



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE

MUNDO NOVO - MS

REAVALIAÇÃO

ATUARIAL

2016

Nº. 1.026

Atuário responsável:

Igor França Garcia

MIBA/RJ 1.659

5 julho, 2016



ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO	4
2 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICA DO PLANO	6
2.1. Benefícios (previstos na Lei que cria o Regime Próprio deste Município)	6
2.2. Elegibilidades	7
2.2.1. Elegibilidades adotadas para as Regras Permanentes	7
2.2.2. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 2º da EC 41/2003)	7
2.2.3. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 6º da EC 41/2003)	8
2.2.4. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 3º da EC 47/2005)	8
2.3. Benefícios do Plano	9
2.4. Contribuições ao Plano (13 vezes ao ano)	10
3 – HIPÓTESES ATUARIAIS, BIOMÉTRICAS, DEMOGRÁFICAS, FINANCEIRAS, ECONÔMICAS e REGIMES FINANCEIROS	11
3.1. Processo Atuarial	11
3.2. Hipóteses Atuariais	14
3.2.1. Hipóteses Econômicas	15
3.2.1.1. Taxa de Retorno de Investimentos (Taxa de Juros Atuarial)	16
3.2.1.2. Taxa de Crescimento de Remuneração	19
3.2.1.3. Taxa de Crescimento de Benefícios	20
3.2.2. Hipóteses Biométricas	23
3.2.3. Outras Hipóteses	24
3.3. Regimes Financeiros	25
3.3.1. Aposentadorias por Tempo de Contribuição, por Idade e Compulsório e Pensão por Morte dos Servidores Inativos.....	25
3.3.2. Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte dos Servidores Ativos	25
3.3.3. Auxílios e Salários	25
3.4. Método Atuarial de Custo	26
4 – DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS DO FUNDO PREVIDENCIÁRIO	28
4.1. Distribuição Estatística dos Segurados	28



4.1.1. Servidores Ativos	29
4.1.2. Servidores Inativos e Pensionistas	31
4.2. Distribuição Demográfica dos Segurados	34
4.2.1. Distribuição Demográfica dos Servidores Ativos	36
4.2.2. Distribuição Demográfica dos Servidores Inativos e Pensionistas	37
4.3. Distribuição por Sexo	38
4.4. Distribuição por Estado Civil	39
4.5. Distribuição por Sexo e Atividade	40
4.6. Distribuição por Faixa Etária	41
4.7. Distribuição por Faixa de Remuneração	43
4.8. Distribuição dos Servidores Ativos por tipo de Aposentadoria (Futura)	45
4.9. Distribuição das Coberturas de Pensão Por Morte (Futura)	47
4.10. Distribuição da Responsabilidade Atuarial por tempo de Aposentadoria	
a Conceder	49
4.11. Distribuição por tipo de Benefício Concedido	51
4.12. Distribuição da Iminência de Aposentadorias a Conceder	52
5 – PROVISÕES MATEMÁTICAS, EQUILÍBRIO FINANCEIRO e	
ATUARIAL e PLANO DE CUSTEIO	55
5.1. Reservas Matemáticas e Compensação Previdenciária	56
5.2. Alíquotas de Equilíbrio Financeiro e Atuarial	57
5.3. Plano de Custeio	58
5.3.1. Custo Normal e Taxa de Administração	58
5.3.2. Custo Suplementar	59
5.3.3. Distribuição dos Custos	60
5.4. Responsabilidade e Equilíbrio Financeiro	62
5.5. Reservas Matemáticas Previdenciárias	63
5.6. Provisões Matemáticas Previdenciárias	64
5.7. Balanço Atuarial	65
5.8. Projeção e Evolução das Provisões Matemáticas Previdenciárias	66
6 – COMPARATIVO ATUARIAL DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS	68
6.1. Comportamento Demográfico	69
6.2. Comportamento Sócio - Econômico	70
6.3. Comportamento Estatístico	71



6.4. Comportamento entre as Receitas e Despesas do RPPS	72
6.5. Comportamento das Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial	73
6.6. Meta Atuarial	73
7 – GERAÇÃO FUTURA (Novos Servidores Ativos)	74
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
8 – PARECER ATUARIAL	79
8.1. Características do Plano	80
8.2. Base Atuarial	80
8.3. Resultados Obtidos	81
8.4. Compensação Previdenciária	81
8.5. Contribuição dos Inativos e Pensionistas	82
8.6. Ativos Garantidores	83
8.7. Meta Atuarial	84
8.8. Base de dados e demais informações	85
8.9. Estatísticas dos Segurados	91
8.10. Déficit Atuarial	93
8.11. Financiamento do Déficit Atuarial (Tabela Price)	94
8.12. Plano de Custeio	96
9 – PROJEÇÃO ATUARIAL	100
9.1. Projeção Atuarial (massa fechada)	101
9.1.1. Pirâmide Etária	104
9.2. Projeção Atuarial (com reposição)	115
10 – DURATION para ALM (Asset Liability Management)	120
11 – LDO (Lei de Diretrizes Orçamentárias)	131
12 – NOTA TÉCNICA ATUARIAL (Plano Previdenciário)	136



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 MUNDO NOVO - 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 MUNDO NOVO - 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 e na Portaria nº 403/08.

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

-  Aposentadoria por Idade, Especial e Tempo de Contribuição (**AID, AESP * e ATC ****).
-  Aposentadoria Compulsória (**AC**).
-  Aposentadoria por Invalidez Permanente (**AInv**).
-  Pensão por Morte (**PM**).
-  Abono Anual (**13º Benefício**) *** .
-  Auxílio Reclusão 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	70	-	-
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

 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.

 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.

 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.

 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:

 **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.



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.

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.



Econômicas

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



Biométricas

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



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% ao ano, ou seja, uma rentabilidade máxima de 6% 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 2015

Durante o ano de 2015, 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 a inflação elevada no ano anterior, não foi possível o cumprimento da Meta Atuarial.

RENTABILIDADE E META ATUARIAL NO ANO DE 2015

Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) em 2015 - Política de Investimentos	17,26%
Rentabilidade nominal (Bruta = juros + inflação) em 2015	6,48%
Inflação anual - 2015	10,67%
Indexador:	IPCA
<p>Justificativa Técnica: A justificativa para a não redução da Meta Atuarial é que o RPPS vem cumprindo a Meta Atuarial nos últimos anos, só não cumprindo em 2013, devido o ano atípico com a desvalorização dos Títulos Públicos e em 2015, devido a inflação ter fechado acima de 10,00%, o que elevou e muito a Meta Atuarial.</p>	

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

	Rentabilidade da carteira	Meta Atuarial (6% a.a. + IPCA)	Rentabilidade sobre a Meta Atuarial
2013	1,69%	12,24%	13,81%
2014	10,38%	12,76%	81,35%
2015	6,48%	17,26%	37,54%
ACUMULADO	19,52%	48,41%	40,32%

Analisando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades 1,69%, 10,38% e 6,48% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 19,52%

No mesmo período, a inflação medida pelo IPCA, índice adotado pela Política Anual de Investimentos, apresentou uma alta acumulada de 24,72%.

Dessa forma, a carteira de investimentos cumpriu nos últimos três anos, 40,32% da Meta Atuarial acumulada, representando uma perda real nos últimos três anos de -28,89%.



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
2013	8,00%	5,91%	2,09%
2014	8,32%	6,41%	1,91%
2015	13,01%	10,67%	2,34%
ACUMULADO	32,21%	24,72%	7,49%
Cálculo da taxa de Crescimento das Remunerações	Foi concedido o mesmo reajuste 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	7,49%
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.	

