforme determina a Portaria MPS 403/2008.

\*\* Valor mensal orçado, baseado na Folha Bruta de Remuneração e Folha Bruta de Benefícios do ano anterior.

SALDO FINANCEIRO	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	%
Superávit Financeiro	122.440,25	1.591.723,30	11,50%



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

## 5.6. PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS

### Provisões Matemáticas Previdenciárias

		2018	2019
	<b>ATIVO</b>	28.370.238,87	<b>32.949.528,96</b>
	(+) Bancos Conta Movimento - RPPS	265.078,10	8.351,75
	(+) Investimentos e Aplicações (CP e LP)	27.644.862,05	32.437.346,43
	(+) Crédito a Curto Prazo	110.860,27	146.572,56
	(+) Crédito a Longo Prazo	349.438,45	357.258,22
	(+) Imobilizado	-	-
2.2.7.2.1.00.00	<b>PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS</b>	<b>28.370.238,87</b>	<b>32.949.528,96</b>
	<b>PLANO FINANCEIRO</b>	-	-
2.2.7.2.1.01.00	<b>PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS CONCEDIDOS</b>	-	-
2.2.7.2.1.01.01	Aposentadorias e Pensões	-	-
2.2.7.2.1.01.02	Contribuições do Ente	-	-
2.2.7.2.1.01.03	Contribuições do Inativo	-	-
2.2.7.2.1.01.04	Contribuições do Pensionista	-	-
2.2.7.2.1.01.05	Compensação Previdenciária	-	-
	<del>Parcelamento de Débitos Previdenciários</del>	-	-
2.2.7.2.1.02.00	<b>PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS A CONCEDER</b>	-	-
2.2.7.2.1.02.01	Aposentadorias e Pensões	-	-
2.2.7.2.1.02.02	Contribuições do Ente	-	-
2.2.7.2.1.02.03	Contribuições do Ativo	-	-
2.2.7.2.1.02.04	Compensação Previdenciária	-	-
	<del>Parcelamento de Débitos Previdenciários</del>	-	-
	<b>PLANO PREVIDENCIÁRIO</b>	<b>28.370.238,87</b>	<b>32.949.528,96</b>
2.2.7.2.1.03.00	<b>PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS CONCEDIDOS</b>	<b>17.073.345,96</b>	<b>19.450.200,69</b>
2.2.7.2.1.03.01	Aposentadorias e Pensões	17.568.592,27	20.962.117,93
2.2.7.2.1.03.02	Contribuições do Ente	-	-
2.2.7.2.1.03.03	Contribuições do Inativo	66.683,47	98.666,47
2.2.7.2.1.03.04	Contribuições do Pensionista	-	-
2.2.7.2.1.03.05	Compensação Previdenciária	428.562,84	1.413.250,77
	<del>Parcelamento de Débitos Previdenciários</del>	-	-
2.2.7.2.1.04.00	<b>PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS A CONCEDER</b>	<b>48.811.034,13</b>	<b>54.383.991,99</b>
2.2.7.2.1.04.01	Aposentadorias e Pensões	84.255.212,70	89.787.911,45
2.2.7.2.1.04.02	Contribuições do Ente	17.343.187,80	17.401.562,74
2.2.7.2.1.04.03	Contribuições do Ativo	11.711.176,52	11.750.594,86
2.2.7.2.1.04.04	Compensação Previdenciária	6.389.814,25	6.251.761,86
	<del>Parcelamento de Débitos Previdenciários</del>	-	-
2.2.7.2.1.05.00	<b>PLANO DE AMORTIZAÇÃO</b>	<b>(37.514.141,22)</b>	<b>(40.884.663,72)</b>
2.2.7.2.1.05.98	Outros Créditos	(37.514.141,22)	(40.884.663,72)
2.2.7.2.1.07.00	<b>PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTE PLANO</b>	-	-
2.2.7.2.1.07.01	Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	-	-



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

### 5.7. BALANÇO ATUARIAL

#### Balanço Atuarial

ATIVO		PASSIVO	
<b>Recursos Garantidores</b>	<b>32.445.698,18</b>	<b>Valor Presente Atuarial</b>	
		<b>dos Benefícios Concedidos</b>	<b>20.962.117,93</b>
<b>Valor Presente</b>			
<b>Atuarial das Contribuições</b>	<b>29.250.824,07</b>	Aposentadorias	17.665.634,68
		Pensões	3.296.483,25
<b>Sobre Salários</b>	<b>29.152.157,60</b>	Auxílios	-
<b>Geração Atual</b>	<b>29.152.157,60</b>		
Servidor	11.750.594,86	<b>Valor Presente Atuarial</b>	
Ente	17.401.562,74	<b>dos Benefícios a Conceder</b>	<b>89.787.911,45</b>
<b>Geração Futuras</b>	<b>-</b>	<b>Geração Atual</b>	
Servidor	-	Aposentadorias	<b>79.583.350,07</b>
Ente	-	Programadas	79.583.350,07
		Por Invalidez	-
<b>Sobre Benefícios</b>	<b>98.666,47</b>		
<b>Geração Atual</b>	<b>98.666,47</b>	Pensões	<b>10.204.561,38</b>
<b>Geração Futura</b>	<b>-</b>	Servidores	10.204.561,38
		Aposentados	-
<b>Compensação Previdenciária</b>	<b>7.665.012,63</b>		
Sobre Benefícios a Conceder	6.251.761,86	Auxílios	-
Sobre Benefícios Concedidos	1.413.250,77		
		<b>Gerações Futuras</b>	
<b>Parcelamentos</b>	<b>503.830,78</b>	Aposentadorias	-
		Programadas	-
		Por Invalidez	-
<b>Déficit Atuarial</b>	<b>40.884.663,72</b>		
		Pensões	-
		Servidores	-
		Aposentados	-
		Auxílios	-
<b>TOTAL</b>	<b>110.750.029,38</b>	<b>TOTAL</b>	<b>110.750.029,38</b>



**5.8. EVOLUÇÃO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS**

**Plano Previdenciário / Capitalizado - Benefícios Concedidos**

Mês	2.2.7.2.1.03.00	2.2.7.2.1.03.01	2.2.7.2.1.03.02	2.2.7.2.1.03.03	2.2.7.2.1.03.04	2.2.7.2.1.03.05	2.2.7.2.1.03.06
	PMBC	VABF – Concedidos	VACF – Ente Público	VACF – Serv. Inativo	VACF – Pensionista	Compensação Previdenciária	Parcelamento de Débitos
<b>0</b>	20.863.451,46	20.962.117,93	-	98.666,47	-	-	-
<b>1</b>	21.052.157,48	21.151.688,25	-	99.530,78	-	-	-
<b>2</b>	21.240.863,49	21.341.258,57	-	100.395,08	-	-	-
<b>3</b>	21.429.569,51	21.530.828,90	-	101.259,39	-	-	-
<b>4</b>	21.618.275,53	21.720.399,22	-	102.123,69	-	-	-
<b>5</b>	21.806.981,54	21.909.969,54	-	102.988,00	-	-	-
<b>6</b>	21.995.687,56	22.099.539,86	-	103.852,30	-	-	-
<b>7</b>	22.184.393,58	22.289.110,18	-	104.716,61	-	-	-
<b>8</b>	22.373.099,59	22.478.680,50	-	105.580,91	-	-	-
<b>9</b>	22.561.805,61	22.668.250,83	-	106.445,22	-	-	-
<b>10</b>	22.750.511,63	22.857.821,15	-	107.309,52	-	-	-
<b>11</b>	22.939.217,64	23.047.391,47	-	108.173,83	-	-	-
<b>12</b>	23.127.923,66	23.236.961,79	-	109.038,13	-	-	-



**Plano Previdenciário / Capitalizado - Benefícios a Conceder**

Mês	2.2.7.2.1.04.00	2.2.7.2.1.04.01	2.2.7.2.1.04.02	2.2.7.2.1.04.03	2.2.7.2.1.04.04	2.2.7.2.1.04.05	2.2.7.2.1.05.00	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS, AMORTIZADAS PELO PLANO DE AMORTIZAÇÃO
	PMBAC	VABF – A Conceder	VACF – Ente Público	VACF – Servidores Ativos	Compensação Previdenciária	Parcelamento de Débitos	Plano de Amortização		
0	54.383.991,99	89.787.911,45	17.401.562,74	11.750.594,86	6.251.761,86	-	(40.884.663,72)	75.247.443,45	34.362.779,73
1	55.933.747,75	92.830.167,41	18.558.758,75	11.940.106,76	6.397.554,15	-	(41.070.741,86)	76.985.905,23	35.915.163,36
2	57.483.503,51	95.872.423,37	19.715.954,76	12.129.618,66	6.543.346,44	-	(41.256.820,01)	78.724.367,00	37.467.546,99
3	59.033.259,27	98.914.679,33	20.873.150,77	12.319.130,57	6.689.138,73	-	(41.442.898,15)	80.462.828,78	39.019.930,62
4	60.583.015,03	101.956.935,29	22.030.346,78	12.508.642,47	6.834.931,02	-	(41.628.976,30)	82.201.290,55	40.572.314,25
5	62.132.770,79	104.999.191,25	23.187.542,78	12.698.154,37	6.980.723,31	-	(41.815.054,44)	83.939.752,33	42.124.697,89
6	63.682.526,55	108.041.447,21	24.344.738,79	12.887.666,28	7.126.515,60	-	(42.001.132,59)	85.678.214,11	43.677.081,52
7	65.232.282,30	111.083.703,17	25.501.934,80	13.077.178,18	7.272.307,88	-	(42.187.210,73)	87.416.675,88	45.229.465,15
8	66.782.038,06	114.125.959,13	26.659.130,81	13.266.690,09	7.418.100,17	-	(42.373.288,88)	89.155.137,66	46.781.848,78
9	68.331.793,82	117.168.215,09	27.816.326,81	13.456.201,99	7.563.892,46	-	(42.559.367,02)	90.893.599,43	48.334.232,41
10	69.881.549,58	120.210.471,05	28.973.522,82	13.645.713,89	7.709.684,75	-	(42.745.445,17)	92.632.061,21	49.886.616,04
11	71.431.305,34	123.252.727,01	30.130.718,83	13.835.225,80	7.855.477,04	-	(42.931.523,31)	94.370.522,98	51.438.999,67
12	72.981.061,10	126.294.982,97	31.287.914,84	14.024.737,70	8.001.269,33	-	(43.117.601,46)	96.108.984,76	52.991.383,30



## 6 – COMPARATIVO ATUARIAL DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS

### 6.1. COMPORTAMENTO DEMOGRÁFICO

Segurado	2016	2017	2018	2019
Servidores Ativos	397	413	395	374
Servidores Inativos	34	41	44	47
Pensionistas	16	16	14	13
<b>TOTAL</b>	<b>447</b>	<b>470</b>	<b>453</b>	<b>434</b>

#### Movimentação Demográfica

Servidores Ativos	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Redução	-23	-5,8%
Com relação ano anterior	Redução	-21	-5,3%

Servidores Inativos e Pensionistas	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	10	20,0%
Com relação ano anterior	Aumento	2	3,4%

#### IMPACTO SOBRE O CUSTO

Nos últimos quatro anos, tivemos uma redução de Servidores Ativos, equivalente á -5,1% da massa de Segurados, o que favorece para á elevação dos custos do plano á longo prazo, pois temos uma diminuição de Receita, com um número menor de contribuintes. Com essa redução de Contribuintes e o aumento dos Inativos e Pensionistas, temos um impacto no plano, com a redução da proporção entre os Beneficiários e Contribuintes do RPPS. A quatro anos atrás, essa proporção era de 7,9 Servidores Ativos para cada Beneficiário. Atualmente, essa proporção caiu para 6,2.



## 6.2. COMPORTAMENTO SÓCIO - ECONÔMICO

(MÉDIA)	2016	2017	2018	2019
---------	------	------	------	------

### Servidores Ativos

Idade	42,8	43,7	44,7	45,3
Remuneração	2334,8	2390,4	2585,3	2847,7
Idade de Aposentadoria	57,3	59,3	60,2	59,7

### Servidores Inativos

Idade	59,9	60,3	61,0	61,4
Benefício	1.792,3	2.202,1	2.198,2	2.630,7
Tempo de Aposentadoria	14,0	3,7	11,9	11,9

### Pensionistas

Idade	36,9	37,9	41,4	36,2
Benefício	1.049,7	1.100,2	1.188,2	1.273,5
Tempo de Pensão	4,4	6,0	7,0	7,2

### IMPACTO SOBRE O CUSTO

Com relação a média de idade dos Segurados, temos dois impactos sobre o Equilíbrio Financeiro e Atuarial do RPPS. Houve um aumento dentro do esperado na média de idade entre os Servidores Ativos (1 ano), o que representa um fator excelente, devido à média de idade interferir no tempo de contribuição. A desvantagem é que estamos falando de uma massa envelhecida, com mais de 44 anos de idade, com possibilidade de aposentadoria no curto e médio prazo, o que eleva as alíquotas de Equilíbrio do plano.

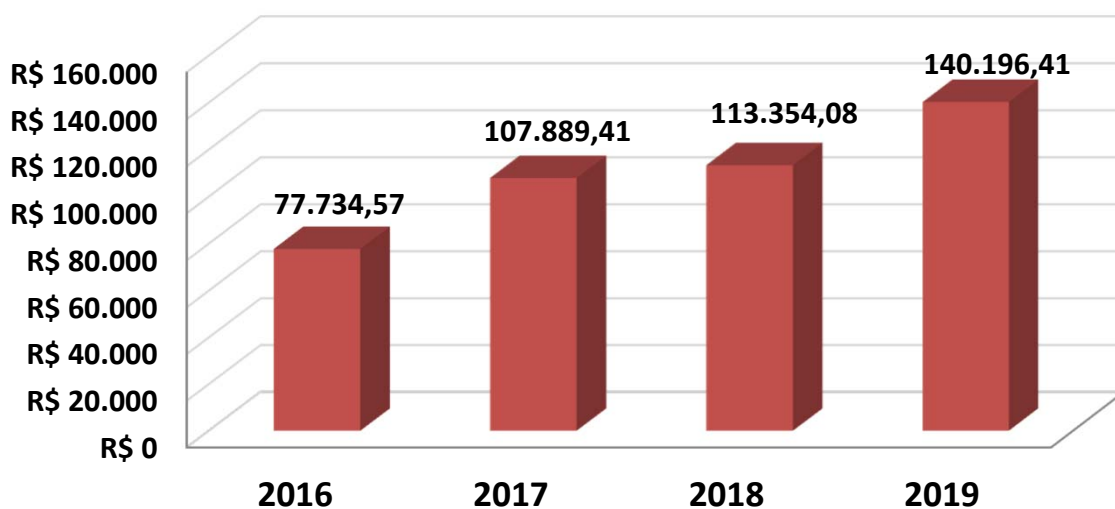
Entre os Inativos e Pensionistas, há uma situação desfavorável com relação à média de idade. É uma média de idade relativamente jovem para uma população de Beneficiários, significando que essa massa permanecerá recebendo seu benefício por mais tempo, elevando assim, as Reservas Matemáticas do Fundo Previdenciário, aumentando o custo do plano a longo prazo.



### 6.3. COMPORTAMENTO ESTATÍSTICO

Segurado	2016	2017	2018	2019
Servidores Ativos (%)	88,8%	87,9%	87,2%	86,2%
Inativos e Pensionistas (%)	11,2%	12,1%	12,8%	13,8%
Proporção de Servidores Ativos por Beneficiário	7,9	7,2	6,8	6,2
Folha Mensal de Remuneração	926.926,01	988.215,02	1.021.842,62	1.065.031,87
Folha Mensal de Benefícios	77.734,57	107.889,41	113.354,08	140.196,41
Mulheres (%)	76,1%	76,5%	77,0%	76,5%
Casados (%)	59,4%	57,9%	58,0%	56,1%
Servidores Ativos até 40 anos (%)	43,6%	40,0%	35,9%	33,4%

### Folha Mensal de Benefícios





#### 6.4. COMPORTAMENTO ENTRE AS RECEITAS E DESPESAS DO RPPS

Segurado	2016	2017	2018	2019
<b>ATIVOS DO PLANO</b>	<b>21.857.955,89</b>	<b>23.948.764,63</b>	<b>28.370.238,87</b>	<b>32.949.528,96</b>
Ativos Líquidos	21.857.955,89	23.718.631,17	27.909.940,15	32.445.698,18
Créditos á Receber	0,00	230.133,46	460.298,72	503.830,78
<b>RESERVA MATEMÁTICA</b>	<b>58.528.980,24</b>	<b>68.016.852,52</b>	<b>72.702.757,18</b>	<b>81.499.205,31</b>
(+) Benefícios Concedido	10.037.748,59	15.429.219,84	17.501.908,80	20.863.451,46
(+) Benefícios a Conceder	48.491.231,65	52.587.632,68	55.200.848,38	60.635.753,85
<b>DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL</b>	<b>(36.671.024,35)</b>	<b>(44.068.087,89)</b>	<b>(44.332.518,31)</b>	<b>(48.549.676,35)</b>
(+) Compensação a Receber	8.330.800,79	9.443.639,01	6.818.377,09	7.665.012,63
(-) Compensação a Pagar	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL (Com Comprev.)</b>	<b>(28.340.223,56)</b>	<b>(34.624.448,88)</b>	<b>(37.514.141,22)</b>	<b>(40.884.663,72)</b>

#### Movimentação

Ativos do Plano	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	<b>Aumento</b>	11.091.573,07	50,7%
Com relação ano anterior	<b>Aumento</b>	4.579.290,09	16,1%

Reserva Matemática	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	<b>Aumento</b>	22.970.225,07	39,2%
Com relação ano anterior	<b>Aumento</b>	8.796.448,13	12,1%



#### 6.5. COMPORTAMENTO DAS ALÍQUOTAS PURAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

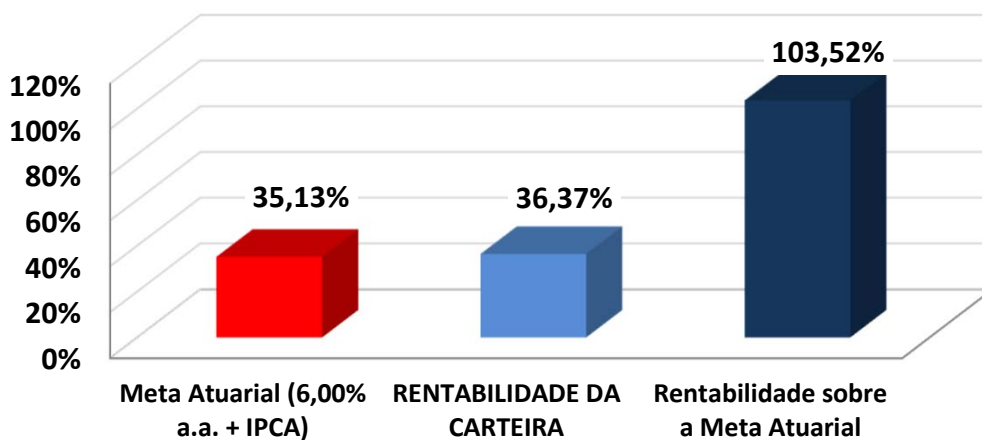
Custos	2016	2017	2018	2019
Custo Normal + Taxa ADM	26,88%	27,05%	27,29%	27,29%
Custo Suplementar	0,50%	0,50%	1,00%	1,50%
<b>Custo Mensal</b>	<b>40,63%</b>	<b>27,55%</b>	<b>28,29%</b>	<b>28,79%</b>

Custo Ente Público	29,63%	16,55%	17,29%	17,79%
Custo Segurado	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%
<b>Custo Mensal</b>	<b>40,63%</b>	<b>27,55%</b>	<b>28,29%</b>	<b>28,79%</b>

#### 6.6. META ATUARIAL

Custos	2016	2017	2018	ACUMULADO
Meta Atuarial (6,00% a.a. + IPCA)	12,64%	9,11%	9,95%	35,13%
RENTABILIDADE DA CARTEIRA	12,20%	11,29%	9,21%	36,37%
Rentabilidade sobre a Meta Atuarial	96,52%	123,93%	92,56%	103,52%

#### Cumprimento da Meta Atuarial





## **7 – GERAÇÃO FUTURA (Novos Servidores Ativos)**

### **7.1. CRITÉRIOS DE PROJEÇÃO PARA NOVOS SERVIDORES ATIVOS (Geração Futura)**

O artigo 7, §2º, da Portaria MPS 403/2008, alterado pela Portaria MPS 21/2013, estabelece requisitos mínimos para a expectativa de reposição da massa. Nesse caso, o Cálculo Atuarial poderá projetar a entrada de novos Servidores Efetivos (novos Entrados), definido pela Portaria como **GERAÇÃO FUTURA**.

Entre os requisitos mínimos para a projeção dos novos Servidores Efetivos é a proibição da **GERAÇÃO FUTURA**, representar um "aumento da massa de Servidores Ativos". Nesse caso, os novos entrados irão apenas "repor" os Servidores Ativos da **GERAÇÃO ATUAL**, que se aposentarem ou falecerem, gerando pensão.

O artigo 7, §3º, da Portaria MPS 403/2008, alterado pela Portaria MPS 21/2013, informa que a Avaliação Atuarial deverá separar as informações entre a **GERAÇÃO ATUAL** e a **GERAÇÃO FUTURA**, como os compromissos (Reservas Matemáticas), custos do plano e demais informações.

O artigo 17, §7º, da Portaria MPS 403/2008, alterado pela Portaria MPS 563/2014, informa que a Avaliação Atuarial indicará o plano de custeio necessário para a cobertura do custo normal e do custo suplementar do plano de benefícios do RPPS, em relação à **GERAÇÃO ATUAL**. Nesse caso, as Reservas Matemáticas da **GERAÇÃO FUTURA**, não serão



levadas em consideração, para definição das alíquotas do Plano de Custeio.

Assim, a **GERAÇÃO FUTURA** (novos Servidores Efetivos) dessa Avaliação Atuarial, foi definida da seguinte forma:

**IDADE DE ENTRADA:** A idade de Admissão do Servidor Ativo que está se aposentando, limitado a idade média de Admissão de 30 anos da Geração Atual.

**REMUNERAÇÃO:** A remuneração de contribuição será o valor do Benefício do Servidor Ativo, que está entrando na idade de Aposentadoria.

**DEPENDENTES:** Os dependentes serão informados, caso a IDADE ATUAL do NOVO ENTRADO for maior do que a média de idade de quem possui dependentes, na geração atual.



## 7.2. RESERVAS MATEMÁTICAS (Geração Futura)

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 1.235.598,91.

Data da Reavaliação Atuarial: 03/07/2019.

### Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial

Reservas Matemáticas (Despesas)	Valores (R\$)
Benefícios Concedidos	-
Benefícios A Conceder	7.820.419,21
<b>Total</b>	<b>7.820.419,21</b>

Ativos (Receitas)	Valores (R\$)
Aplicações (Investimentos)	-
Outras Aplicações e Demais Bens, Direitos e Ativos	-
Créditos a Receber	-
<b>Total</b>	<b>-</b>

Situação Atuarial	Valores (R\$)
Déficit Atuarial	<b>(7.820.419,21)</b>



### 7.3. ALÍQUOTAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL (Geração Futura)

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 1.235.598,91.

Data da Reavaliação Atuarial: 03/07/2019.

#### Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

Benefícios	Valor Arrecadado (R\$)	Alíquotas (%)
Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)	55.579,94	4,50%
Aposentadorias por Invalidez	5.467,45	0,44%
Pensão por Morte de Servidor Ativo	12.637,25	1,02%
Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)	13.811,07	1,12%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	1.390,98	0,11%
Auxílio Doença	24.435,75	1,98%
Auxílio Reclusão	-	0,00%
Salário Maternidade	3.807,05	0,31%
Salário Família	61,03	0,00%
<b>CUSTO NORMAL</b>	<b>117.190,53</b>	<b>9,48%</b>
Taxa de Administração	24.711,98	2,00%
<b>CUSTO SUPLEMENTAR</b>	<b>221.673,20</b>	<b>17,9%</b>
<b>CUSTO MENSAL</b>	<b>363.575,70</b>	<b>29,43%</b>

**ATENÇÃO!!! ESTAS NÃO SÃO AS ALÍQUOTAS DO PLANO DE CUSTEIO. AS ALÍQUOTAS ENCONTRADAS PARA GERAÇÃO FUTURA SERVIRÃO APENAS PARA ESTUDOS.**



## 8 – PARECER ATUARIAL

### 8.1. CARACTERÍSTICAS DO PLANO

A “Reforma Previdenciária” no que diz respeito à inclusão de tempo de contribuição, prazo mínimo de permanência no funcionalismo e de permanência no cargo, trazem um fôlego a todo e qualquer Plano, pois permite um **maior prazo de capitalização antes de, efetivamente, começar o pagamento de benefícios.**

### 8.2. BASE ATUARIAL

O Atuário, ao fixar a base atuarial, tanto o método atuarial de Custo, quanto às hipóteses atuariais, tem o objetivo de manter o Custo Mensal do Plano, quando se compara este à folha remuneratória envolvida, com pouca variação.

É claro que isto depende de uma série de fatores que, individualmente, produzem um impacto sobre o Custo Mensal de maneiras bem diferentes entre si, mas, quando combinados, é que nos informarão o comportamento real do Custo Mensal.

Quaisquer desvios detectados na Reavaliação atuarial seguinte devem ser analisados, de forma a sabermos se tal desvio é significativo e qual foi o impacto produzido por ele sobre o Custo do Plano.



A Reserva Matemática de Benefícios Concedidos, referente aos benefícios de prestações continuadas, contribui para a formação do percentual do Custo Especial (Suplementar).

### 8.3. RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados Atuariais obtidos indicam um **Custo Mensal**, considerando a compensação Previdenciária, equivalente a 45,23%, da respectiva Folha de Remuneração de R\$ 1.065.031,87.

**O Custo Normal é de 27,29%, e o Custo Suplementar com alíquotas fixas é de 17,94%.**

### 8.4. COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA

Significa a divisão da Responsabilidade Atuarial em duas partes. Uma relativa ao período de tempo de serviço em que o Servidor estava sob o RGPS – Regime Geral de Previdência Social (INSS) ou outros RPPS – Regimes Próprios de Previdência Social e a outra parcela relativa ao contribuição período de serviço sob o Regime de Previdência Municipal. Esta proporção, entre o tempo de para os outros Regimes e o tempo total de contribuição até a data de aposentadoria, foi estimada para os Servidores Ativos considerando-se o tempo de contribuição efetivamente realizado, informado pelo Município.

Devido ao fato de a Compensação Previdenciária ser baseada na Lei nº. 9.796 de 05 de Maio



de 1999, onde é apresentada a forma pela qual será feita tal compensação, a estimativa desse valor, no que diz respeito aos Servidores em Inatividade, não deve ser incluída nestes cálculos, pois aguardamos os valores individuais oficiais, ou seja, os valores calculados pelo regime sob o qual o servidor contribuiu. Assim que o Fundo inicie o pagamento de aposentadorias e pensões, deverá entrar com o processo de Compensação Previdenciária.

#### **8.5. CONTRIBUIÇÃO DOS INATIVOS E PENSIONISTAS**

Os aposentados e os pensionistas contribuirão com 11% (onze por cento), incidentes sobre o valor da parcela dos proventos de aposentadorias e pensões concedidas de acordo com os critérios estabelecidos no art. 40 da Constituição Federal e nos arts. 2º e 6º da Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003 e no art. 3º da Emenda Constitucional nº 47 de 5 de Julho de 2005 que supere o limite máximo estabelecido para os benefícios do regime geral de previdência social.



## 8.6. ATIVOS GARANTIDORES

Os Ativos Garantidores estão posicionados em 31/12/2018, definidos da seguinte forma:

### ATIVOS GARANTIDORES

SEGMENTO	Valores (R\$)		
Aplicações em Segmento de Renda Fixa	32.437.346,43		
Aplicações em Segmento de Renda Variável	0,00		
Aplicações em Segmento Imobiliário	0,00		
Aplicações em Enquadramento	0,00		
Títulos e Valores não Sujeito a Enquadramento	0,00		
Demais Bens, Direitos e Ativos	8.351,75		
<b>TOTAL (1)</b>	<b>32.445.698,18</b>		
CRÉDITOS E PARCELAMENTOS	Saldo Atual	Nº Parcelas a receber	Valor das Parcelas
Créditos de parcelamento (1)	208.910,52	36	5.803,07
Créditos de parcelamento (2)	294.920,26	46	6.411,31
Créditos de parcelamento (3)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (4)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (5)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (6)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (7)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (8)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (9)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (10)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (11)	0,00	0	0,00
Outros Créditos á receber	0,00	0	0,00
<b>TOTAL - Créditos e Parcelamentos (2)</b>	<b>503.830,78</b>		
<b>TOTAL (3) = (1) + (2)</b>	<b>32.949.528,96</b>		



## 8.7. META ATUARIAL

O artigo 9, da Portaria 403/2008, estabelece que as aplicações financeiras dos RPPS devam observar as hipóteses de uma taxa real de Juros máxima de 6,00% ao ano, ou seja, uma rentabilidade máxima de 6,00% a.a, acrescido de um índice Inflacionário, que no nosso caso é o **IPCA – Índice de Preço ao Consumidor Amplo**.

### RENTABILIDADE NO ANO DE 2018

Durante o ano de 2018, a carteira de Investimento do RPPS, apresentou uma variabilidade muito grande ao longo do ano, com o objetivo de cumprir a Meta Atuarial. Essa variabilidade é devido à carteira de Investimento possuir uma enorme distribuição em fundos de investimento, cujo parâmetro de rentabilidade são subíndices Anbima.

Devido as oscilações ocorridas no mês de maio/2018 e a inflação acentuada em junho/2018, a carteira de investimentos do RPPS apresentou dificuldades para o cumprimento da Meta.

### RENTABILIDADE E META ATUARIAL DOS ULTIMOS 3 ANOS

	Rentabilidade da carteira	Meta Atuarial (6,00% a.a. + IPCA)	Rentabilidade sobre a Meta Atuarial
2016	12,20%	12,64%	96,52%
2017	11,29%	9,11%	123,93%
2018	9,21%	9,95%	92,56%
<b>ACUMULADO</b>	<b>36,37%</b>	<b>35,13%</b>	<b>103,52%</b>



Analisando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades 12,20%, 11,29% e 9,21% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 36,37%

No mesmo período, a inflação medida pelo IPCA, índice adotado pela Política Anual de Investimentos, apresentou uma alta acumulada de 13,53%.

Dessa forma, a carteira de investimentos cumpriu nos últimos três anos, 103,52% da Meta Atuarial acumulada, representando um ganho real nos últimos três anos de 1,24%.

## 8.8. BASE DE DADOS E DEMAIS INFORMAÇÕES

### Segurados

Para a realização do Cálculo Atuarial, o **artigo 12 da Portaria MPS 403/2008**, estabelece que a Avaliação Atuarial deverá contemplar os dados de todos os Servidores Ativos e Inativos e pensionistas, e seus respectivos dependentes, vinculados ao RPPS.