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 da Remuneração	Inflação do período (IPCA)	GANHO REAL
2013	6,78%	5,91%	0,87%
2014	7,28%	6,41%	0,86%
2015	9,62%	10,67%	-1,05%
ACUMULADO	25,57%	24,72%	0,85%
Cálculo da taxa de Crescimento dos Benefícios	A maioria dos Benefícios teve reajuste conforme o reajuste dos servidores que estão na “ativa” (pela paridade) e a minoria dos Benefícios reajustados conforme a tabela de reajuste definido pelo RGPS. Nesse caso, utilizamos uma média ponderada entre os dois grupos.		

Taxa média anual real de cresc. dos benefícios verificada na análise dos benefícios	0,85%
Justificativa Técnica: Mesmo os Beneficiários tendo crescimento real abaixo de 1% ao ano, foi definido no Cálculo Atuarial, o crescimento real mínimo permitido pela Portaria MPS 403/2008, aos Servidores Ativos.	

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 + 1,00%

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 6% a.a..

- **Frequência 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 – BRASIL 2012** para Mortalidade de Servidores em atividade e em inatividade;
-  **IBGE – BRASIL 2012** para Mortalidade de Servidores em atividade, para fins de Reavaliação do benefício de Pensão por Morte;
-  **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.

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.

Custo Mensal

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



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.



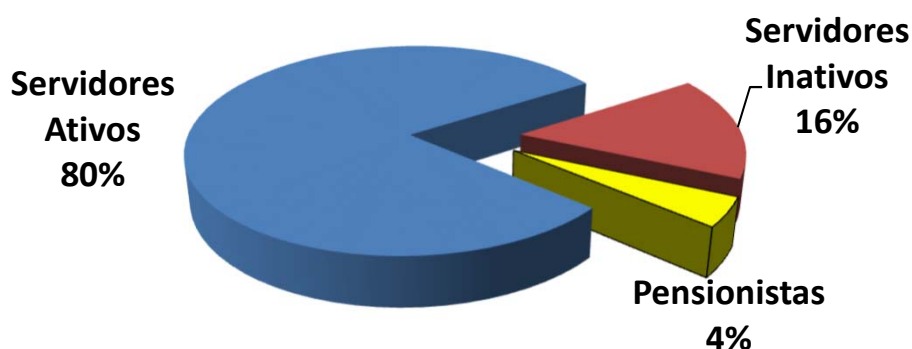
4 – DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS DO FUNDO PREVIDENCIÁRIO

Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2015 .

4.1. DISTRIBUIÇÃO ESTATÍSTICA DOS SEGURADOS

Tipo de Segurado	Quantidade	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média
Servidores Ativos	413	79,7%	1.940,06	44,4
Servidores Inativos	82	15,8%	1.757,94	67,3
Pensionistas	23	4,4%	1.112,89	58,7
GERAL	518	100,0%		

Distribuição por Tipo de Segurado





4.1.1. SERVIDORES ATIVOS

Folha de Remuneração

Sevidore Ativos	Quantidade	Folha de Remuneração
População Masculina	189	371.868,17
População Feminina	224	429.375,95
GERAL	413	801.244,12

Distribuição de Média de Idades dos Servidores Ativos

Discrição	Média de Idade	Idade Projetada para Aposentadoria
Mais Novo	19,0	48,0
Média Idade	44,4	59,7
Mais Velho	69,0	71,0
Idade Mediana *	44,8	60,0
Idade Moda **	46,0	55,0
Desvio Padrão ***	11,4	5,8

* **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

Idades Projetadas para Aposentadoria (Média)	Idades
DEMAIS ATIVIDADES (NÃO PROFESSORES) - MASCULINO	62,3
DEMAIS ATIVIDADES (NÃO PROFESSORES) - FEMININO	56,4
PROFESSORES - MASCULINO	57,2
PROFESSORES - FEMININO	54,1



4.1.2. SERVIDORES INATIVOS e PENSIONISTAS

	APOSENTADOS	
QUANTIDADE APOSENTADOS	82	
FOLHA COM APOSENTADOS	144.151,36	
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	41	788,00
MÉDIO	67	1.757,94
MÁXIMO	88	7.084,04
DESVIO PADRÃO	8	1.224,87
MODA	68	788,00
MEDIANA	68	1.208,09

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS POR TEMPO CONTRIBUIÇÃO	25	
FOLHA COM APOSENTADOS TEMPO CONTRIBUIÇÃO	63.975,89	
MÍNIMO	55	1.078,61
MÉDIO	65	2.559,04
MÁXIMO	76	7.084,04
DESVIO PADRÃO	6	1.317,49
MODA	64	2.309,83
MEDIANA	64	2.309,83

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS POR IDADE	24	
FOLHA COM APOSENTADOS POR IDADE	22.984,33	
MÍNIMO	63	788,00
MÉDIO	70	957,68
MÁXIMO	75	2.636,63
DESVIO PADRÃO	4	461,98
MODA	71	788,00
MEDIANA	70	788,00

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS COMPULSÓRIOS	9	
FOLHA COM APOSENTADOS COMPULSÓRIOS	8.137,10	
MÍNIMO	73	788,00
MÉDIO	80	904,12
MÁXIMO	88	1.534,97
DESVIO PADRÃO	4	246,30
MODA	78	788,00
MEDIANA	78	788,00



Continuação (...)

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS POR INVALIDEZ	16	
FOLHA COM APOSENTADOS POR INVALIDEZ	22.417,53	
MÍNIMO	41	788,00
MÉDIO	65	1.401,10
MÁXIMO	80	3.529,00
DESVIO PADRÃO	11	866,44
MODA	80	788,00
MEDIANA	68	1.046,44

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS ESPECIAIS (Professores)	8	
FOLHA COM APOSENTADOS ESPECIAIS (Professores)	26.636,51	
MÍNIMO	50	1.794,66
MÉDIO	60	3.329,56
MÁXIMO	70	3.996,64
DESVIO PADRÃO	7	700,93
MODA	60	-
MEDIANA	60	3.600,66



	PENSIONISTAS	
QUANTIDADE PENSIONISTAS	23	
FOLHA COM PENSIONISTAS	25.596,47	
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	19	788,00
MÉDIO	59	1.112,89
MÁXIMO	78	3.700,96
DESVIO PADRÃO	15	650,02
MODA	63	788,00
MEDIANA	61	875,69

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE PENSIONISTAS VITALÍCIOS	23	
FOLHA COM PENSIONISTAS VITALÍCIOS	25.596,47	
MÍNIMO	19	788,00
MÉDIO	59	1.112,89
MÁXIMO	78	3.700,96
DESVIO PADRÃO	15	650,02
MODA	63	788,00
MEDIANA	61	875,69