O **artigo 13, § 1º da Portaria MPS 403/2008**, estabelece que, caso a base cadastral dos segurados esteja **incompleta ou inconsistente**, o Parecer Atuarial deverá dispor sobre o impacto em relação ao resultado apurado, devendo ser adotadas, pelo ente federativo, providências para a sua adequação até a próxima **Avaliação Atuarial**.



### **Dependentes**

O artigo 13, § 1º da Portaria MPS 403/2008, informa que, na falta ou inconsistência de dados cadastrais dos dependentes, deverá ser estimada a composição do grupo familiar para fins de cálculo do compromisso gerado pela morte do servidor ativo ou inativo, esclarecendo-se, no Parecer Atuarial, os critérios utilizados, sempre numa perspectiva conservadora quanto aos impactos na diminuição das obrigações do RPPS.

Abaixo, disponibilizamos a qualidade das informações e as inconsistências encontradas, que foram padronizadas:



**Tratamento com a Base de Dados - Servidores Ativos**

DESCRIÇÃO	DADOS INCONSISTENTES OU INCOMPLETOS	QTDE DE DADOS PADRONIZADOS	PREMISSA UTILIZADA
Identificação do Segurado	Nenhuma	0	Nenhuma
Sexo	Nenhuma	0	Nenhuma
Estado Civil	Nenhuma	0	Nenhuma
Data de Nascimento	Nenhuma	0	Nenhuma
Data de Ingresso no ENTE	Nenhuma	0	Nenhuma
Identificação do Cargo Atual	Nenhuma	0	Nenhuma
Base de Cálculo (Remuner. d Contribuição)	Nenhuma	0	Nenhuma
Tempo de Contribuição para o RGPS	Não Foi informado para essa Reavaliação Atuarial, o TEMPO ANTERIOR DE CONTRIBUIÇÃO AO RPPS de 88% dos Servidores Ativos	330	Os Servidores ativos que não possuem Tempo Anterior de Contribuição ao RPPS, consideramos uma idade mínima de ingresso no mercado de trabalho aos 25 anos.
Tempo de Contribuição para outros RPPS	Não Foi informado para essa Reavaliação Atuarial, o TEMPO ANTERIOR DE CONTRIBUIÇÃO AO RPPS de 88% dos Servidores Ativos	330	Os Servidores ativos que não possuem Tempo Anterior de Contribuição ao RPPS, consideramos uma idade mínima de ingresso no mercado de trabalho aos 25 anos.
Data de Nascimento do Cônjuge	Nenhuma		Nenhuma
Número de Dependentes	Nenhuma	0	Nenhuma



**Tratamento com a Base de Dados - Servidores Inativos**

DESCRIÇÃO	DADOS INCONSISTENTES OU INCOMPLETOS	QTDE DE DADOS PADRONIZADOS	PREMISSA UTILIZADA
Identificação do Aposentado	Nenhuma	0	Nenhuma
Sexo	Nenhuma	0	Nenhuma
Estado Civil	Nenhuma	0	Nenhuma
Data de Nascimento	Nenhuma	0	Nenhuma
Data de Nascimento do Cônjuge	Nenhuma	0	Nenhuma
Valor do Benefício	Nenhuma	0	Nenhuma
Condição Aposentado (Válido ou Inválido)	Nenhuma	0	Nenhuma
Tempo de Contribuição para o RPPS	Nenhuma	0	Nenhuma
Tempo Contribuição para outros Regimes	Nenhuma	0	Nenhuma
Valor Mensal Compensação Previdenciária	Nenhuma	0	Nenhuma
Número de Dependentes	Nenhuma	0	Nenhuma



**Tratamento com a Base de Dados - Pensionistas**

DESCRIÇÃO	DADOS INCONSISTENTES OU INCOMPLETOS	QTDE DE DADOS PADRONIZADOS	PREMISSA UTILIZADA
Identificação do Pensionista	Nenhuma	0	Nenhuma
Número de Pensionistas	Nenhuma	0	Nenhuma
Sexo do Pensionista principal	Nenhuma	0	Nenhuma
Data de Nascimento	Nenhuma	0	Nenhuma
Valor do Benefício	Nenhuma	0	Nenhuma
Condição Pensionista (Válido ou Inválido)	Nenhuma	0	Nenhuma
Duração da Benefício (Válido ou Inválido)	Nenhuma	0	Nenhuma

**Custos com Benefícios Temporários**

*(Salário Família, Salário Maternidade, Auxílio-doença e Auxílio Reclusão)*

Foi informado pelo gestor do RPPS, as despesas com os benefícios de AUXÍLIO - DOENÇA, AUXÍLIO RECLUSÃO, SALÁRIO-FAMÍLIA e SALÁRIO-MATERNIDADE custeados nos últimos 3 anos, para a análise do cálculo da média do custo efetivo nos últimos 3 anos destes benefícios, conforme o art. 10 da Portaria 403/08.



## DESPESAS EM REPARTIÇÃO SIMPLES (Últimos 3 anos)

	AUXÍLIO - DOENÇA	AUXÍLIO - RECLUSÃO	SALÁRIO - FAMÍLIA	SALÁRIO - MATERNIDADE
JANEIRO/2016	23.477,49	0,00	111,54	2.190,20
FEVEREIRO/2016	21.496,41	0,00	52,05	2.104,11
MARÇO/2016	26.978,51	0,00	76,84	250,58
ABRIL/2016	29.262,96	0,00	57,01	1.273,90
MAIO/2016	26.804,70	0,00	55,77	5.590,94
JUNHO/2016	20.999,39	0,00	37,18	6.091,41
JULHO/2016	22.007,38	0,00	59,49	7.102,61
AGOSTO/2016	34.318,53	0,00	185,90	6.376,81
SETEMBRO/2016	19.704,01	0,00	189,62	4.275,88
OUTUBRO/2016	18.697,20	0,00	171,03	3.775,18
NOVEMBRO/2016	19.473,20	0,00	59,49	2.398,79
DEZEMBRO/2016	19.705,22	0,00	37,18	1.994,80
<b>TOTAL/2016</b>	<b>282.925,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.093,10</b>	<b>43.425,21</b>
JANEIRO/2017	16.552,62	0,00	37,18	0,00
FEVEREIRO/2017	28.103,30	0,00	37,18	0,00
MARÇO/2017	27.810,89	0,00	37,18	777,54
ABRIL/2017	26.230,22	0,00	70,64	241,53
MAIO/2017	31.019,72	0,00	81,27	1.476,99
JUNHO/2017	30.477,36	0,00	87,00	1.181,60
JULHO/2017	44.531,41	0,00	62,14	0,00
AGOSTO/2017	37.152,02	0,00	31,07	0,00
SETEMBRO/2017	29.968,87	0,00	31,07	625,75
OUTUBRO/2017	37.772,34	0,00	34,01	2.289,01
NOVEMBRO/2017	44.422,70	0,00	62,14	5.887,70
DEZEMBRO/2017	31.330,22	0,00	50,18	9.804,90
<b>TOTAL/2017</b>	<b>385.371,67</b>	<b>0,00</b>	<b>621,06</b>	<b>22.285,02</b>
JANEIRO/2018	21.259,91	0,00	31,71	5.644,85
FEVEREIRO/2018	17.100,04	0,00	31,71	4.723,83
MARÇO/2018	16.817,69	0,00	58,71	2.018,21
ABRIL/2018	17.663,26	0,00	59,19	5.701,61
MAIO/2018	19.067,77	0,00	43,71	9.855,64
JUNHO/2018	18.005,15	0,00	31,71	13.703,59
JULHO/2018	19.813,86	0,00	31,71	14.544,51
AGOSTO/2018	17.811,38	0,00	33,21	8.348,20
SETEMBRO/2018	16.625,52	0,00	52,71	4.114,79
OUTUBRO/2018	17.372,52	0,00	31,71	688,03
NOVEMBRO/2018	16.629,03	0,00	31,71	228,40
DEZEMBRO/2018	13.224,19	0,00	45,28	1.771,74
<b>TOTAL/2018</b>	<b>211.390,32</b>	<b>0,00</b>	<b>483,07</b>	<b>71.343,40</b>



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

### 8.9. ESTATÍSTICAS DOS SEGURADOS

	QUANTIDADE		REMUNERAÇÃO MÉDIA		IDADE MÉDIA		APOSENTADORIA		Quantidade Total de Segurados	Valor Total da Folha Anual
	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino		
<b>ATIVOS</b>	<b>286</b>	<b>88</b>	<b>5.904,09</b>	<b>6.413,47</b>	<b>45,2</b>	<b>45,7</b>	<b>58,3</b>	<b>64,1</b>	<b>374</b>	<b>1.065.031,87</b>
Professores	95	17	3.445,65	3.467,10	45,6	41,0	56,5	61,8	112	386.277,14
Não Professores	191	71	2.458,44	2.946,38	45,1	46,8	59,2	64,6	262	678.754,73
<b>APOSENTADOS</b>	<b>38</b>	<b>9</b>	<b>2.574,93</b>	<b>2.865,98</b>	<b>60,5</b>	<b>65,1</b>			<b>47</b>	<b>123.641,13</b>
Tempo de Contribuição	2	0	2.532,65	-	67,0	0,0			2	5.065,30
Idade	26	6	2.872,48	3.478,84	61,5	68,7			32	95.557,54
Compulsória	0	0	-	-	0,0	0,0			0	-
Invalidez	10	3	1.809,75	1.640,25	56,4	58,0			13	23.018,29
<b>PENSIONISTAS</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>1.637,56</b>	<b>961,41</b>	<b>31,0</b>	<b>40,7</b>			<b>13</b>	<b>16.555,28</b>
<b>TOTAL</b>	<b>330</b>	<b>104</b>							<b>434</b>	<b>1.205.228,28</b>
	<b>434</b>									



O estudo estatístico reflete o status da população abrangida pelo plano, onde analisados por diversos “focos” podem indicar o possível desvio do plano quanto a seu Déficit, sendo que neste estudo atuarial foi encontrado:

- Na Distribuição por Faixa Etária a massa de 33,4% dos participantes está abaixo dos 40 anos, o que significa que teremos um tempo de contribuição razoavelmente significativo. Por conseqüência não se eleva o valor médio de contribuição, fator primordial para os custos normal e suplementar;
- Na Distribuição por Sexo a população de participantes masculinos representando 23,5%, indica que teremos um tempo menos significativo de capitalização dos recursos em vista das premissas regulamentares, onde sua idade de aposentadoria e tempo de contribuição é 05 anos a mais que a do participante do sexo feminino;
- Na Distribuição por Faixa de Remuneração, 55,3% da população recebe atualmente até 03 salários mínimos, o que representa um volume financeiro muito baixo de capitalização dos recursos, porém atenuante em caso de riscos financeiros diretamente ligados aos custos do plano;
- Na **Distribuição por Responsabilidade Atuarial** ficou indicada a representatividade das reservas com relação ao tempo de contribuição para



cada participante, onde quem está mais próximo do requerimento do benefício possui um Passivo Atuarial maior para ser amortizado, o que implica diretamente no Custo Suplementar do plano.

### 8.10. Déficit Atuarial

A finalidade do Equilíbrio Financeiro e Atuarial é manter o equilíbrio entre as RECEITAS e as DESPESAS, de forma que sejam custeados todos os benefícios atuais e a longo prazo, não permitindo que o fundo previdenciário entre em insolvência financeira.

A Portaria 403/08, art. 2º, inciso IV, dispõe que, “*os Regimes Próprios de Previdência Social, cubram qualquer tipo de plano de benefício, sem a necessidade de Resseguro.*”

Nesse caso, o Cálculo Atuarial realizado sobre o plano previdenciário, **não transfere os riscos e pagamento de benefícios** para outros planos previdenciários ou para uma Seguradora. Todos os benefícios deverão ser custeados **exclusivamente pelo próprio RPPS.**

A Reavaliação Atuarial demonstrou que as contribuições dos Servidores e do Ente Municipal, consideradas de “compromisso normal” (**Custo Normal**), são insuficientes para manter o Equilíbrio Financeiro e Atuarial ao longo dos anos, apontado uma diferença negativa entre suas **RECEITAS E DESPESAS** futuras. Quando isso ocorre, chamamos essa diferença negativa de **DÉFICIT ATUARIAL**.



Conforme o art. 18, §1º da Portaria 403/08, o Déficit Atuarial, poderá ser financiado num prazo não superior a trinta e cinco anos, para integralização das reservas correspondentes.

Sendo assim, estipulam-se mais uma alíquota tratada pela legislação de “compromisso especial” (Custo Suplementar ou Custo Especial), onde sua finalidade é reajustar o desequilíbrio entre uma DESPESA maior do que a RECEITAS.

Os resultados obtidos, o mostram que o Déficit Atuarial é de R\$ (48.549.676,35).

Havendo Compensação financeira, o Déficit é reduzido para R\$ (40.884.663,72).

#### **8.11. Financiamento do Déficit Atuarial com alíquotas fixas (TABELA PRICE)**

Em virtude do déficit atuarial acentuado do RPPS, faz-se necessário um plano de financiamento deste mesmo déficit num prazo não superior a 35 (trinta e cinco) anos. Um Déficit Atuarial dessa magnitude deixaria o município inviável economicamente, em virtude de outros compromissos como Educação, Saúde e Infraestrutura.

Assim, Equacionamos o Déficit Atuarial de R\$ (40.884.663,72) com alíquotas crescentes da seguinte forma.