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

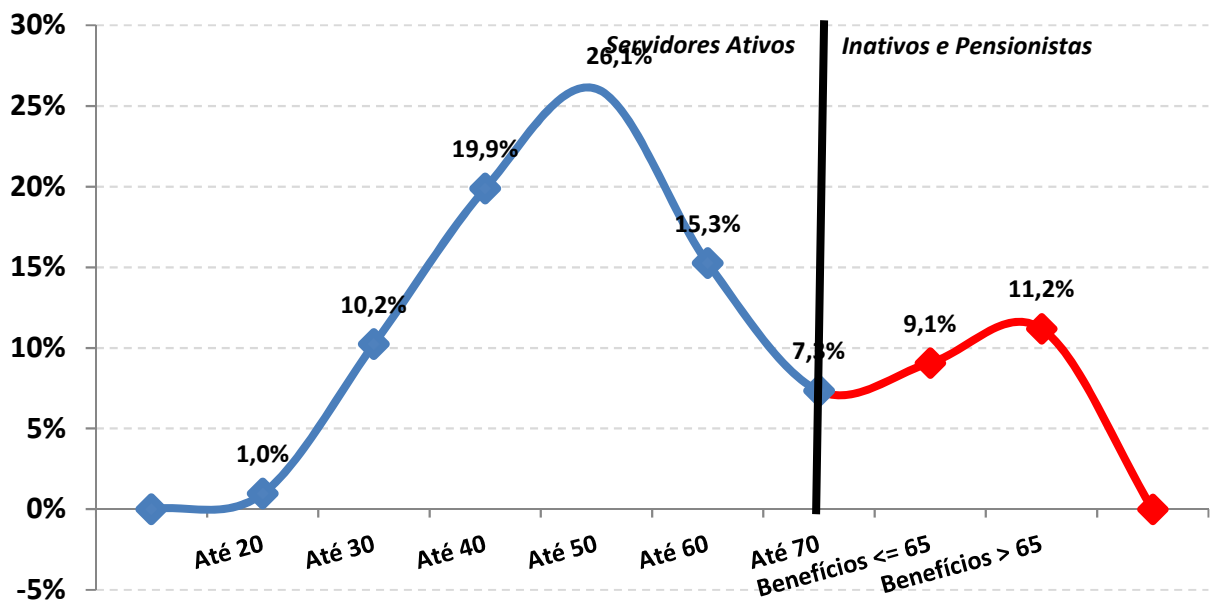
* O Valor médio dos Benefícios pode se apresentar abaixo do salário mínimo, devido poder constar mais de um pensionista da mesma hierarquia genealógica, o que acaba repartindo o valor do Benefício entre os seus dependentes e diminuindo a média dos valores.



4.2. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SEGURADOS

Faixa Etária	Qtde	% de Servidores
Até 20 anos	5	1,0%
21 até 30 anos	53	10,2%
31 até 40 anos	103	19,9%
41 até 50 anos	135	26,1%
51 até 60 anos	79	15,3%
61 até 70 anos	38	7,3%
Beneficiários até 65 anos	47	9,1%
Beneficiários acima de 65 anos	58	11,2%
GERAL	518	100,0%

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.

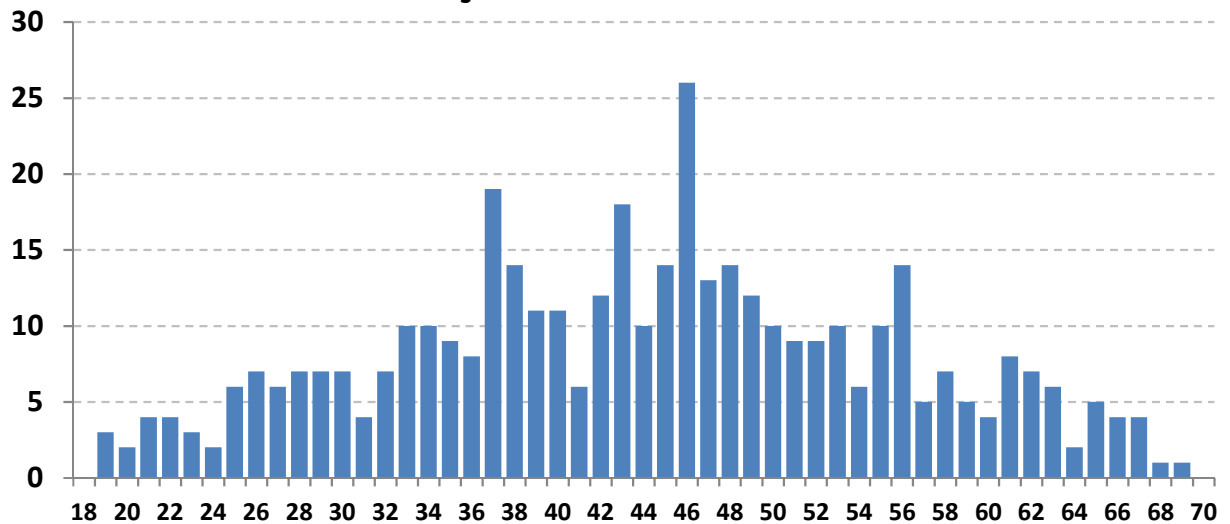
Com a possibilidade praticamente certa de ocorrer novos entrados nesta população, ou seja, novos Servidores efetivos durante ao longo dos anos, a tendência é que o comportamento da Distribuição Demográfica puxe mais a onda para "trás", aumentando ainda mais a receita do fundo. Esse tipo de gráfico nos mostra também como está à proporção dos 413 Servidores Ativos em relação aos 105 INATIVOS e PENSIONISTAS e o resultado é RAZOÁVEL, tendo em vista que são 3,9 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 31/12/2015 .

4.2.1. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SERVIDORES ATIVOS

Distribuição dos Servidores Ativos



Este gráfico distribuiu os 413 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 26 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.

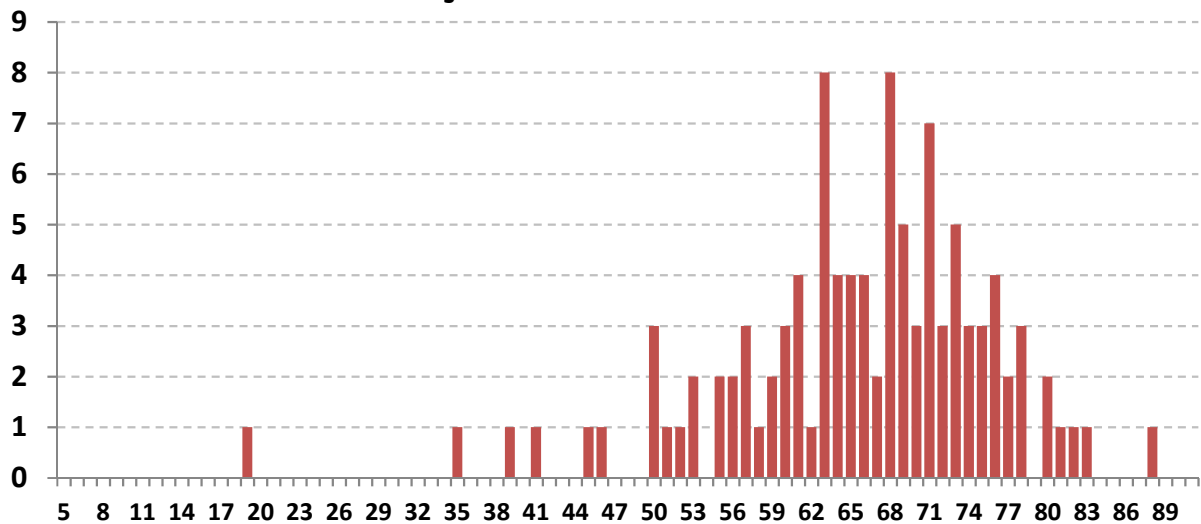
Essa proporção é favorável para o custeio do plano, pois a maioria dos ativos que vão contribuir por mais tempo se encontram entre as idades de 30 á 45 anos enquanto os ativos que representam o risco iminente de aposentadoria estão em menor quantidade.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2015 .

4.2.2. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SERVIDORES INATIVOS e PENSIONISTAS

Distribuição dos Serv. Inativos e Pensionistas



Este gráfico distribuiu os 105 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 (69 pessoas ao todo, representando 65,7% 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.