## Tabela de Financiamento do Déficit Atuarial

PERÍODO	ANO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	C.S. *	FOLHA SALARIAL
0		40.884.663,72					
1	2019	43.117.601,46	(2.232.937,74)	2.440.618,95	207.681,21	1,50%	13.845.414,31
2	2020	45.408.199,53	(2.290.598,08)	2.570.275,45	279.677,37	2,00%	13.983.868,45
3	2021	47.683.557,62	(2.275.358,08)	2.699.069,30	423.711,21	3,00%	14.123.707,14
4	2022	49.939.737,44	(2.256.179,82)	2.826.777,59	570.597,77	4,00%	14.264.944,21
5	2023	52.172.519,22	(2.232.781,78)	2.953.161,47	720.379,68	5,00%	14.407.593,65
6	2024	54.377.384,19	(2.204.864,97)	3.077.965,14	873.100,18	6,00%	14.551.669,59
7	2025	56.549.496,02	(2.172.111,83)	3.200.914,87	1.028.803,04	7,00%	14.697.186,28
8	2026	58.526.333,09	(1.976.837,07)	3.312.811,31	1.335.974,23	9,00%	14.844.158,15
9	2027	60.130.854,39	(1.604.521,30)	3.403.633,27	1.799.111,97	12,00%	14.992.599,73
10	2028	61.331.044,07	(1.200.189,67)	3.471.568,53	2.271.378,86	15,00%	15.142.525,73
11	2029	62.092.820,86	(761.776,80)	3.514.687,97	2.752.911,18	18,00%	15.293.950,98
12	2030	62.379.912,29	(287.091,43)	3.530.938,43	3.243.847,00	21,00%	15.446.890,49
13	2031	62.153.721,20	226.191,09	3.518.135,16	3.744.326,26	24,00%	15.601.359,40
14	2032	61.373.184,32	780.536,88	3.473.953,83	4.254.490,71	27,00%	15.757.372,99
15	2033	59.994.622,32	1.378.562,00	3.395.922,02	4.774.484,02	30,00%	15.914.946,72
16	2034	58.020.992,59	1.973.629,74	3.284.207,13	5.257.836,86	32,71%	16.074.096,19
17	2035	55.873.212,00	2.147.780,59	3.162.634,64	5.310.415,23	32,71%	16.234.837,15
18	2036	53.540.274,17	2.332.937,83	3.030.581,56	5.363.519,38	32,71%	16.397.185,52
19	2037	51.010.506,77	2.529.767,40	2.887.387,18	5.417.154,58	32,71%	16.561.157,38
20	2038	48.271.531,48	2.738.975,29	2.732.350,84	5.471.326,12	32,71%	16.726.768,95
21	2039	45.310.221,62	2.961.309,86	2.564.729,53	5.526.039,38	32,71%	16.894.036,64
22	2040	42.112.657,15	3.197.564,47	2.383.735,31	5.581.299,78	32,71%	17.062.977,01
23	2041	38.664.077,04	3.448.580,11	2.188.532,66	5.637.112,78	32,71%	17.233.606,78
24	2042	34.948.828,72	3.715.248,32	1.978.235,59	5.693.483,90	32,71%	17.405.942,84
25	2043	30.950.314,58	3.998.514,14	1.751.904,60	5.750.418,74	32,71%	17.580.002,27
26	2044	26.650.935,15	4.299.379,43	1.508.543,50	5.807.922,93	32,71%	17.755.802,30
27	2045	22.032.028,97	4.618.906,18	1.247.095,98	5.866.002,16	32,71%	17.933.360,32
28	2046	17.073.808,79	4.958.220,17	966.442,01	5.924.662,18	32,71%	18.112.693,92
29	2047	11.755.293,99	5.318.514,80	665.394,00	5.983.908,80	32,71%	18.293.820,86
30	2048	6.054.238,86	5.701.055,13	342.692,77	6.043.747,89	32,71%	18.476.759,07
31	2049	(52.943,30)	6.107.182,16	(2.996,79)	6.104.185,37	32,71%	18.661.526,66
32	2050	-	-	-	-	-	-
33	2051	-	-	-	-	-	-
34	2052	-	-	-	-	-	-
35	2053	-	-	-	-	-	-

\* Custo Suplementar



## 8.12. PLANO DE CUSTEIO

As premissas e pré-requisitos para a elegibilidade de requerimento dos benefícios previdenciários estabelece o prazo para capitalização dos recursos para concessão dos referidos benefícios;

Como já fora citado anteriormente nesta Reavaliação, foi considerada também a hipótese de crescimento salarial de 1,00% ao ano até a idade de aposentadoria estimada do servidor, o que também implica em um aumento das contribuições e, por consequência, aumento do passivo atuarial.

É viável a constituição do Plano de Benefícios com as alíquotas atuarias de 25,29% de Custo Normal e 1,50% de Custo Especial (Suplementar), descrita no “PLANO DE CUSTEIO” desta Reavaliação, considerando a Compensação Previdenciária, nos termos da art. 40, caput da Constituição Federal, com redação dada pela EC nº. 41/2003;

De acordo com o Art. 2º da Lei 9.717/98 e do Art. 4º da Lei 10.887/2004, as alíquotas Atuarias obtidas neste estudo, contidas nos PLANO DE CUSTEIO, foram alteradas e chamadas de “Alíquotas de Plano de Custeio” para se enquadrarem a legislação vigente descritas logo abaixo.

*Art. 2º A Contribuição da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e fundações, aos regimes próprios de previdência social a que estejam vinculados seus servidores, não poderá ser inferior ao valor da*



*contribuição do servidor ativo, nem superior ao dobro desta contribuição.*

**Art. 4º** *A contribuição social do servidor público ativo de qualquer dos Poderes da União, incluídas suas autarquias e fundações, para a manutenção do respectivo regime próprio de previdência social, será de 11% (onze por cento), incidente sobre a totalidade da base de contribuição.*

A legislação define também, que a alíquota de contribuição para o cálculo das reservas é a alíquota de Custo normal, definida em lei como “compromisso normal”.

A diferença negativa entre as **RECEITAS** e as **DEPESAS**, que gera o Déficit Atuarial, será amortizada por uma alíquota de Custo Especial (Suplementar), definida em lei como “compromisso especial”. A lei refere-se ao Custo Normal como sendo a alíquota de contribuição e o Custo Especial (Suplementar) como uma alíquota meramente para reajuste do equilíbrio financeiro e atuarial do plano de benefícios, conforme a portaria MPS 403/08, no seu anexo I das normas gerais de Atuária, inciso X.

*X. No cálculo das reservas serão separadas, se necessário, as parcelas correspondentes a compromissos especiais com gerações de participantes, existentes na data de início do regime próprio de previdência social, sem que tenha havido a arrecadação correspondente de contribuições. Neste caso, poderá ser estabelecida uma separação entre o compromisso normal e esse compromisso especial e previsto um prazo, não superior a trinta e cinco anos, para a integralização das reservas correspondentes.*

Já o **Art. 17, §8º da Portaria MPS 403/2008**, menciona que o plano de custeio, também deverá custear as Despesas Administrativas do Regime Próprio.



*Art. 17, §8º - O plano de custeio contemplará o valor necessário para a cobertura da taxa de administração definida para o RPPS.*

Sendo assim, definimos que a alíquota que se refere às contribuições (Custo Normal) dos Servidores Ativos será de **11,00%** e a alíquota de contribuição (Custo Normal) do Ente seja de **11,00%**, podendo variar até o limite de **22,00%**.

Assim, acrescentamos mais 2,00% referente à Taxa de Administração, alterando o Custo Normal de 25,29% para 27,29%. O Custo Suplementar de 17,94%, foi equacionado em alíquotas crescentes, para 1,50%, ficando um Custo Mensal de 28,79%, contidas no PLANO DE CUSTEIO.

Esse percentual apurado no “Plano de Custeio” implica sobre a folha salarial do município, daqueles que são elegíveis ao plano em 28,79% de Custo Mensal, sendo rateado entre segurados e ente público.

Então, a viabilidade de manutenção do plano será uma alíquota de Custo Mensal de 28,79%, equivalente a 27,29% de Custo Normal, já incluída a taxa de administração e 1,50% de Custo Suplementar Equacionado sobre a folha Salarial dos Servidores Ativos conforme descrito no Plano de Custeio e no Financiamento do Déficit Atuarial (Tabela Price), desta Reavaliação Atuarial e conforme Art. 2º da Lei 9.717/98 e o Art. 4º da Lei 10.887/04. Esse percentual deverá incidir inclusive sobre o 13º salário, ou Abono Anual, considerando a compensação financeira prevista na Lei nº 9.796/99, sendo que o custo



suplementar será alterado, se necessário, nos demais exercícios de acordo com planejamento exposto neste relatório, fato em que ocorrerá o equilíbrio financeiro e atuarial do mesmo modo.

Este relatório está de acordo com as exigências a serem feitas pela SPS - Secretaria de Previdência Social, conforme Portaria MPAS 7.796 de 28/08/2000 e a Portaria MPS 403/2008. A metodologia de cálculo para os custos estão descritos em Nota Técnica Atuarial, bem como o preenchimento do DRAA, que será efetuado via website.

**É o parecer.**

Igor França Garcia

Atuário MIBA/RJ 1.659

Certificação de Especialista em Investimento - CEA  
Consultor de Investimentos credenciado pela CVM



**ATUARIAL**  
CONSULTORIA

[www.atuarialconsultoria.com.br](http://www.atuarialconsultoria.com.br)

**REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE**

**SONORA - MS**

***PROJEÇÃO***  
***ATUARIAL***

**Atuário responsável:**

**Igor França Garcia**

**MIBA/RJ 1.659**

**03 de julho de 2019**

**99**



## 9 – PROJEÇÃO ATUARIAL

### 9.1. PROJEÇÃO ATUARIAL (MASSA FECHADA)

Tendo como objetivo um estudo estatístico e atuarial do Sistema Previdenciário Próprio do município viemos complementar a Reavaliação Atuarial deste mesmo plano com a **Projeção Atuarial**, de acordo com o anexo I, item XII, nº. 1, letra g da Portaria 7796 de 28/08/2000.

Esta projeção consiste em um fluxo de receitas e despesas ao longo do tempo, aqui estimado em 75 (setenta e cinco) anos, prazo este determinado também pela Portaria supracitada.

Os administradores do Plano devem acompanhar constantemente a evolução do Regime Próprio de Previdência através da Reavaliação Atuarial e Projeção Atuarial, para que se possa manter o equilíbrio técnico do mesmo.

O relatório demonstra a evolução da massa de servidores em atividade, bem como os inativos, a partir da massa de servidores estudados na Reavaliação Atuarial.

Com base nos dados fornecidos pelo município, podemos, através desse relatório, demonstrar a projeção financeira do Fundo Previdenciário ao longo do tempo.

A base de dados utilizada é a mesma utilizada para elaboração da Reavaliação atuarial.

Para tanto não foi considerado um percentual de contribuição dos inativos sobre o valor de



cada benefício.

A Projeção Atuarial reflete o comportamento do Ativo Líquido do plano, ou Fundo Previdenciário, dentro do prazo estabelecido de 75 (setenta e cinco anos) de 2017 a 2092.

Os principais parâmetros e hipóteses, adotados para esse estudo, foram definidos na Reavaliação Atuarial do Regime Próprio e por estatísticas realizadas sobre a massa de servidores na data daquela Reavaliação.

Para definição dos custos com Auxílios e com Administração, considerou-se que o valor arrecadado será gasto com o pagamento das despesas em cada exercício, o Fluxo Financeiro reflete a entrada e saída de valores para demonstração.

A população de estudo foi definida a partir dos parâmetros iniciais, do número de aposentadorias e através de cálculos atuariais que definiram o número de falecimentos dos servidores, tanto na atividade como na fase de concessão de benefícios.

A população estudada é de 374 Servidores Ativos, 47 Servidores Inativos e 13 Pensionistas.

Efetuada os cálculos, considerando contribuições futuras dos servidores ativos e inativos, e da parte patronal para os ativos, como receitas, despesas administrativas como despesas e, a previsão de Compensação Previdenciária como receita direta a partir de primeiro ano de



existência do plano.

Pode-se verificar através dos gráficos e da Projeção Atuarial em anexo, que, somente no ano 2036, as Despesas com Benefícios e despesas administrativas devem ser maiores que as Receitas com Contribuições e rentabilidade sobre o patrimônio, com isso, as reservas matemáticas do fundo previdenciário passam a ser consumidas em função dos Benefícios futuros, exterminando totalmente as reservas matemáticas em 2049.

Considerando que não utilizamos a hipótese de entrada de novos servidores no serviço público municipal, hipótese difícil de ser definida sem uma estatística local, fazendo com que a folha de pagamento dos servidores seja decrescente ao longo do tempo, diminuindo, portanto, o nível de contribuição futura.

Partindo da observação do comportamento do patrimônio, o futuro do Regime não corre risco de insolvência, pois é certo que a entrada de novos servidores é certa, pois a Prefeitura terá que manter seu quadro de servidores em número suficiente para que a prestação de serviços municipais não seja interrompida.

Ressaltamos ainda que o processo no acompanhamento de ocorrências de concessão de quaisquer benefícios, identificando o servidor com seus dados cadastrais e motivos e condições da concessão, bem como novos servidores que venham a serem efetivados no serviço público municipal.



Os resultados aqui apresentados somente se verificarão e serão válidos se efetivamente ocorrer na prática às hipóteses formuladas e se as contribuições forem realizadas conforme indicado na Reavaliação Atuarial de 2019.

### 9.1.1. PIRÂMIDE ETÁRIA

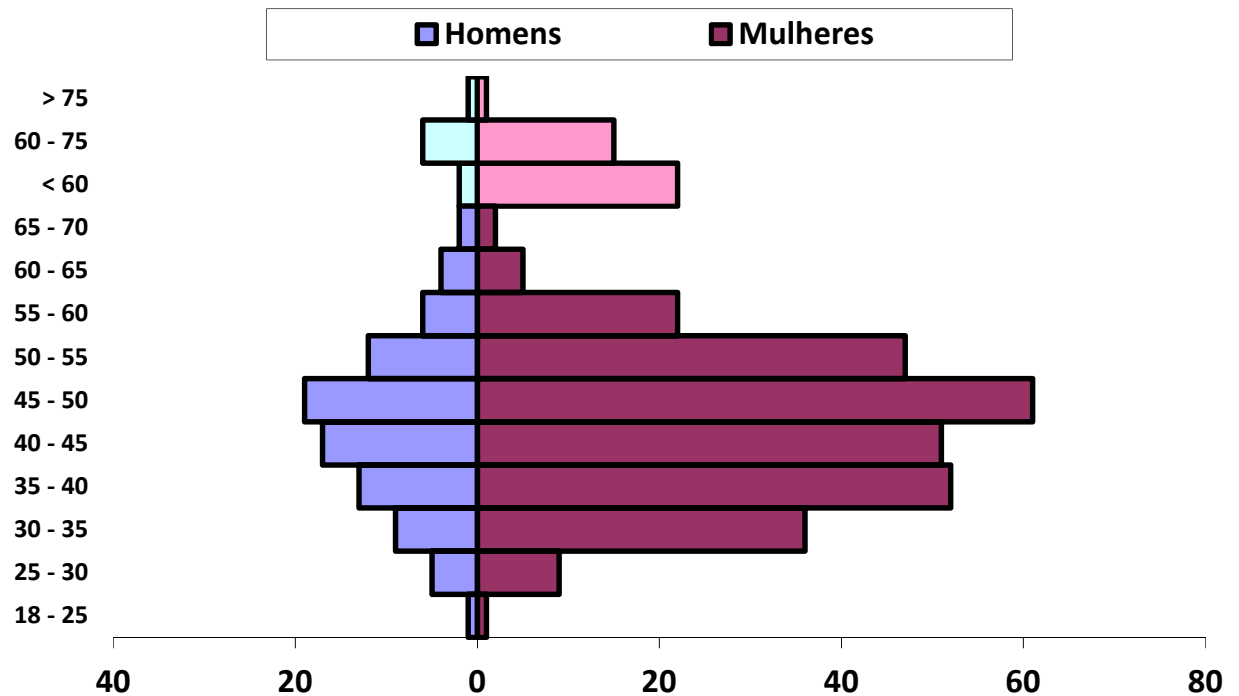
Abaixo, inserimos gráficos da pirâmide etária do RPPS de SONORA - MS.

Como o estudo dessa Projeção Atuarial não leva em consideração **novos entrados** (Servidores Ativos oriundos de concurso), vemos que ocorrerá um aumento maciço do número de Inativos e Pensionistas. Chamamos a atenção também, da quantidade de Servidoras Ativos, que aposentam mais cedo e a quantidade de Servidores do sexo Feminino, possuem uma expectativa de vida maior do que os Servidores do sexo Masculino.

O estudo abaixo, mostrar o comportamento da massa de 2019 á 2059.