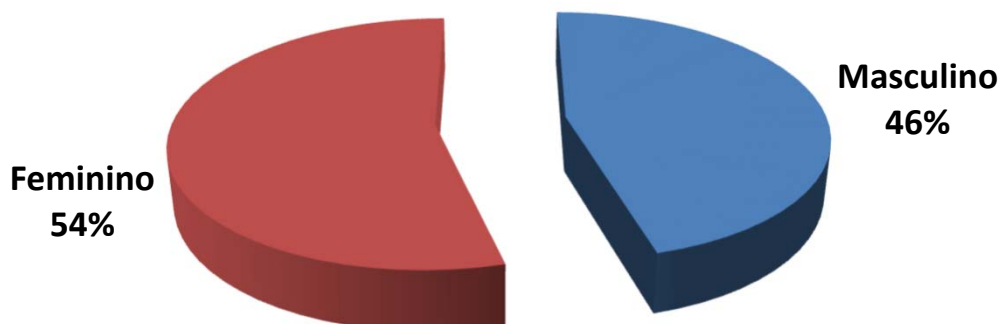


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2015 .

4.3. DISTRIBUIÇÃO POR SEXO

Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Masculino	189	45,8%	1.967,56	46,4	14,4
Feminino	224	54,2%	1.916,86	42,8	11,4
GERAL	413	100,0%	1.940,06	44,4	12,8

Distribuição por Sexo



Exemplo de Leitura (cor vermelha)

Existem 224 Servidores Ativos do Sexo Feminino, que correspondem á 54,2% dos Servidores Ativos.

Essas servidoras recebem em média R\$ 1.916,86 e tem idade média de 42,8 anos.

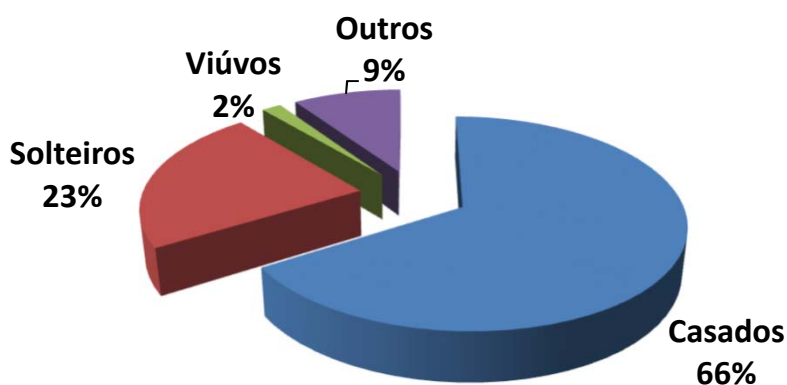


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2015 .

4.4. DISTRIBUIÇÃO POR ESTADO CIVIL

Estado Civil	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Casados	273	66,1%	2.013,09	46,8	14,0
Solteiros	94	22,8%	1.808,65	37,1	8,7
Viúvos	7	1,7%	1.611,27	54,1	18,7
Outros	39	9,4%	1.823,43	44,0	13,3
GERAL	413	100,0%	1.940,06	44,4	12,8

Distribuição por Estado Civil



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 273 Servidores Ativos Casados, que correspondem á 66,1% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 2.013,09 e tem idade média de 46,8 anos.

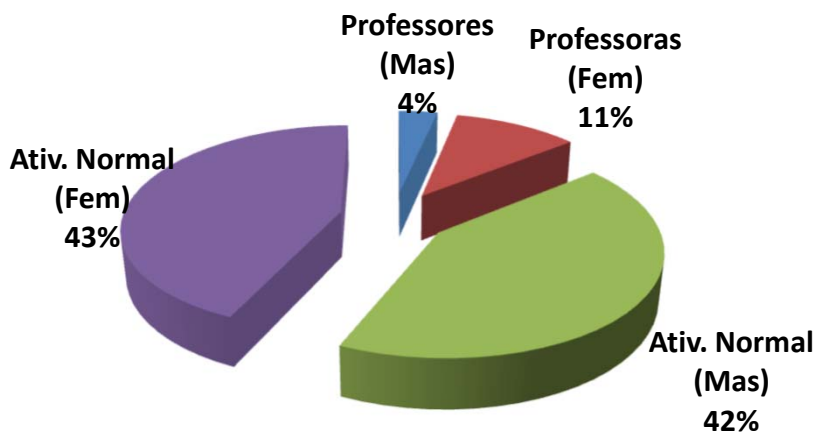


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2015 .

4.5. DISTRIBUIÇÃO POR SEXO E ATIVIDADE

Atividade e Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Aposentadoria
Professores (Mas)	14	3,4%	3.633,14	47,1	58,2
Professoras (Fem)	45	10,9%	3.293,81	47,0	55,1
Ativ. Normal (Mas)	175	42,4%	1.834,31	46,3	63,3
Ativ. Normal (Fem)	179	43,3%	1.570,70	41,7	57,4
GERAL	413	100,0%	1.940,06	44,4	59,7

Distribuição por Sexo e Atividade



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 14 Professores do sexo Masculino, que correspondem á 3,4% dos Servidores Ativos.

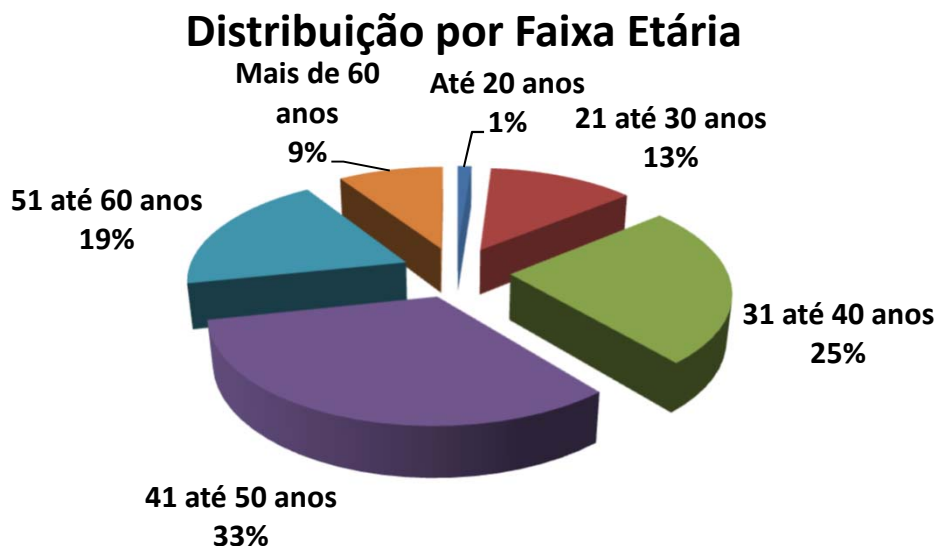
Esses servidores recebem em média R\$ 3.633,14 e tem idade média de 47,1 anos.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2015 .

4.6. DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA ETÁRIA

Faixa Etária	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Até 20 anos	5	1,2%	1.101,81	19,9	0,2
21 até 30 anos	53	12,8%	1.207,85	26,7	2,8
31 até 40 anos	103	24,9%	1.591,83	36,7	8,9
41 até 50 anos	135	32,7%	2.323,05	46,1	13,8
51 até 60 anos	79	19,1%	2.256,24	55,5	19,7
Mais de 60 anos	38	9,2%	2.283,48	70,6	23,3
GERAL	413	100,0%	1.940,06	44,4	12,8



Exemplo de Leitura (cor azul)

Entre a Faixa Etária de 21 até 30 anos, existem 53 pessoas, ou 12,8% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 1.207,85 e tem idade média de 26,7 anos.



IMPACTO SOBRE O CUSTO

24,9% 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 44,4 anos e a idade média de aposentadoria da massa é de 59,7 anos, temos em média 15,2 anos de Contribuição.

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

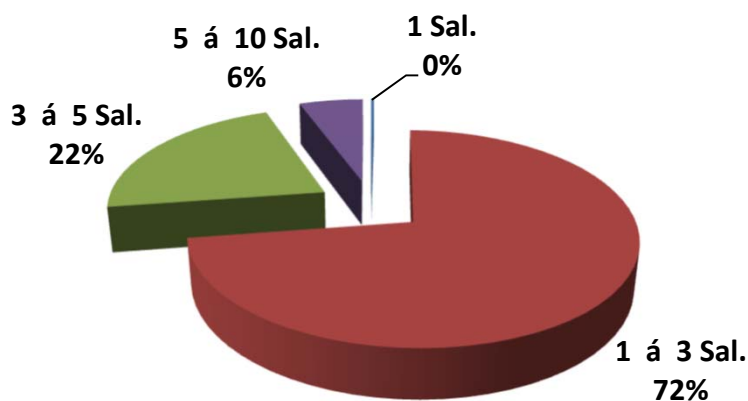


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2015 .

4.7. DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA DE REMUNERAÇÃO

Salário Mínimo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
1 Sal.	1	0,2%	788,00	48,7	26,0
1 á 3 Sal.	299	72,4%	1.314,38	43,3	12,4
3 á 5 Sal.	90	21,8%	3.250,93	46,4	11,6
5 á 10 Sal.	23	5,6%	5.022,50	51,9	22,2
10 á 20 Sal.	0	0,0%	-	0,0	0,0
Acima de 20 Sal.	0	0,0%	-	0,0	0,0
GERAL	413	100,0%	1.940,06	44,4	12,8

Distribuição por Faixa Remuneração



Exemplo de Leitura (cor vermelho)

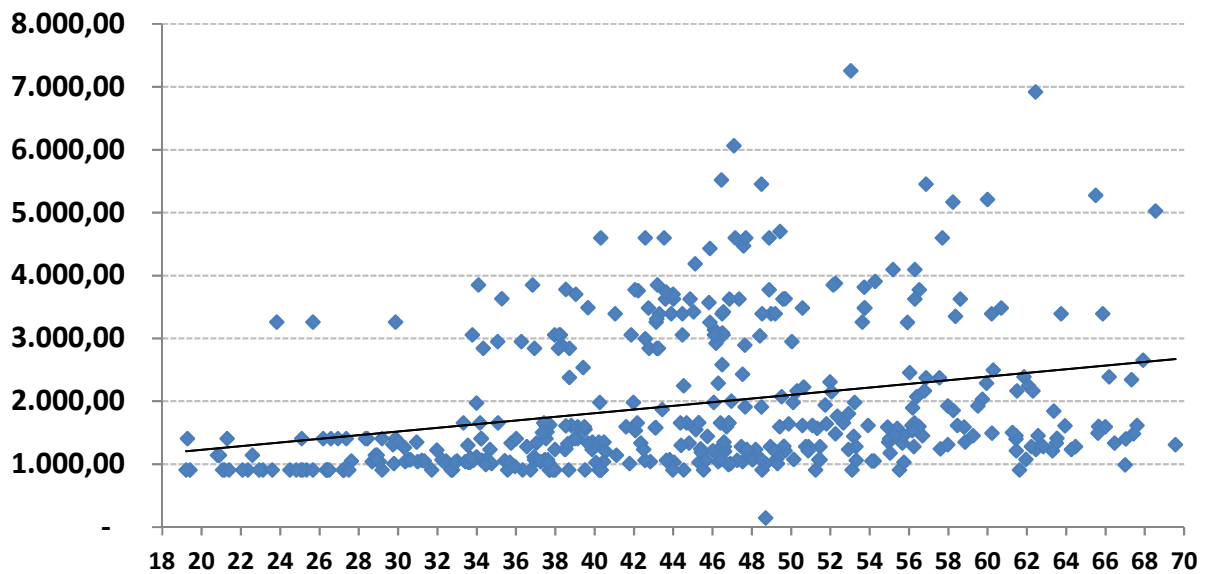
Existe 299 Servidores Ativos, ou 72,4%, que recebem de 1 a 3 Salários Mínimos.

Esses servidores recebem em média R\$ 1.314,38 e tem idade média de 43,3 anos.

O Salario mínimo dessa Reavaliação Atuarial é de R\$ 880,00.



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 31/12/2015 .

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 Aposentadoria
Por Tempo de Contribuição	266	64,4%	1.768,88	39,7	57,3
Por Idade	75	18,2%	2.036,23	52,6	64,5
Compulsório	44	10,7%	1.775,31	57,6	70,8
Especial (Prof.)	28	6,8%	3.567,58	46,9	52,0
GERAL	413	100,0%	1.940,06	44,4	59,7

Distribuição por Tipo de Aposentadoria (Futura)



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 266 pessoas que Aposentarão por Tempo de Contribuição, ou 64,4% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 1.768,88 e tem idade média de 39,7 anos.



IMPACTO SOBRE O CUSTO

Devido ao fato, de que a maioria dos Servidores Ativos (64,4%) deverá se aposentar por Aposentadoria por Tempo de Contribuição, com uma média de idade de aposentadoria relativamente jovem (59,7 anos), temos um tempo médio de contribuição menor (17,6 anos,) tendo em vista que a idade média destes Servidores é 39,7 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.

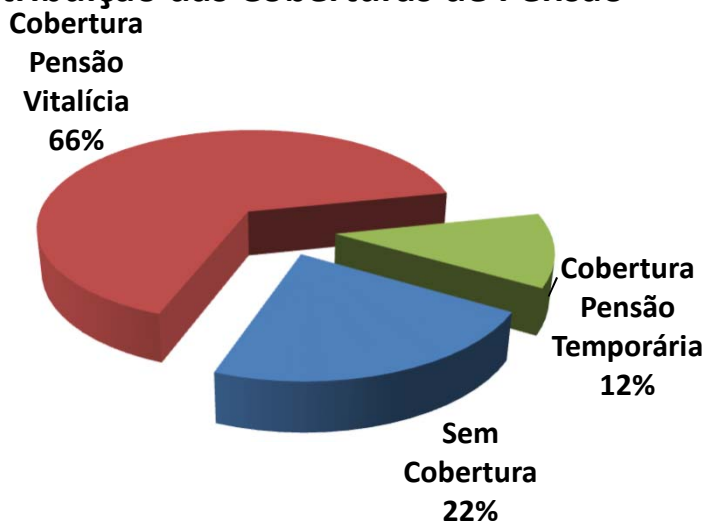


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2015 .

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

Tipo de Cobertura / Aposentadoria	Número de Servidores	% de Servidores	Benefício Médio	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Sem Cobertura	92	22,3%	1.915,66	41,1	10,7
Cobertura Pensão Vitalícia	273	66,1%	2.006,90	46,8	14,0
Cobertura Pensão Temporária	48	11,6%	1.586,61	37,5	10,0
GERAL	413	100,0%	1.937,73	44,4	12,8

Distribuição das Coberturas de Pensão



Exemplo de Leitura (cor vermelha)

Existem 273 ou 66,1% das Aposentadorias com cobertura revertida em Pensão por Morte Vitalícia.

Esses servidores receberão um Benefício médio de R\$ 2.006,90 referente a Aposentadoria.



IMPACTO SOBRE O CUSTO

77,7% dos Servidores Ativos possuem algum tipo de cobertura de pensão por Morte.

Essa cobertura elevada de Pensão, principalmente as Pensões por Morte Vitalicias (66,1%) geram impacto sobre o custo de Pensão por Morte, dos Servidores Ativos.