## PIRÂMIDE ETÁRIA - ATUAL



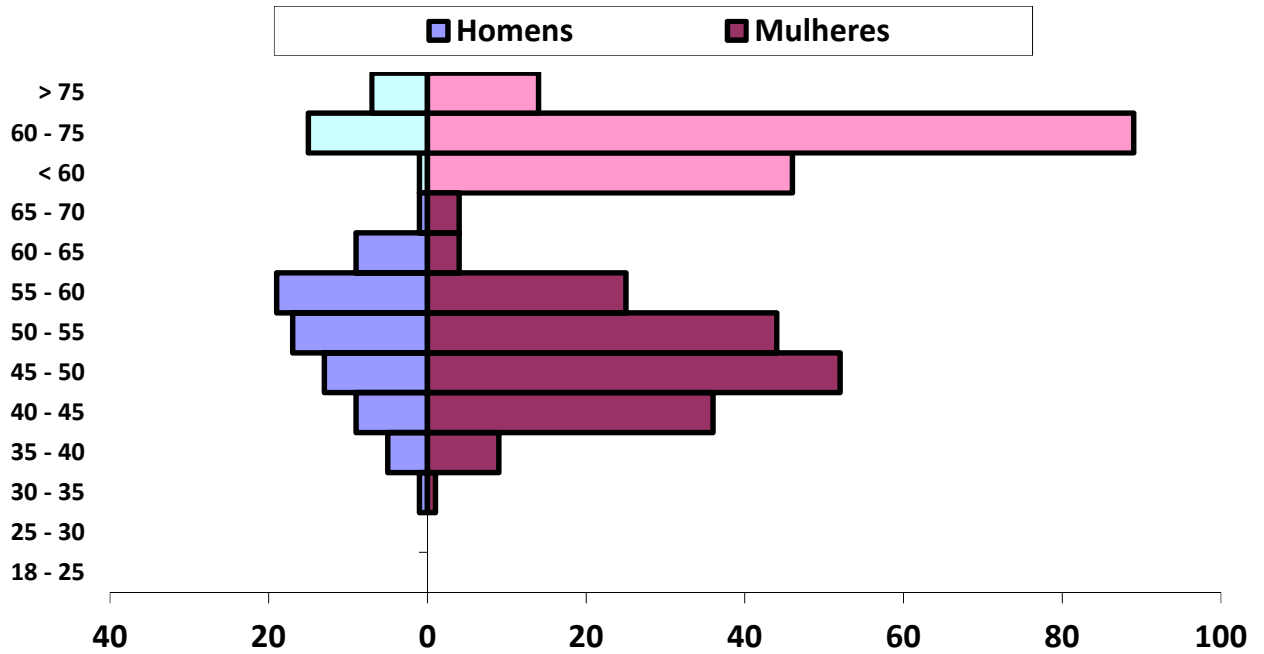
Nota-se um desequilíbrio entre Homens e Mulheres, tendo o RPPS, uma grande quantidade de mulheres.

Separámos os Servidores Ativos, dos **Inativos e Pensionistas**, preenchendo os Beneficiários com as cores Azul Claro e Rosa, para facilitar a leitura.

**Pirâmide Etária em 2019.**



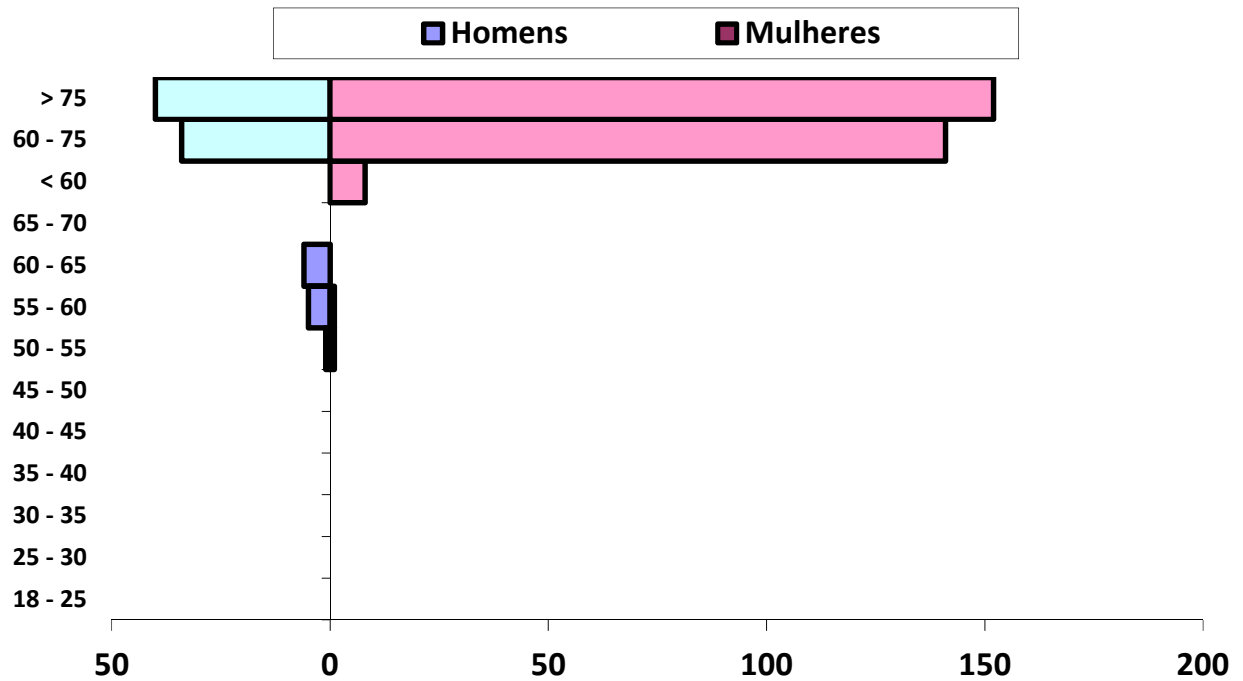
### PIRÂMIDE ETÁRIA - *daqui 10 anos*



### Pirâmide Etária em 2029.



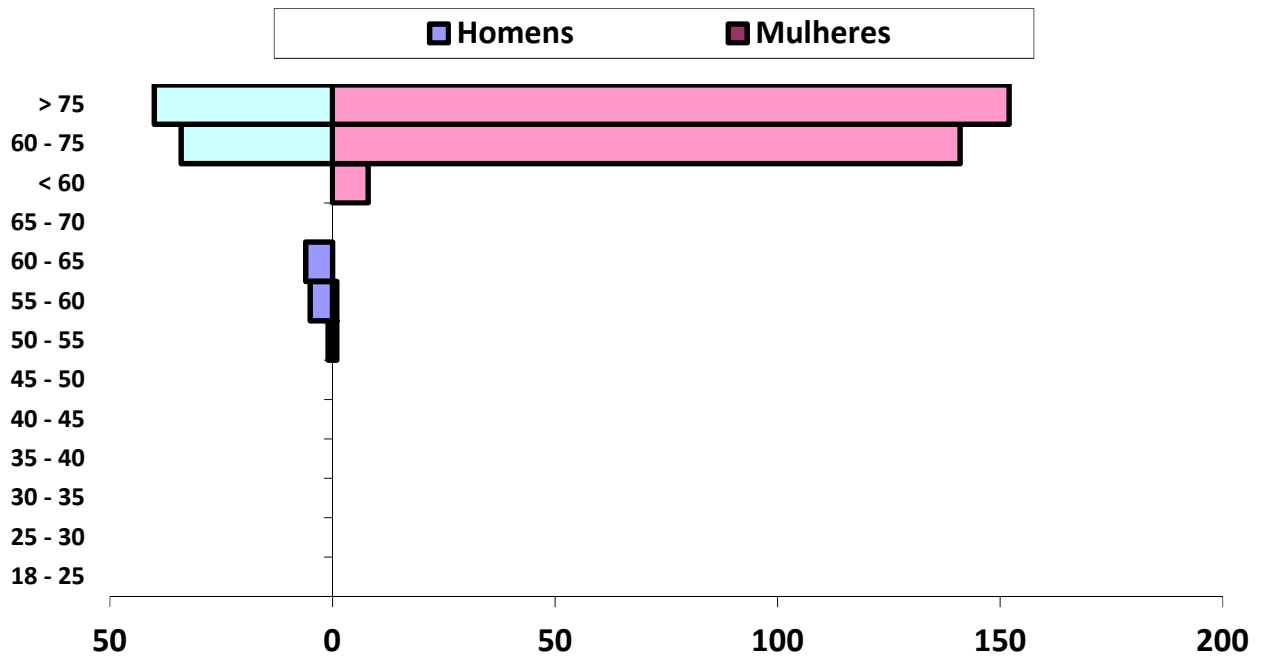
**PIRÂMIDE ETÁRIA - *daqui 20 anos***



**Pirâmide Etária em 2039.**



### PIRÂMIDE ETÁRIA - *daqui 30 anos*



### Pirâmide Etária em 2049.



## Parâmetros e Hipóteses Utilizadas

### Tábuas Biométricas

Mortalidade	IBGE 2017 Ambos
Entrada em Invalidez	ALVARO VINDAS
Mortalidade de Inválidos	IAPB-57

Patrimônio Inicial	R\$	32.445.698,18
--------------------	-----	---------------

### Contribuintes % de Contribuição

Patronal	16,29%
Especial ou Suplementar	1,50%
Despesas Administrativas	2,00%
Servidores Ativos	11,00%
Servidores Inativos	11,00%

Massa de Servidores	Folha Salarial (R\$)	Nº de Servidores	Salário Médio
Ativos	1.065.031,87	374	2.847,68
Aposentados por Tempo de Contribuição	5.065,30	2	2.532,65
Aposentados por Idade	95.557,54	32	2.986,17
Aposentados Compulsórios	-	0	-
Aposentados por Invalidez	23.018,29	13	1.770,64
Pensionistas	16.555,28	13	1.273,48

<b>Total</b>	<b>1.205.228,28</b>	<b>434</b>	
--------------	---------------------	------------	--

### Outras Hipóteses Utilizado

Taxa de Juros Atuarial	6,00%
Taxa de Inflação	100,00%
Crescimento Salarial Anual	1,00%
Crescimento Real de Benefício	0,50%
Taxa de Rotatividade	Não Utilizada



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS					1 de 4	
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2019	374	1.522.996	2.255.418	207.681	2.059.308	365.573	6.410.976	60	1.607.335	215.219	339.646	313.359	2.475.559	36.381.115,68
2020	349	1.445.250	2.140.284	279.677	2.276.466	365.573	6.507.251	84	1.668.546	239.205	462.117	300.928	2.670.797	40.217.569,88
2021	346	1.449.753	2.146.953	423.711	2.509.964	365.573	6.895.954	86	1.775.387	233.539	458.128	303.770	2.770.825	44.342.699,24
2022	332	1.408.688	2.086.139	570.598	2.725.465	283.113	7.074.003	99	2.296.957	223.693	439.624	306.538	3.266.813	48.149.889,73
2023	325	1.393.852	2.064.168	720.380	2.939.892	219.000	7.337.292	106	2.581.945	227.174	430.358	309.610	3.549.088	51.938.094,06
2024	316	1.373.779	2.034.442	873.100	3.155.674	219.000	7.655.997	114	2.915.856	197.486	418.456	312.045	3.843.843	55.750.248,07
2025	303	1.312.339	1.943.455	1.028.803	3.342.644	219.000	7.846.241	127	3.625.653	201.035	401.282	315.141	4.543.111	59.053.379,04
2026	287	1.251.154	1.852.845	1.335.974	3.508.474	219.000	8.167.448	143	4.334.884	204.492	380.146	318.270	5.237.791	61.983.035,33
2027	279	1.214.453	1.798.494	1.799.112	3.677.468	219.000	8.708.528	151	4.823.648	208.300	369.563	321.449	5.722.960	64.968.603,43
2028	265	1.157.512	1.714.170	2.271.379	3.836.838	219.000	9.198.899	166	5.496.907	212.074	349.755	324.636	6.383.373	67.784.129,26
2029	249	1.090.903	1.615.528	2.752.911	3.980.373	219.000	9.658.716	181	6.259.343	207.280	328.624	327.678	7.122.925	70.319.920,03
2030	232	1.008.151	1.492.980	3.243.847	4.095.971	219.000	10.059.950	198	7.169.129	211.496	306.179	330.913	8.017.716	72.362.153,86
2031	217	955.318	1.414.739	3.744.326	4.202.974	219.000	10.536.357	212	7.809.733	215.669	286.365	334.202	8.645.969	74.252.541,45
2032	202	902.404	1.336.379	4.254.491	4.301.310	219.000	11.013.584	227	8.452.161	220.074	266.560	337.518	9.276.313	75.989.811,92
2033	190	853.857	1.264.484	4.774.484	4.394.798	219.000	11.506.623	238	9.038.833	224.926	250.714	340.522	9.854.996	77.641.439,68
2034	174	789.581	1.169.297	5.257.837	4.470.407	219.000	11.906.122	253	9.767.342	229.932	229.595	343.506	10.570.375	78.977.187,19
2035	159	718.016	1.063.316	5.310.415	4.494.845	219.000	11.805.593	268	10.581.695	235.457	209.801	346.891	11.373.845	79.408.935,63
2036	149	682.827	1.011.205	5.363.519	4.491.079	219.000	11.767.631	277	11.046.428	241.241	196.594	349.904	11.834.166	79.342.399,79
2037	128	589.258	872.637	5.417.155	4.416.507	219.000	11.514.557	298	12.062.627	247.155	168.887	353.333	12.832.003	78.024.953,35

.....



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS					2 de 4	
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2038	120	569.638	843.583	5.471.326	4.316.887	219.000	11.420.434	306	12.411.585	253.613	158.319	356.875	13.180.392	76.264.995,74
2039	105	508.905	753.642	5.526.039	4.162.806	219.000	11.170.393	321	13.133.180	260.378	138.520	360.399	13.892.478	73.542.910,07
2040	91	416.636	617.000	5.581.300	3.931.709	219.000	10.765.646	332	14.094.869	270.383	120.049	363.057	14.848.358	69.460.198,46
2041	73	350.071	518.423	5.637.113	3.638.733	219.000	10.363.341	349	14.800.833	276.901	96.315	365.204	15.539.253	64.284.286,27
2042	64	297.063	439.924	5.693.484	3.289.217	219.000	9.938.689	354	15.377.887	283.897	84.442	367.247	16.113.473	58.109.501,59
2043	54	261.036	386.570	5.750.419	2.891.428	219.000	9.508.452	363	15.803.192	292.252	71.250	369.370	16.536.064	51.081.889,69
2044	44	215.620	319.314	5.807.923	2.448.538	219.000	9.010.396	364	16.127.043	282.288	58.054	367.390	16.834.775	43.257.510,03
2045	34	169.846	251.526	5.866.002	1.942.450	219.000	8.448.825	372	16.682.336	292.150	44.858	370.371	17.389.715	34.316.620,56
2046	25	131.417	194.616	5.924.662	1.375.973	219.000	7.845.669	378	17.145.886	301.713	32.983	372.846	17.853.428	24.308.861,22
2047	18	100.163	148.333	5.983.909	712.609	219.000	7.164.014	397	18.153.298	318.758	23.746	387.653	18.883.454	12.589.420,83
2048	14	69.539	102.981	6.043.748	18.353	219.000	6.453.622	384	18.017.043	304.225	18.468	379.069	18.718.804	324.238,24
2049	14	70.235	104.011	6.104.185	-	219.000	6.497.431	370	17.698.435	311.691	18.465	372.972	18.401.563	(11.579.893,15)
2050	11	62.976	93.262	-	-	219.000	375.239	379	18.277.599	326.824	14.508	383.539	19.002.470	(30.207.123,95)
2051	7	51.575	76.378	-	-	219.000	346.954	376	18.129.395	339.921	9.232	378.764	18.857.313	(48.717.482,74)
2052	5	28.082	41.587	-	-	219.000	288.669	370	18.225.525	317.509	6.594	375.966	18.925.594	(67.354.407,81)
2053	3	11.579	17.147	-	-	219.000	247.727	363	18.292.992	322.269	3.956	374.410	18.993.628	(86.100.309,46)
2054	2	8.697	12.879	-	-	-	21.576	352	17.922.753	324.518	2.637	366.527	18.616.435	(104.695.168,59)
2055	2	8.784	13.008	-	-	-	21.792	345	17.631.790	335.549	2.637	360.944	18.330.919	(123.004.296,32)
2056	1	4.414	6.536	-	-	-	10.950	337	17.236.540	340.304	1.318	352.339	17.930.502	(140.923.848,05)

.....