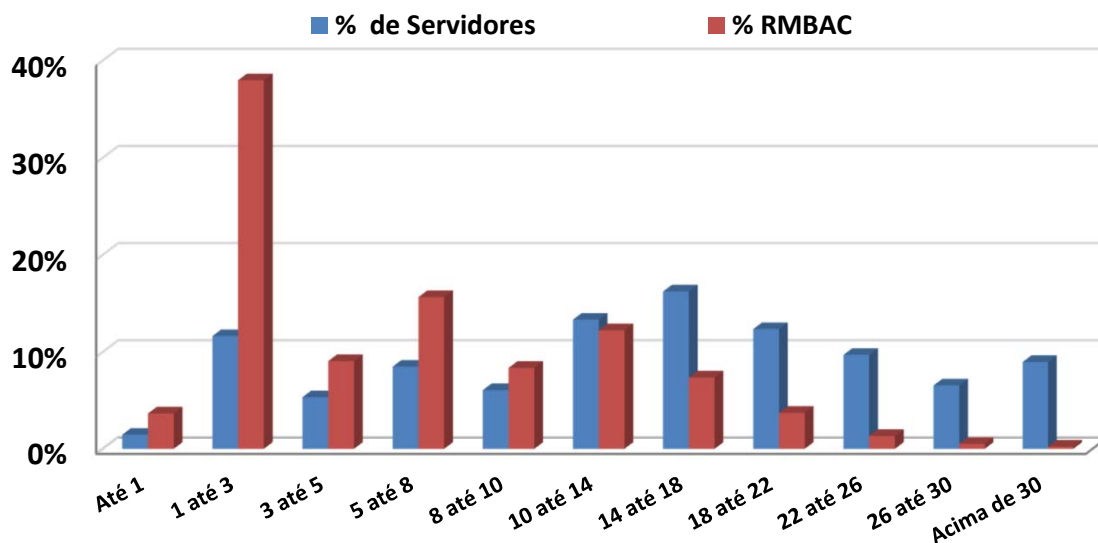


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2015 .

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	6	1,5%	1.901,47	55,4	22,8	1.817.517,90	3,6%
1 até 3	48	11,6%	2.578,23	58,2	23,6	18.918.552,81	38,0%
3 até 5	22	5,3%	1.888,10	55,3	19,1	4.508.987,37	9,0%
5 até 8	35	8,5%	2.569,37	53,4	19,6	7.793.080,07	15,6%
8 até 10	25	6,1%	2.499,54	50,9	15,4	4.159.473,68	8,3%
10 até 14	55	13,3%	2.283,27	48,0	15,2	6.091.231,92	12,2%
14 até 18	67	16,2%	1.779,48	44,0	11,0	3.667.627,59	7,4%
18 até 22	51	12,3%	1.817,89	41,1	10,0	1.851.732,69	3,7%
22 até 26	40	9,7%	1.392,53	35,2	6,7	660.182,60	1,3%
26 até 30	27	6,5%	1.277,96	31,2	4,5	253.927,97	0,5%
Acima de 30	37	9,0%	1.200,03	25,2	1,4	111.835,07	0,2%
GERAL	413	100,0%	1.940,06	44,4	12,8	49.834.149,66	100,0%

Distribuição da Responsabilidade Atuarial





Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2015 .

Na faixa de 18 até 22 anos para a aposentadoria, existem 51 Servidores Ativos que correspondem a 12,3% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática a Conceder de R\$ 1.851.732,69, correspondente a 3,7% da Responsabilidade Atuarial do plano.

Na faixa acima de 30 anos para a aposentadoria, existem 37 Servidores Ativos que correspondem a 9,0% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática a Conceder de R\$ 111.835,07, correspondente a 0,2% da Responsabilidade Atuarial do plano.

Estes Servidores que irão se aposentar daqui a 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 a mais de contribuição destes Servidores, as Reservas Matemáticas de Benefícios a Conceder passarão aumentar na mesma proporção.

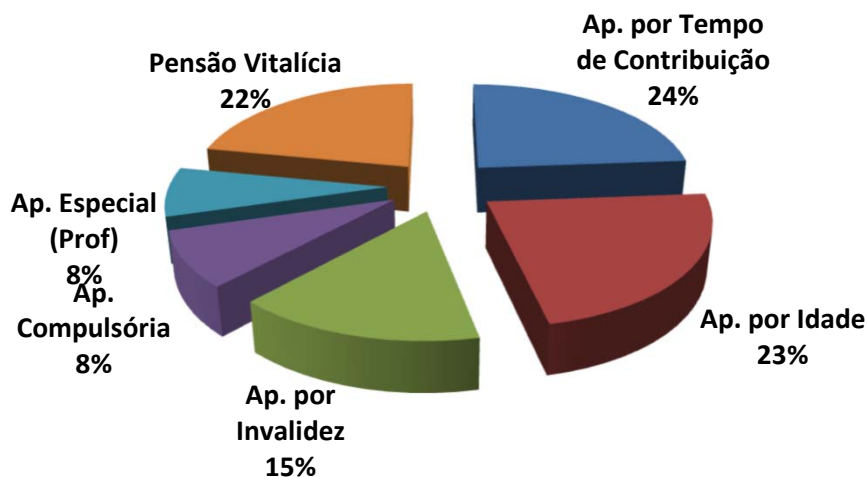


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2015 .

4.11. DISTRIBUIÇÃO POR TIPO DE BENEFÍCIO CONCEDIDO

Tipo de Benefício Concedido	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Ap. por Tempo de Contribuição	25	23,8%	2.559,04	64,6	3,0
Ap. por Idade	24	22,9%	957,68	69,8	5,2
Ap. por Invalidez	16	15,2%	1.401,10	64,8	7,6
Ap. Compulsória	9	8,6%	904,12	79,6	7,8
Ap. Especial (Prof)	8	7,6%	3.329,56	59,6	2,5
Pensão Vitalícia	23	21,9%	1.112,89	58,7	5,2
Pensão Temporária	0	0,0%	-	0,0	0,0
GERAL	105	100,0%	1.616,65	65,4	5,1

Distribuição por Tipo de Benefício Concedido



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 25 Aposentadorias por Tempo de Contribuição (23,8% dos Benefícios Concedidos).

Esses Aposentados recebem um Benefício médio de R\$ 2.559,04 e tem idade média de 64,6 anos.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2015 .

4.12. 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	ADAO DE MELO BUENO	02/08/1954	16,8	16,8
2	ALBERTO LUIZ TEIXEIRA	24/04/1956	32,8	24,8
3	ALCIDES ALVES ROCHA	31/08/1957	35,9	24,8
4	ANGELO PEREIRA FILHO	17/02/1961	30,5	24,8
5	ANTONINHO MELO DOS SANTOS	20/09/1948	29,6	24,8
6	ANTONIO HERMOSO MARTINS (CAMARA)	02/03/1959	24,8	24,8
7	APARECIDA FATIMA CASTELLO AMARAL	19/07/1969	15,2	15,2
8	APARECIDO JOSE DOS SANTOS	03/08/1953	16,3	16,3
9	BRAZ LUIZ SANCHEZ	08/08/1953	30,0	24,8
10	CARLOS KUNIAKI SASAKI	02/07/1947	24,7	24,7
11	CARMELINA LEODORO WAZLAWICK	08/08/1954	24,8	24,8
12	CECILIA MARIA DOS SANTOS	07/05/1955	18,4	18,4
13	CLAUDIONOR ANTONIO COSTA	03/11/1960	28,9	24,8
14	DANIEL LOURENCO GOMES	28/06/1958	28,4	24,8
15	DELZIRA ALVES CALDEIRA DA SILVEIRA	10/10/1963	27,8	24,8