Ano	RECEITAS PROJETADAS							DESPESAS PROJETADAS					3 de 4	
	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2057	-	-	-	-	-	-	-	324	16.704.114	339.685	-	340.876	17.384.675	(158.308.523,53)
2058	-	-	-	-	-	-	-	308	16.044.629	338.972	-	327.672	16.711.273	(175.019.796,75)
2059	-	-	-	-	-	-	-	290	14.758.277	332.370	-	301.813	15.392.460	(190.412.256,43)
2060	-	-	-	-	-	-	-	282	14.538.951	327.050	-	297.320	15.163.321	(205.575.577,56)
2061	-	-	-	-	-	-	-	262	13.621.766	291.843	-	278.272	14.191.881	(219.767.458,84)
2062	-	-	-	-	-	-	-	247	12.930.357	288.244	-	264.372	13.482.972	(233.250.431,33)
2063	-	-	-	-	-	-	-	230	12.070.281	279.964	-	247.005	12.597.250	(245.847.681,08)
2064	-	-	-	-	-	-	-	220	11.664.932	280.997	-	238.919	12.184.848	(258.032.529,41)
2065	-	-	-	-	-	-	-	200	10.684.340	267.715	-	219.041	11.171.096	(269.203.625,10)
2066	-	-	-	-	-	-	-	183	9.962.492	237.265	-	203.995	10.403.753	(279.607.377,65)
2067	-	-	-	-	-	-	-	170	9.261.892	233.263	-	189.903	9.685.057	(289.292.435,10)
2068	-	-	-	-	-	-	-	155	8.513.925	224.568	-	174.770	8.913.263	(298.205.697,77)
2069	-	-	-	-	-	-	-	148	8.031.249	359.400	-	167.813	8.558.462	(306.764.159,96)
2070	-	-	-	-	-	-	-	134	7.378.153	340.465	-	154.372	7.872.990	(314.637.150,36)
2071	-	-	-	-	-	-	-	117	6.469.231	326.864	-	135.922	6.932.017	(321.569.167,68)
2072	-	-	-	-	-	-	-	105	5.831.198	319.201	-	123.008	6.273.407	(327.842.574,42)
2073	-	-	-	-	-	-	-	96	5.355.342	315.133	-	113.409	5.783.884	(333.626.458,26)
2074	-	-	-	-	-	-	-	86	4.811.081	309.249	-	102.407	5.222.736	(338.849.194,30)
2075	-	-	-	-	-	-	-	69	3.840.417	292.735	-	82.663	4.215.815	(343.065.008,97)

.....



Ano	RECEITAS PROJETADAS							DESPESAS PROJETADAS					4 de 4	
	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2076	-	-	-	-	-	-	-	62	3.451.680	289.095	-	74.816	3.815.591	(346.880.599,75)
2077	-	-	-	-	-	-	-	52	2.873.576	280.742	-	63.086	3.217.405	(350.098.004,59)
2078	-	-	-	-	-	-	-	45	2.468.252	275.876	-	54.883	2.799.010	(352.897.014,93)
2079	-	-	-	-	-	-	-	36	1.931.631	267.626	-	43.985	2.243.242	(355.140.256,75)
2080	-	-	-	-	-	-	-	24	1.197.900	254.246	-	29.043	1.481.189	(356.621.445,98)
2081	-	-	-	-	-	-	-	17	766.280	246.788	-	20.261	1.033.329	(357.654.775,13)
2082	-	-	-	-	-	-	-	15	645.314	245.784	-	17.822	908.919	(358.563.694,56)
2083	-	-	-	-	-	-	-	12	457.800	243.168	-	14.019	714.986	(359.278.681,01)
2084	-	-	-	-	-	-	-	12	461.783	244.557	-	14.127	720.467	(359.999.147,75)
2085	-	-	-	-	-	-	-	10	334.544	243.115	-	11.553	589.212	(360.588.359,80)
2086	-	-	-	-	-	-	-	8	205.031	241.464	-	8.930	455.425	(361.043.784,82)
2087	-	-	-	-	-	-	-	8	207.081	242.465	-	8.991	458.537	(361.502.321,45)
2088	-	-	-	-	-	-	-	8	209.152	243.475	-	9.053	461.679	(361.964.000,83)
2089	-	-	-	-	-	-	-	8	211.243	244.495	-	9.115	464.854	(362.428.854,37)
2090	-	-	-	-	-	-	-	8	213.356	245.526	-	9.178	468.059	(362.896.913,82)
2091	-	-	-	-	-	-	-	7	215.489	181.919	-	7.948	405.357	(363.302.270,92)
2092	-	-	-	-	-	-	-	6	217.644	141.434	-	7.182	366.260	(363.668.530,76)
2093	-	-	-	-	-	-	-	6	219.821	141.434	-	7.225	368.480	(364.037.010,56)
2094	-	-	-	-	-	-	-	6	222.019	141.434	-	7.269	370.722	(364.407.732,54)



## 9.2. PROJEÇÃO ATUARIAL (COM REPOSIÇÃO DA MASSA)

Tendo como objetivo um estudo estatístico e atuarial do Sistema Previdenciário Próprio do município viemos complementar a Reavaliação Atuarial deste mesmo plano com a **Projeção Atuarial**, de acordo com o anexo I, item XII, nº. 1, letra g da Portaria 7796 de 28/08/2000.

Esta projeção consiste em um fluxo de receitas e despesas ao longo do tempo, aqui estimado em 75 (setenta e cinco) anos, prazo este determinado também pela Portaria supracitada.

A diferença entre as duas Projeções Atuariais é que a primeira não leva em consideração, os novos entrados, ou seja, assim que o Servidor Ativo deixa de ser contribuinte para o fundo, não repomos este Servidor, desconsiderando qualquer concurso público ou outra forma de convocação de novos Servidores. Com isso, a Projeção Atuarial sem reposição da massa, fecha os atuais Servidores Ativos e supõe que não teremos mais nenhum novo servidor.

Já a Projeção Atuarial com **reposição da massa**, abre a hipótese de **NOVOS ENTRADOS**, mas não advindos de concurso público. Para cada Servidor Ativo que se aposenta, nós repomos 1 um neste estudo, recebendo a mesma remuneração. Assim, temos uma noção mais aproximada, do que poderá ocorrer futuramente com o fluxo entre Contribuições e Benefícios, já que teremos novos concursados para os próximos 5, 10, 15 e 20 anos.

Como neste caso, consideramos a hipótese de entrada de novos servidores no serviço público municipal, fazemos com que a folha de pagamento dos servidores seja crescente ao longo dos anos.



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS					1 de 4	
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2019	374	1.522.996	2.255.418	207.681	2.059.142	365.573	6.410.810	60	1.607.335	215.219	339.646	316.128	2.478.328	36.378.180,45
2020	374	1.538.226	2.277.972	279.677	2.289.116	365.573	6.750.564	84	1.668.546	239.205	462.117	317.832	2.687.702	40.441.042,54
2021	374	1.553.608	2.300.752	423.711	2.537.627	365.573	7.181.271	86	1.775.387	233.539	462.117	319.856	2.790.900	44.831.413,69
2022	374	1.569.144	2.323.759	570.598	2.775.910	283.113	7.522.525	99	2.296.957	223.693	462.117	330.090	3.312.858	49.041.080,25
2023	374	1.584.835	2.346.997	720.380	3.018.312	219.000	7.889.524	106	2.581.945	227.174	462.117	335.860	3.607.096	53.323.508,06
2024	374	1.600.684	2.370.467	873.100	3.268.161	219.000	8.331.412	114	2.915.856	197.486	462.117	341.944	3.917.404	57.737.516,78
2025	374	1.616.690	2.394.172	1.028.803	3.501.070	219.000	8.759.736	127	3.625.653	201.035	462.117	356.211	4.645.016	61.852.236,48
2026	374	1.632.857	2.418.113	1.335.974	3.725.173	219.000	9.331.119	143	4.334.884	204.492	462.117	370.465	5.371.958	65.811.397,58
2027	374	1.649.186	2.442.294	1.799.112	3.962.797	219.000	10.072.389	151	4.823.648	208.300	462.117	380.316	5.874.382	70.009.405,09
2028	374	1.665.678	2.466.717	2.271.379	4.204.033	219.000	10.826.808	166	5.496.907	212.074	462.117	393.857	6.564.956	74.271.257,32
2029	374	1.682.335	2.491.385	2.752.911	4.444.748	219.000	11.590.379	181	6.259.343	207.280	462.117	409.010	7.337.750	78.523.886,17
2030	374	1.699.158	2.516.298	3.243.847	4.675.929	219.000	12.354.233	198	7.169.129	211.496	462.117	427.290	8.270.032	82.608.087,56
2031	374	1.716.150	2.541.461	3.744.326	4.914.079	219.000	13.135.017	212	7.809.733	215.669	462.117	440.185	8.927.705	86.815.399,54
2032	374	1.733.311	2.566.876	4.254.491	5.160.096	219.000	13.933.774	227	8.452.161	220.074	462.117	453.122	9.587.475	91.161.698,78
2033	374	1.750.644	2.592.545	4.774.484	5.418.453	219.000	14.755.126	238	9.038.833	224.926	462.117	464.953	10.190.829	95.725.995,30
2034	374	1.768.151	2.618.470	5.257.837	5.679.026	219.000	15.542.484	253	9.767.342	229.932	462.117	479.623	10.939.014	100.329.466,03
2035	374	1.785.832	2.644.655	5.310.415	5.910.845	219.000	15.870.747	268	10.581.695	235.457	462.117	496.020	11.775.290	104.424.923,47
2036	374	1.803.690	2.671.102	5.363.519	6.133.621	219.000	16.190.933	277	11.046.428	241.241	462.117	505.431	12.255.217	108.360.639,57
2037	374	1.821.727	2.697.813	5.417.155	6.313.114	219.000	16.468.808	298	12.062.627	247.155	462.117	525.873	13.297.773	111.531.675,16

.....



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS					2 de 4	
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2038	374	1.839.945	2.724.791	5.471.326	6.487.586	219.000	16.742.648	306	12.411.585	253.613	462.117	532.981	13.660.296	114.614.026,88
2039	374	1.858.344	2.752.039	5.526.039	6.633.973	219.000	16.989.396	321	13.133.180	260.378	462.117	547.549	14.403.224	117.200.198,48
2040	374	1.876.927	2.779.559	5.581.300	6.735.758	219.000	17.192.545	332	14.094.869	270.383	462.117	566.982	15.394.352	118.998.391,52
2041	374	1.895.697	2.807.355	5.637.113	6.806.188	219.000	17.365.353	349	14.800.833	276.901	462.117	581.232	16.121.083	120.242.660,92
2042	374	1.914.654	2.835.428	5.693.484	6.851.305	219.000	17.513.871	354	15.377.887	283.897	462.117	592.913	16.716.814	121.039.717,48
2043	374	1.933.800	2.863.782	5.750.419	6.878.854	219.000	17.645.856	363	15.803.192	292.252	462.117	601.586	17.159.148	121.526.425,33
2044	374	1.953.138	2.892.420	5.807.923	6.895.176	219.000	17.767.657	364	16.127.043	282.288	462.117	607.864	17.479.312	121.814.770,80
2045	374	1.972.670	2.921.344	5.866.002	6.884.281	219.000	17.863.298	372	16.682.336	292.150	462.117	619.167	18.055.770	121.622.298,62
2046	374	1.992.396	2.950.558	5.924.662	6.850.234	219.000	17.936.851	378	17.145.886	301.713	462.117	628.629	18.538.346	121.020.803,27
2047	374	2.012.320	2.980.063	5.983.909	6.757.968	219.000	17.953.261	397	18.153.298	318.758	462.117	649.118	19.583.292	119.390.772,60
2048	374	2.032.443	3.009.864	6.043.748	6.675.980	219.000	17.981.036	384	18.017.043	304.225	462.117	646.103	19.429.488	117.942.320,92
2049	374	2.052.768	3.039.963	6.104.185	6.614.767	219.000	18.030.683	370	17.698.435	311.691	462.117	639.880	19.112.123	116.860.881,53
2050	374	2.073.296	3.070.362	-	6.150.314	219.000	11.512.972	379	18.277.599	326.824	462.117	651.766	19.718.306	108.655.547,55
2051	374	2.094.029	3.101.066	-	5.669.349	219.000	11.083.444	376	18.129.395	339.921	462.117	649.064	19.580.497	100.158.493,67
2052	374	2.114.969	3.132.077	-	5.158.131	219.000	10.624.177	370	18.225.525	317.509	462.117	650.538	19.655.689	91.126.981,06
2053	374	2.136.119	3.163.397	-	4.614.968	219.000	10.133.484	363	18.292.992	322.269	462.117	651.983	19.729.362	81.531.103,88
2054	374	2.157.480	3.195.031	-	4.051.776	-	9.404.287	352	17.922.753	324.518	462.117	644.623	19.354.011	71.581.380,03
2055	374	2.179.055	3.226.982	-	3.327.222	-	8.733.258	423	19.721.325	658.377	466.738	687.271	21.533.712	58.780.926,78
2056	374	2.200.845	3.259.251	-	2.578.985	-	8.039.081	446	19.405.650	699.112	471.406	681.773	21.257.941	45.562.067,24

.....



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS						3 de 4
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2057	374	2.222.854	3.291.844	-	1.813.489	-	7.328.186	436	19.012.118	689.994	476.120	673.720	20.851.951	32.038.302,07
2058	374	2.245.082	3.324.762	-	1.004.898	-	6.574.742	437	19.030.674	674.512	480.881	673.781	20.859.848	17.753.196,80
2059	374	2.267.533	3.358.010	-	206.981	-	5.832.524	428	18.114.806	673.131	485.690	655.436	19.929.063	3.656.657,78
2060	374	2.290.208	3.391.590	-	-	-	5.681.798	430	18.329.565	623.278	490.547	658.734	20.102.124	(10.763.668,12)
2061	374	2.313.110	3.425.506	-	-	-	5.738.616	427	18.335.114	593.395	495.452	658.248	20.082.210	(25.107.261,31)
2062	374	2.336.241	3.459.761	-	-	-	5.796.003	433	18.565.705	594.982	500.407	662.891	20.323.985	(39.635.243,77)
2063	374	2.359.604	3.494.359	-	-	-	5.853.963	426	18.341.023	592.414	505.411	658.346	20.097.194	(53.878.475,68)
2064	374	2.383.200	3.529.302	-	-	-	5.912.502	436	18.810.911	599.109	510.465	667.878	20.588.363	(68.554.336,73)
2065	374	2.407.032	3.564.595	-	-	-	5.971.627	435	18.821.486	578.635	515.570	667.680	20.583.370	(83.166.079,54)
2066	374	2.431.102	3.600.241	-	-	-	6.031.343	440	19.282.359	554.509	520.725	676.415	21.034.009	(98.168.744,91)
2067	374	2.455.413	3.636.244	-	-	-	6.091.657	446	19.414.545	556.766	525.933	679.104	21.176.347	(113.253.435,06)
2068	374	2.479.967	3.672.606	-	-	-	6.152.573	450	19.501.734	554.680	531.192	680.806	21.268.412	(128.369.273,29)
2069	374	2.504.767	3.709.332	-	-	-	6.214.099	457	19.781.732	696.789	536.504	689.248	21.704.273	(143.859.447,53)
2070	374	2.529.815	3.746.426	-	-	-	6.276.240	463	20.075.698	685.362	541.869	694.899	21.997.827	(159.581.034,82)
2071	374	2.555.113	3.783.890	-	-	-	6.339.003	465	20.225.435	680.049	547.288	697.787	22.150.559	(175.392.591,52)
2072	374	2.580.664	3.821.729	-	-	-	6.402.393	465	20.191.553	681.063	552.760	697.130	22.122.506	(191.112.705,25)
2073	374	2.606.471	3.859.946	-	-	-	6.466.417	483	21.036.757	685.866	558.288	714.130	22.995.041	(207.641.329,37)
2074	374	2.632.535	3.898.545	-	-	-	6.531.081	483	20.946.141	689.668	563.871	712.394	22.912.074	(224.022.322,36)
2075	374	2.658.861	3.937.531	-	-	-	6.596.392	486	20.913.551	683.302	569.510	711.614	22.877.977	(240.303.908,07)

.....



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS						4 de 4
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2076	374	2.685.449	3.976.906	-	-	-	6.662.355	494	21.775.009	694.670	575.205	729.071	23.773.955	(257.415.507,61)
2077	374	2.712.304	4.016.675	-	-	-	6.728.979	506	22.114.659	696.094	580.957	735.892	24.127.602	(274.814.130,76)
2078	374	2.739.427	4.056.842	-	-	-	6.796.269	505	22.459.504	701.722	586.766	742.902	24.490.895	(292.508.756,56)
2079	374	2.766.821	4.097.410	-	-	-	6.864.231	508	22.475.781	706.004	592.634	743.313	24.517.732	(310.162.257,24)
2080	374	2.794.489	4.138.385	-	-	-	6.932.874	497	22.163.056	677.677	598.560	736.492	24.175.786	(327.405.169,59)
2081	374	2.822.434	4.179.768	-	-	-	7.002.203	501	22.453.316	685.012	604.546	742.444	24.485.319	(344.888.285,74)
2082	374	2.850.658	4.221.566	-	-	-	7.072.225	507	22.934.966	698.354	610.591	752.344	24.996.255	(362.812.315,93)
2083	374	2.879.165	4.263.782	-	-	-	7.142.947	528	24.057.087	721.305	616.697	775.245	26.170.334	(381.839.703,28)
2084	374	2.907.957	4.306.420	-	-	-	7.214.376	511	23.883.940	700.893	622.864	771.374	25.979.071	(400.604.398,48)
2085	374	2.937.036	4.349.484	-	-	-	7.286.520	491	23.342.509	710.651	629.093	760.741	25.442.994	(418.760.872,05)
2086	374	2.966.407	4.392.979	-	-	-	7.359.385	501	23.965.909	731.701	635.384	773.630	26.106.624	(437.508.110,40)
2087	374	2.996.071	4.436.908	-	-	-	7.432.979	496	23.775.295	752.346	641.738	770.230	25.939.609	(456.014.740,55)
2088	374	3.026.031	4.481.277	-	-	-	7.507.309	489	23.902.335	719.738	648.155	772.119	26.042.347	(474.549.778,49)
2089	374	3.056.292	4.526.090	-	-	-	7.582.382	480	23.992.134	727.899	654.637	774.078	26.148.747	(493.116.144,03)
2090	374	3.086.855	4.571.351	-	-	-	7.658.206	466	23.512.935	732.303	661.183	764.582	25.671.003	(511.128.941,19)
2091	374	3.117.723	4.617.065	-	-	-	7.734.788	557	25.853.212	1.169.485	667.795	820.131	28.510.623	(531.904.776,18)
2092	374	3.148.900	4.663.235	-	-	-	7.812.136	586	25.444.990	1.190.103	674.473	812.379	28.121.944	(552.214.584,55)
2093	374	3.180.389	4.709.868	-	-	-	7.890.257	573	24.935.574	1.176.425	681.218	801.917	27.595.134	(571.919.461,47)
2094	374	3.212.193	4.756.966	-	-	-	7.969.160	574	24.961.895	1.153.202	688.030	801.979	27.605.105	(591.555.407,27)



# ***DURATION***

## ***PARA ESTUDO DE ALM***

### ***(Asset Liability Management)***



## 10 – DURATION PARA ESTUDO DE ALM (Asset Liability Management)

A busca de títulos de renda fixa com adequada relação retorno-risco, com vencimentos que coincidam com os pagamentos futuros dos benefícios, representa um dos grandes desafios da gestão da carteira de investimentos.

A tarefa mais árdua para um administrador de um **Plano de Benefício Definido (BD)**, que é o caso dos RPPS é a gestão de seus ativos. Sabemos bem que retornos abaixo do esperado, no longo prazo, irão significar aumento de contribuição da parte patronal, já que o benefício está previamente definido.

Para atender a essas necessidades consultores, atuários e profissionais de investimentos desenvolveram uma série de estudos, que culminou no modelo hoje denominado por muitos de "Asset Liability Management" (ALM).

O modelo de **ALM** busca um casamento entre os ativos e os passivos futuros. O casamento de fluxos de caixa futuro, no intuito de obter investimentos que acompanhem o fluxo projetado para o passivo. Para tanto, os atuários projetam as contribuições e os pagamentos de benefícios esperados para os próximos anos. Como essa tarefa não é simples, o aconselhável é que **NÃO SE ASSUMA UM CRESCIMENTO POPULACIONAL**, onde não consideramos a entrada de novos servidores, conforme explicitado na introdução deste estudo.

Assim, a necessidade de caixa para os próximos anos, para o RPPS, está explicitado abaixo:

**119**



**FLUXO DE CAIXA DA PROJEÇÃO ATUARIAL**

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2019	3.935.417,50	36.381.115,68
2	2020	3.836.454,19	40.217.569,88
3	2021	4.125.129,37	44.342.699,24
4	2022	3.807.190,49	48.149.889,73
5	2023	3.788.204,33	51.938.094,06
6	2024	3.812.154,01	55.750.248,07
7	2025	3.303.130,97	59.053.379,04
8	2026	2.929.656,29	61.983.035,33
9	2027	2.985.568,10	64.968.603,43
10	2028	2.815.525,83	67.784.129,26
11	2029	2.535.790,77	70.319.920,03
12	2030	2.042.233,83	72.362.153,86
13	2031	1.890.387,59	74.252.541,45
14	2032	1.737.270,48	75.989.811,92
15	2033	1.651.627,75	77.641.439,68
16	2034	1.335.747,51	78.977.187,19
17	2035	431.748,44	79.408.935,63
18	2036	<b>(66.535,84)</b>	79.342.399,79
19	2037	<b>(1.317.446,44)</b>	78.024.953,35
20	2038	<b>(1.759.957,61)</b>	76.264.995,74
21	2039	<b>(2.722.085,67)</b>	73.542.910,07
22	2040	<b>(4.082.711,61)</b>	69.460.198,46
23	2041	<b>(5.175.912,18)</b>	64.284.286,27
24	2042	<b>(6.174.784,69)</b>	58.109.501,59
25	2043	<b>(7.027.611,90)</b>	51.081.889,69
26	2044	<b>(7.824.379,65)</b>	43.257.510,03
27	2045	<b>(8.940.889,47)</b>	34.316.620,56
28	2046	<b>(10.007.759,34)</b>	24.308.861,22
29	2047	<b>(11.719.440,39)</b>	12.589.420,83
30	2048	<b>(12.265.182,59)</b>	324.238,24
31	2049	<b>(11.904.131,39)</b>	<b>(11.579.893,15)</b>
32	2050	<b>(18.627.230,80)</b>	<b>(30.207.123,95)</b>
33	2051	<b>(18.510.358,79)</b>	<b>(48.717.482,74)</b>
34	2052	<b>(18.636.925,07)</b>	<b>(67.354.407,81)</b>
35	2053	<b>(18.745.901,65)</b>	<b>(86.100.309,46)</b>



Podemos observar que, com o passar do tempo a “sobra” de caixa tende a diminuir, principalmente devido o “fechamento da população”. Obviamente, os Servidores que se encontram contribuindo hoje, no futuro passarão a receber seu benefício, invertendo o fluxo de caixa do fundo previdenciário.

**No intuito de elevar a segurança dos investimentos do RPPS, conforme exige a Resolução CMN 3.922/2010**, levaremos em consideração, algumas probabilidades de risco para os próximos 35 anos como:

- 1 - Atrasos de repasses mensais do Ente Público ;**
- 2 - Não cumprimento da Meta Atuarial todos os anos ; e**
- 3 - Desconsideramos a existência da compensação previdenciária**

Utilizar a Projeção Atuarial pura para a elaboração de um estudo de **ALM** eleva o risco de erro na estimativa da data de fluxo de caixa negativo, devido a Projeção Atuarial levar em consideração que o Ente Público irá honrar com seus compromissos mensais ao longo dos 75 anos em estudo. A probabilidade do “Ente Público” deixar de cumprir com sua obrigação, de fazer o repasse mensal dos recursos financeiros de contribuição ao RPPS em algum momento, deve ser levada em consideração.

Assim, elaboramos um estudo das Despesas para a **DURATION** do Fluxo de caixa, para auxiliar na elaboração de um estudo de ALM mais conservador, levando em consideração a realidade financeira do RPPS como:



**HIPÓTESES ADOTADOS PARA A DURATION DO FLUXO DE CAIXA**

Descrição	Hipóteses de Risco (Adotada)
<b>ATRASO DE REPASSE</b>	Como o Ente Público possui histórico de atrasos ou do não cumprimento do repasse mensal, definimos a probabilidade do Ente Público deixar de cumprir com suas obrigações, em pelo menos 2 meses a cada ano, ao longo dos próximos 35 anos. Definimos a quantidade de meses, baseado na representatividade que possui o valor dos créditos de parcelamento, sobre as Provisões Matemáticas Previdenciárias.
<b>RENTABILIDADE DA CARTEIRA</b>	Levamos em consideração nesse estudo, que o RPPS não cumprirá a Meta Atuarial todo ano (nos próximos 35 anos), sempre rentabilizando 1% abaixo da Meta estabelecida pelo Cálculo Atuarial.
<b>COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA</b>	Também não é levado em consideração, os valores de compensação previdenciária a pagar e a receber pelo RPPS.

Assim, apresentamos uma Projeção das Despesas para esse RPPS, para auxiliar na elaboração de um Estudo de **ALM** – “Asset Liability Management”, buscando a elaboração eficiente de sua carteira de investimento ao longo dos anos e o seu fluxo de pagamento de Benefícios.



---

**COMPORTAMENTO DO PASSIVO PARA AUXÍLIO NO ESTUDO DE ALM**

O “**Comportamento do passivo**” mostra a **RECEITA PROVÁVEL** e a **RECEITA DE RISCO** que o RPPS obterá nos próximos anos, levando em consideração as hipóteses de risco adotadas.

Caso o Ente Público honre com seus compromissos e o RPPS cumpra a Meta Atuarial, a receita que o RPPS obterá é o que chamamos nesse estudo de **RECEITA DE RISCO**.

**Risco**, porque estamos levando em consideração que teremos o repasse dos recursos financeiros tidos como certo pelo Ente Público todos os meses e porque estamos considerando que em todos os anos, o RPPS cumprirá a Meta Atuarial.

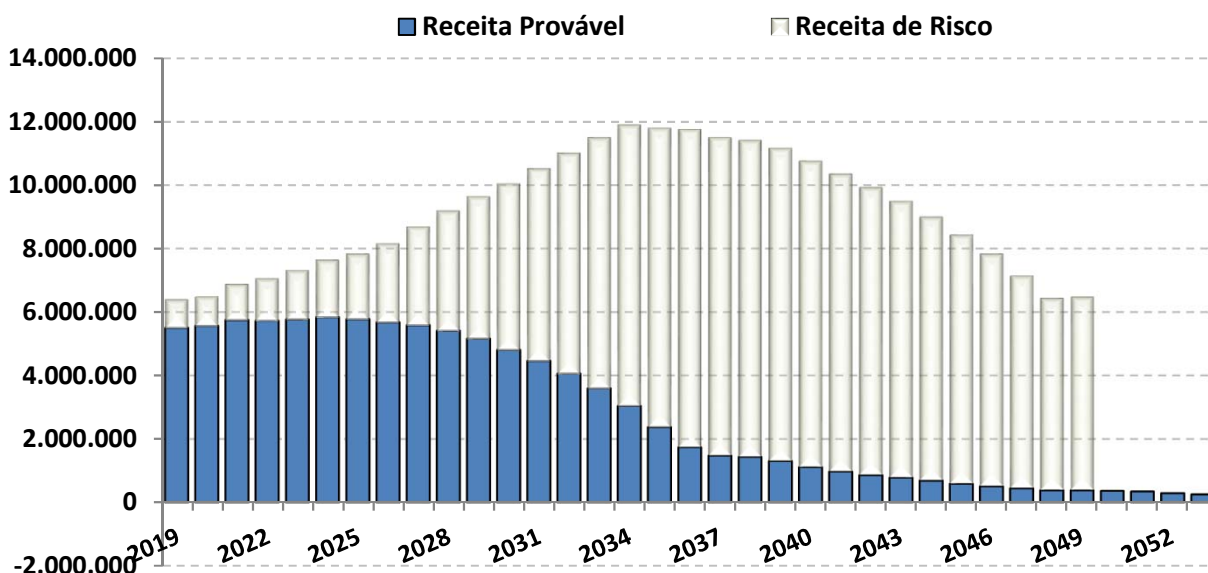
No Gráfico abaixo, apresentamos essa **RECEITA DE RISCO** nas **colunas amarelas**.

Caso as hipóteses mencionadas se confirmem, teremos uma receita menor do que as previstas pela Projeção Atuarial, apresentadas como **RECEITA PROVÁVEL** (com o risco do não repasse e de não cumprir a Meta Atuarial) sendo as **colunas azuis**.



## Duration do fluxo de caixa do RPPS

(Receita provável x Receita de risco)



O “Comportamento do passivo”, levando em consideração as hipóteses de risco, demonstra que nos próximos 35 anos, o RPPS terá insolvência financeira (**PATRIMÔNIO NEGATIVO**) no ano de 2037.

Já o fluxo financeiro entre **RECEITAS e DESPESAS**, mostra que o RPPS, passará a consumir os recursos poupados, a partir do ano de 2027. As **DESPESAS** passarão a ser maiores que as **RECEITAS**, obrigado o RPPS a consumir recursos aplicados, para pagamento de Benefícios.