**Continuação (...)**

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
16	GEEL CORREIA	25/08/1959	32,5	24,8
17	GEREMIAS AUGUSTO	30/12/1960	15,6	15,6
18	GIVONE DOS SANTOS CASEMIRO	26/06/1969	16,9	16,9
19	HELENA KNECHT DA SILVA	10/03/1957	9,7	9,7
20	HELENA MARIA FOGACA	14/02/1962	18,4	18,4
21	IDUVIRGE VIEIRA DE MORAES	22/04/1962	24,9	24,8
22	IDUVIRGE VIEIRA DE MORAES	22/04/1962	18,4	18,4
23	INÊS FERREIRA DA SILVA	12/07/1969	18,4	18,4
24	ISAURA STOKER SVERSUT	06/09/1963	24,8	24,8
25	IVONE ARANHA DA COSTA	02/11/1967	16,4	16,4
26	IZILDINHA RODRIGUES DOS SANTOS	23/10/1955	28,2	24,8
27	JANICE MARIA LUNARDI	19/10/1957	25,9	24,8
28	JOAO DE SOUZA	03/01/1960	30,5	24,8
29	JOSE ANTONIO DA SILVA	13/07/1959	28,4	24,8
30	JOSE AURELIANO DOS SANTOS	08/11/1949	29,8	24,8
31	JOSE LELIS	16/02/1948	38,7	24,8
32	JOSE PEIXOTO DOS SANTOS	04/10/1961	27,6	24,8
33	JOSE PEREIRA MAGALHAES	12/03/1954	29,9	24,8
34	JURANDIR PALMEIRA DOS SANTOS	22/05/1950	31,8	24,8
35	JUVENIR MARIA SOARES DE SOUZA	13/11/1959	28,4	24,8
36	LAURO FERREIRA LEAL	25/03/1957	30,5	24,8
37	LEIA AMARO DO NASCIMENTO	23/04/1960	26,9	24,8
38	LEONI ALVES DA CRUZ SILVA	07/07/1967	15,2	15,2



Continuação (...)

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
39	GEEL CORREIA	25/08/1959	32,5	24,8
40	HELENA MARIA FOGACA	14/02/1962	18,4	18,4
41	ISAURA STOKER SVERSUT	06/09/1963	24,8	24,8
42	JANICE MARIA LUNARDI	19/10/1957	25,9	24,8
43	JOSE ANTONIO DA SILVA	13/07/1959	28,4	24,8
44	JOSE PEIXOTO DOS SANTOS	04/10/1961	27,6	24,8
45	MILTON CELSO ACHILES	18/07/1950	26,1	24,8
46	MILTON DA SILVA	27/06/1946	8,7	8,7
47	NEIDE MANOEL PEREIRA	04/07/1952	25,7	24,8
48	NEUZA PEREIRA DOS SANTOS	20/06/1953	26,9	24,8
49	NIVALDO MIRANDA PIRES	30/09/1959	27,6	24,8
50	OSMAR ADELSIO WASLAWICK	09/06/1948	18,3	18,3
51	RICARDO VELOSO DA SILVEIRA	05/05/1958	18,4	18,4
52	ROSA WILIRICH DE SOUZA	09/10/1956	26,9	24,8
53	VERA APARECIDA CONCEIÇÃO DA FONSECA	12/10/1964	14,6	14,6
54	ZENAIDE RAIMUNDA THOMAZIM DE SOUZA	16/04/1960	7,8	7,8

** 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.*



PROVISÕES MATEMÁTICAS

EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

PLANO DE CUSTEIO



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\$ 801.979,76.

Data da Reavaliação Atuarial: 05/07/2016.

Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial

Reservas Matemáticas (Despesas)	Valores (R\$)
Benefícios Concedidos	23.717.289,81
Benefícios A Conceder	50.726.599,32
Total	74.443.889,12

Ativos (Receitas)	Valores (R\$)
Aplicações em Segmento de Renda Fixa e Renda Variável	20.853.116,35
Outras Aplicações e Demais Bens, Direitos e Ativos	31.512,05
Créditos a Receber	1.929.383,00
Total	22.814.011,40

Situação Atuarial	Valores (R\$)
Déficit Atuarial	(51.629.877,72)

Compensação Previdenciária	Valores (R\$)
A Receber	9.903.031,62
A pagar	95.321,51
Saldo da Compensação	9.807.710,11

Situação Atuarial considerando a Compensação	Valores (R\$)
Déficit Atuarial com compensação	(41.822.167,62)



5.2. ALÍQUOTAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 801.979,76.

Data da Reavaliação Atuarial: 05/07/2016.

Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

Benefícios	Valor Arrecadado (R\$)	Alíquotas (%)
Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)	159.610,94	19,90%
Aposentadorias por Invalidez	14.465,15	1,80%
Pensão por Morte de Servidor Ativo	43.972,98	5,48%
Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)	15.624,55	1,95%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	2.803,74	0,35%
Auxílio Doença	-	0,00%
Auxílio Reclusão	80,20	0,01%
Salário Maternidade	-	0,00%
Salário Família	42,93	0,01%
CUSTO NORMAL	236.600,50	29,50%
Taxa de Administração	16.039,60	2,00%
CUSTO SUPLEMENTAR	201.522,05	25,13%
CUSTO MENSAL	454.145,67	56,63%



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\$ 801.979,76.

Data da Reavaliação Atuarial: 05/07/2016.

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 29,50% para 31,50% .

CUSTO NORMAL + Taxa de Admnistração	31,50%
--	---------------



5.3.2. CUSTO SUPLEMENTAR

O art. 18, §1º da Portaria MPS 403/08, informa que o Déficit Atuarial de R\$ (41.822.167,62), 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		41.822.167,62					
1	2016	43.850.103,80	(2.027.936,18)	2.482.081,35	454.145,17	4,36%	10.416.173,56
2	2017	45.883.386,66	(2.033.282,86)	2.597.172,83	563.889,97	5,36%	10.520.335,30
3	2018	47.920.058,54	(2.036.671,89)	2.712.456,14	675.784,26	6,36%	10.625.538,65
4	2019	49.958.010,41	(2.037.951,87)	2.827.811,91	789.860,04	7,36%	10.731.794,04
5	2020	51.880.077,70	(1.922.067,29)	2.936.608,17	1.014.540,88	9,36%	10.839.111,98
6	2021	53.674.627,83	(1.794.550,13)	3.038.186,48	1.243.636,35	11,36%	10.947.503,10
7	2022	55.329.260,49	(1.654.632,66)	3.131.844,93	1.477.212,28	13,36%	11.056.978,13
8	2023	56.712.384,63	(1.383.124,14)	3.210.134,98	1.827.010,84	16,36%	11.167.547,91
9	2024	57.800.450,60	(1.088.065,97)	3.271.723,62	2.183.657,65	19,36%	11.279.223,39
10	2025	58.568.387,66	(767.937,06)	3.315.191,75	2.547.254,69	22,36%	11.392.015,62
11	2026	58.989.511,29	(421.123,63)	3.339.028,94	2.917.905,31	25,36%	11.505.935,78
12	2027	58.912.242,34	77.268,94	3.334.655,23	3.411.924,17	29,36%	11.620.995,13
13	2028	58.296.513,37	615.728,97	3.299.802,64	3.915.531,62	33,36%	11.737.205,09
14	2029	57.099.701,95	1.196.811,42	3.232.058,60	4.428.870,02	37,36%	11.854.577,14
15	2030	55.276.475,42	1.823.226,54	3.128.857,10	4.952.083,63	41,36%	11.973.122,91
16	2031	52.969.620,73	2.306.854,69	2.998.280,42	5.305.135,11	43,87%	12.092.854,14
17	2032	50.468.120,32	2.501.500,41	2.856.686,06	5.358.186,46	43,87%	12.213.782,68
18	2033	47.759.733,12	2.708.387,21	2.703.381,12	5.411.768,33	43,87%	12.335.920,51
19	2034	44.831.477,93	2.928.255,18	2.537.630,83	5.465.886,01	43,87%	12.459.279,71
20	2035	41.669.589,05	3.161.888,89	2.358.655,98	5.520.544,87	43,87%	12.583.872,51
21	2036	38.259.469,05	3.410.119,99	2.165.630,32	5.575.750,32	43,87%	12.709.711,23
22	2037	34.585.638,91	3.673.830,15	1.957.677,67	5.631.507,82	43,87%	12.836.808,34
23	2038	30.631.684,97	3.953.953,94	1.733.868,96	5.687.822,90	43,87%	12.965.176,43
24	2039	26.380.202,87	4.251.482,10	1.493.219,03	5.744.701,13	43,87%	13.094.828,19
25	2040	21.812.738,02	4.567.464,86	1.234.683,28	5.802.148,14	43,87%	13.225.776,47
26	2041	16.909.722,50	4.903.015,52	957.154,10	5.860.169,62	43,87%	13.358.034,24
27	2042	11.650.408,25	5.259.314,25	659.457,07	5.918.771,32	43,87%	13.491.614,58
28	2043	6.012.796,18	5.637.612,08	340.346,95	5.977.959,03	43,87%	13.626.530,73
29	2044	(26.438,99)	6.039.235,17	(1.496,55)	6.037.738,62	43,87%	13.762.796,03
30	2045						
31	2046						
32	2047						
33	2048						
34	2049						
35	2050	-					