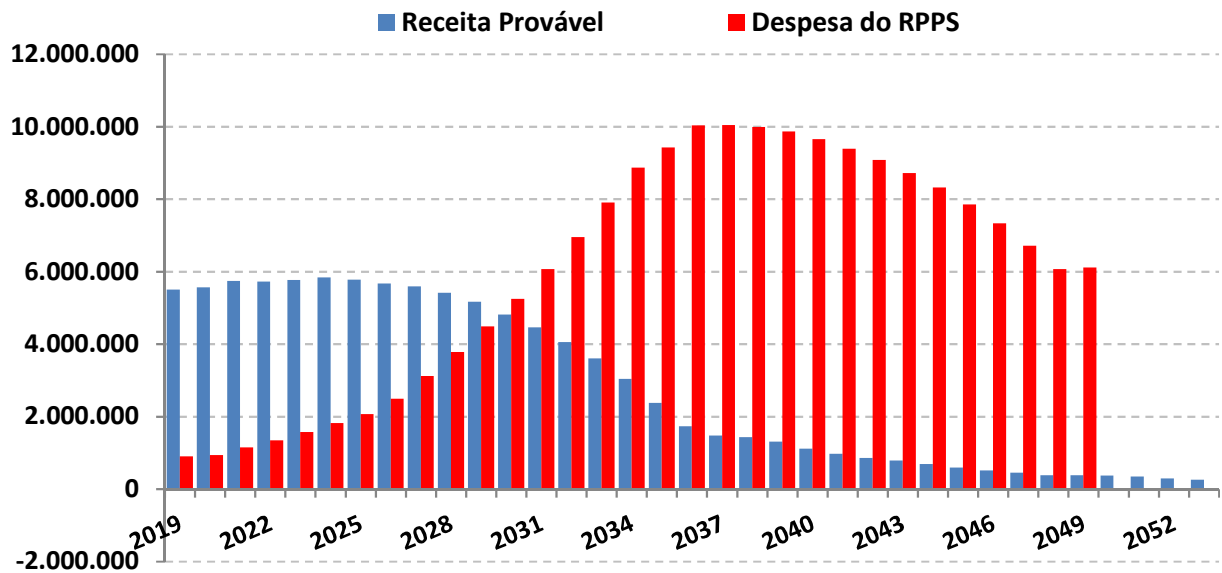
## FLUXO DE CAIXA DO RPPS PARA AUXÍLIO NO ESTUDO DE ALM

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2019	3.029.334,44	35.475.032,62
2	2020	2.895.719,34	38.370.751,95
3	2021	2.973.452,71	41.344.204,66
4	2022	2.460.774,99	43.804.979,65
5	2023	2.218.692,74	46.023.672,39
6	2024	1.994.708,90	48.018.381,29
7	2025	1.236.451,57	49.254.832,86
8	2026	438.128,86	49.692.961,71
9	2027	(131.528,51)	49.561.433,20
10	2028	(966.162,39)	48.595.270,82
11	2029	(1.956.274,44)	46.638.996,38
12	2030	(3.206.267,59)	43.432.728,79
13	2031	(4.182.156,52)	39.250.572,28
14	2032	(5.218.992,94)	34.031.579,34
15	2033	(6.253.563,01)	27.778.016,33
16	2034	(7.530.104,07)	20.247.912,26
17	2035	(8.992.833,69)	11.255.078,58
18	2036	(10.098.646,57)	1.156.432,01
19	2037	(11.358.365,03)	(10.201.933,02)
20	2038	(11.747.939,18)	(21.949.872,20)
21	2039	(12.587.519,49)	(34.537.391,70)
22	2040	(13.737.092,02)	(48.274.483,72)
23	2041	(14.567.722,97)	(62.842.206,69)
24	2042	(15.253.218,63)	(78.095.425,32)
25	2043	(15.751.440,26)	(93.846.865,58)
26	2044	(16.145.488,71)	(109.992.354,29)
27	2045	(16.796.518,65)	(126.788.872,93)
28	2046	(17.340.904,02)	(144.129.776,95)
29	2047	(18.436.538,33)	(162.566.315,28)
30	2048	(18.336.175,47)	(180.902.490,74)
31	2049	(18.017.474,06)	(198.919.964,80)
32	2050	(18.633.617,79)	(217.553.582,59)
33	2051	(18.512.394,20)	(236.065.976,79)
34	2052	(18.629.993,64)	(254.695.970,42)
35	2053	(18.732.671,34)	(273.428.641,76)



## **Duration do fluxo de caixa do RPPS**

*(Receita provável x Despesa do RPPS)*



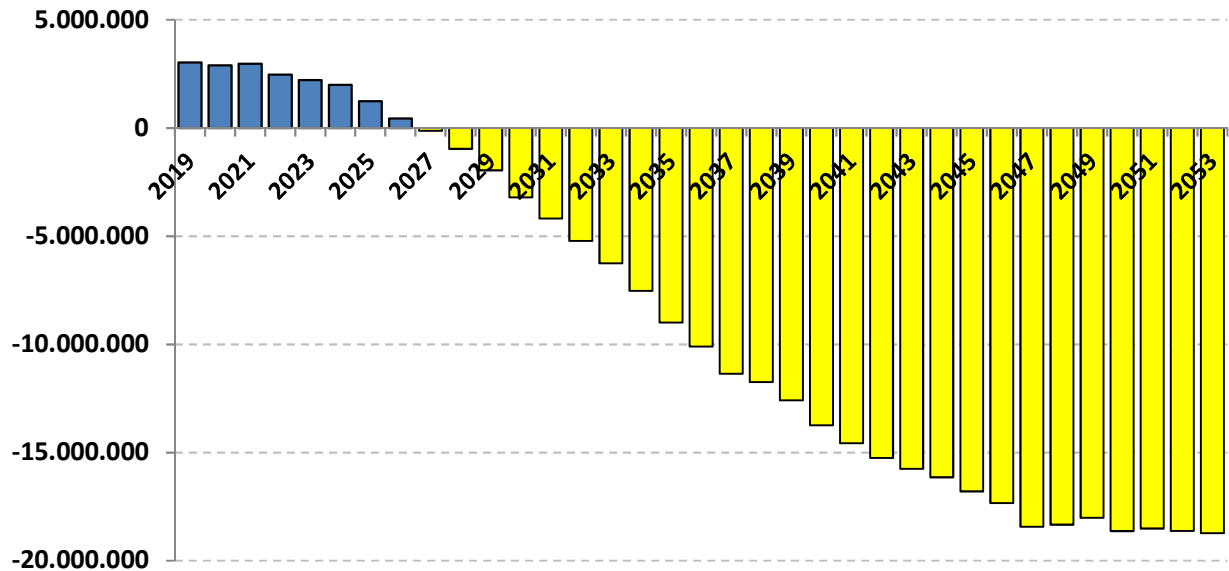
O estudo acima, não leva em consideração, a entrada de novos Servidores Ativos, portanto, a Receita provável nesse estudo é temporária para os próximos 35 anos.

A Análise entre Receitas e Despesas deste estudo, foi realizada em cima dos dados fornecido para a realização do Cálculo Atuarial, posicionado em 31/12/2018.



## **Duration do fluxo de caixa do RPPS**

*(Instante em que o RPPS passará a consumir os recursos poupados)*



As probabilidades de riscos indicam que a partir do ano de 2027 as receitas com Contribuições serão inferiores as Despesas com Benefícios, o que irá fazer com que os Beneficiários passem a consumir as reservas capitalizadas do fundo previdenciário (Lembrando que esse cenário não leva em consideração a entrada de novos servidores).

Este estudo de **Comportamento do Passivo para Estudo de ALM** irá auxiliar o RPPS na elaboração da Política Anual de Investimentos – PAI.

Com base nessas análises, o gestor do RPPS poderá definir seus objetivos de aplicação financeira, visando à rentabilidade dos fundos de investimento e principalmente sua data



de vencimento em conformidade com a necessidade de caixa do fundo previdenciário.

O gerenciamento de ativos e passivos - **ALM** – será uma ferramenta de suma importância, pois irá mensurar com mais segurança, a exposição do patrimônio do instituto aos riscos do mercado financeiro, tornando mais consistentes os objetivos estabelecidos pelos gestores e conselheiros da administração dos Regimes Próprios de Previdência Social.



---

Igor França Garcia

Atuário MIBA/RJ 1.659

Certificação de Especialista em Investimento - CEA

Consultor de Investimentos credenciado pela CVM



## 11 – LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS

O desequilíbrio fiscal ou os gastos superiores às receitas predominaram na administração pública no Brasil até recentemente. As conseqüências para a economia são bastante negativas, e, em alguns casos, têm impacto sobre mais de uma geração. Inflação descontrolada até o lançamento do Real, a convivência com taxas de juros muito altas, o endividamento Público também expressivo, a carga tributária excessivamente alta, foi o que se verificou nas administrações públicas anteriores.

A **Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF** (Lei Complementar nº 101/2000), Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal, com amparo no Capítulo II, Título VI da Constituição Federal (art. 163), pretendendo fortalecer o processo orçamentário como peça de planejamento, prevenindo desequilíbrios indesejáveis.

A **Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO** é uma lei anual, prevista na Constituição de 88, que orienta as leis orçamentárias anuais e traz parâmetros orientadores para a elaboração e execução orçamentária, tais como superávit primário, dotações que não podem ser contingenciadas, execução de despesas caso a lei orçamentária não seja sancionada até 31 de dezembro, fiscalização de obras pelo TCU ou TCE's, créditos adicionais (alteração na Lei Orçamentária) e transferências de recursos para estados, municípios e entidades privadas.



A LDO tem a finalidade de orientar a elaboração dos orçamentos fiscal e da seguridade social e de investimento das empresas estatais. Busca sintonizar a Lei Orçamentária Anual - LOA com as diretrizes, objetivos e metas da administração pública, estabelecidas no PPA. De acordo com o parágrafo 2º do art. 165 da CF, a LDO:

- Compreenderá as metas e prioridades da administração pública, incluindo as despesas
- de capital para o exercício financeiro subsequente;
- Orientará a elaboração da LOA;
- Disporá sobre as alterações na legislação tributária; e
- Estabelecerá a política de aplicação das agências financeiras oficiais de fomento.



## LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS - LDO - ANEXO 10 - RPPS PROJEÇÃO ATUARIAL DO RPPS - PLANO PREVIDENCIÁRIO

EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIARIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c) = ( a - b )	Valor (d) = Saldo Financeiro do exercício anterior + (c)
2018				32.445.698,18
2019	6.410.976,14	2.475.558,63	3.935.417,50	36.381.115,68
2020	6.507.251,13	2.670.796,94	3.836.454,19	40.217.569,88
2021	6.895.954,47	2.770.825,11	4.125.129,37	44.342.699,24
2022	7.074.003,00	3.266.812,51	3.807.190,49	48.149.889,73
2023	7.337.291,87	3.549.087,55	3.788.204,33	51.938.094,06
2024	7.655.996,70	3.843.842,69	3.812.154,01	55.750.248,07
2025	7.846.241,49	4.543.110,52	3.303.130,97	59.053.379,04
2026	8.167.447,69	5.237.791,40	2.929.656,29	61.983.035,33
2027	8.708.527,88	5.722.959,78	2.985.568,10	64.968.603,43
2028	9.198.898,99	6.383.373,16	2.815.525,83	67.784.129,26
2029	9.658.716,04	7.122.925,27	2.535.790,77	70.319.920,03
2030	10.059.950,04	8.017.716,21	2.042.233,83	72.362.153,86
2031	10.536.356,82	8.645.969,23	1.890.387,59	74.252.541,45
2032	11.013.583,95	9.276.313,48	1.737.270,48	75.989.811,92
2033	11.506.623,33	9.854.995,58	1.651.627,75	77.641.439,68
2034	11.906.122,04	10.570.374,53	1.335.747,51	78.977.187,19
2035	11.805.593,22	11.373.844,79	431.748,44	79.408.935,63
2036	11.767.630,56	11.834.166,39	(66.535,84)	79.342.399,79
2037	11.514.556,81	12.832.003,25	(1.317.446,44)	78.024.953,35
2038	11.420.434,08	13.180.391,69	(1.759.957,61)	76.264.995,74
2039	11.170.392,51	13.892.478,18	(2.722.085,67)	73.542.910,07
2040	10.765.646,00	14.848.357,62	(4.082.711,61)	69.460.198,46
2041	10.363.340,90	15.539.253,08	(5.175.912,18)	64.284.286,27
2042	9.938.688,77	16.113.473,46	(6.174.784,69)	58.109.501,59
2043	9.508.452,35	16.536.064,25	(7.027.611,90)	51.081.889,69
2044	9.010.395,60	16.834.775,26	(7.824.379,65)	43.257.510,03
2045	8.448.825,13	17.389.714,59	(8.940.889,47)	34.316.620,56
2046	7.845.668,89	17.853.428,23	(10.007.759,34)	24.308.861,22
2047	7.164.013,74	18.883.454,12	(11.719.440,39)	12.589.420,83
2048	6.453.621,76	18.718.804,34	(12.265.182,59)	324.238,24
2049	6.497.431,33	18.401.562,72	(11.904.131,39)	(11.579.893,15)
2050	375.238,96	19.002.469,76	(18.627.230,80)	(30.207.123,95)
2051	346.953,71	18.857.312,50	(18.510.358,79)	(48.717.482,74)
2052	288.669,24	18.925.594,30	(18.636.925,07)	(67.354.407,81)
2053	247.726,51	18.993.628,16	(18.745.901,65)	(86.100.309,46)
2054	21.575,85	18.616.434,99	(18.594.859,13)	(104.695.168,59)
2055	21.791,61	18.330.919,34	(18.309.127,72)	(123.004.296,32)



*Continuação (...)*

EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c) = ( a - b )	Valor (d) = Saldo Financeiro do exercício anterior + (c)
2056	10.950,01	17.930.501,74	(17.919.551,73)	(140.923.848,05)
2057	-	17.384.675,48	(17.384.675,48)	(158.308.523,53)
2058	-	16.711.273,22	(16.711.273,22)	(175.019.796,75)
2059	-	15.392.459,68	(15.392.459,68)	(190.412.256,43)
2060	-	15.163.321,13	(15.163.321,13)	(205.575.577,56)
2061	-	14.191.881,28	(14.191.881,28)	(219.767.458,84)
2062	-	13.482.972,49	(13.482.972,49)	(233.250.431,33)
2063	-	12.597.249,75	(12.597.249,75)	(245.847.681,08)
2064	-	12.184.848,33	(12.184.848,33)	(258.032.529,41)
2065	-	11.171.095,69	(11.171.095,69)	(269.203.625,10)
2066	-	10.403.752,55	(10.403.752,55)	(279.607.377,65)
2067	-	9.685.057,45	(9.685.057,45)	(289.292.435,10)
2068	-	8.913.262,68	(8.913.262,68)	(298.205.697,77)
2069	-	8.558.462,18	(8.558.462,18)	(306.764.159,96)
2070	-	7.872.990,40	(7.872.990,40)	(314.637.150,36)
2071	-	6.932.017,32	(6.932.017,32)	(321.569.167,68)
2072	-	6.273.406,74	(6.273.406,74)	(327.842.574,42)
2073	-	5.783.883,84	(5.783.883,84)	(333.626.458,26)
2074	-	5.222.736,04	(5.222.736,04)	(338.849.194,30)
2075	-	4.215.814,67	(4.215.814,67)	(343.065.008,97)
2076	-	3.815.590,78	(3.815.590,78)	(346.880.599,75)
2077	-	3.217.404,84	(3.217.404,84)	(350.098.004,59)
2078	-	2.799.010,33	(2.799.010,33)	(352.897.014,93)
2079	-	2.243.241,83	(2.243.241,83)	(355.140.256,75)
2080	-	1.481.189,22	(1.481.189,22)	(356.621.445,98)
2081	-	1.033.329,15	(1.033.329,15)	(357.654.775,13)
2082	-	908.919,43	(908.919,43)	(358.563.694,56)
2083	-	714.986,45	(714.986,45)	(359.278.681,01)
2084	-	720.466,74	(720.466,74)	(359.999.147,75)
2085	-	589.212,05	(589.212,05)	(360.588.359,80)
2086	-	455.425,01	(455.425,01)	(361.043.784,82)
2087	-	458.536,64	(458.536,64)	(361.502.321,45)
2088	-	461.679,38	(461.679,38)	(361.964.000,83)
2089	-	464.853,54	(464.853,54)	(362.428.854,37)
2090	-	468.059,45	(468.059,45)	(362.896.913,82)
2091	-	405.357,10	(405.357,10)	(363.302.270,92)
2092	-	366.259,83	(366.259,83)	(363.668.530,76)
2093	-	368.479,81	(368.479,81)	(364.037.010,56)
2094	-	370.721,98	(370.721,98)	(364.407.732,54)