* Custo Suplementar



5.3.3. DISTRIBUIÇÃO DOS CUSTOS

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 801.979,76.

Data da Reavaliação Atuarial: 05/07/2016.

Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

CUSTOS	Alíquotas
CUSTO NORMAL	29,50%
CUSTO SUPLEMENTAR	25,13%
CUSTO MENSAL	54,63%

*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.

Alíquotas Definidas conforme Legislação

CUSTOS	Alíquotas
CUSTO NORMAL	29,50%
Taxa de Administração	2,00%
CUSTO NORMAL + Taxa de Administração	31,50%
CUSTO SUPLEMENTAR EQUACIONADO	4,36%
CUSTO MENSAL	35,86%

*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.



**Custo Mensal distribuído entre os Segurados e o Ente Público
(Alíquotas)**

Custos	SEGURADOS	ENTE PÚBLICO
CUSTO NORMAL <i>(+ Taxa de Administração)</i>	11,00%	20,50%
CUSTO SUPLEMENTAR EQUACIONADO	-	4,36%
CUSTO MENSAL	11,00%	24,86%
TOTAL	35,86%	

*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.

**Custo Mensal distribuído entre os Segurados e o Ente Público
(Em Valor Financeiro)**

Custos	SEGURADOS	ENTE PÚBLICO
CUSTO NORMAL <i>(+ Taxa de Administração)</i>	R\$ 88.217,77	R\$ 164.405,85
CUSTO SUPLEMENTAR EQUACIONADO	-	R\$ 34.966,32
CUSTO MENSAL	R\$ 88.217,77	R\$ 199.372,17
TOTAL	R\$ 88.217,77	287.589,94

*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.



5.4. RESPONSABILIDADE E EQUILÍBRIO FINANCEIRO

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 801.979,76.

Data da Reavaliação Atuarial: 05/07/2016.

Responsabilidade e Equilíbrio Financeiro (MENSAL)

DESPESAS	Valores (R\$)	% CONSUMIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Folha de Aposentadoria	144.151,36	17,97%
Folha de Pensionistas	25.596,47	3,19%
Auxílios e Salários	128,80	0,02%
Despesas Administrativas (Provisão)	19.419,84	2,42%
Total	189.296,47	23,60%

RECEITAS	Valores (R\$)	% RECOLHIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Contribuição Ente Público	164.405,85	20,50%
Contribuição do Segurado	88.217,77	11,00%
Financiamento do Déficit Atuarial	34.966,32	4,36%
Total	287.589,94	35,86%

SALDO FINANCEIRO	Valores (R\$)	%
Superávit Financeiro	98.293,47	12,26%



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2015 .

5.5. RESERVAS MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS

RESERVAS	VALORES (R\$)
VASF - VALOR ATUAL DOS SALÁRIOS FUTUROS	83.219.249,12
ATIVOS FINANCEIROS (RESERVAS TÉCNICAS)	22.814.011,40
RESERVAS MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	64.636.179,02

	Regime Financeiro		TOTAL
	Capitalização	Repartição Simples	
(=) RESERVAS MATEMÁTICAS BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	23.717.289,81	-	23.717.289,81
(+) Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios	23.754.038,35	-	23.754.038,35
(-) Contribuições do Ente	-	-	-
(-) Contribuições dos Servidores Inativos	36.748,55	-	36.748,55
(-) Contribuições dos Pensionistas	-	-	-

	Regime Financeiro		TOTAL
	Capitalização	Repartição Simples	
(=) RESERVAS MATEMÁTICAS BENEFÍCIOS Á CONCEDER	40.918.889,21	-	40.918.889,21
(+) Benefícios do Plano com a geração atual (G.A.)	75.276.277,81	-	75.276.277,81
(-) Contribuições do Ente para a G.A.	15.395.561,09	-	15.395.561,09
(-) Contribuições dos Servidores para a G.A.	9.154.117,40	-	9.154.117,40
(-) Saldo da Compensação Previdenciária	9.807.710,11	-	9.807.710,11

Déficit Atuarial com compensação	(41.822.167,62)
---	------------------------



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2015 .

5.6. PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS

Provisões Matemáticas Previdenciárias

	2015	2016
PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	20.722.438,02	22.814.011,40
PLANO FINANCEIRO	-	-
PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	-	-
Aposentadorias e Pensões	-	-
Contribuições do Ente	-	-
Contribuições do Inativo	-	-
Contribuições do Pensionista	-	-
Compensação Previdenciária	-	-
Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS A CONCEDER	-	-
Aposentadorias e Pensões	-	-
Contribuições do Ente	-	-
Contribuições do Ativo	-	-
Compensação Previdenciária	-	-
Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
PLANO PREVIDENCIÁRIO	20.722.438,02	22.814.011,40
PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	17.447.290,01	23.717.289,81
Aposentadorias e Pensões	17.478.896,38	23.754.038,35
Contribuições do Ente	745,12	-
Contribuições do Inativo	30.861,26	36.748,55
Contribuições do Pensionista	-	-
Compensação Previdenciária	-	-
Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS A CONCEDER	31.284.054,86	40.918.889,21
Aposentadorias e Pensões	59.322.582,44	75.276.277,81
Contribuições do Ente	12.882.556,98	15.395.561,09
Contribuições do Ativo	7.569.878,57	9.154.117,40
Compensação Previdenciária	7.586.092,03	9.807.710,11
Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
PLANO DE AMORTIZAÇÃO	- 28.008.906,85	- (41.822.167,62)
Outros Créditos	- 28.008.906,85	- (41.822.167,62)
PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTE PLANO	-	-
Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	-	-



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2015 .

5.7. BALANÇO ATUARIAL

Balanço Atuarial

ATIVO		PASSIVO	
Recursos Garantidores	20.884.628,40	Valor Presente Atuarial	
		dos Benefícios Concedidos	23.754.038,35
Valor Presente			
Atuarial das Contribuições	24.586.427,04	Aposentadorias	19.606.125,63
		Pensões	4.147.912,72
Sobre Salários	24.549.678,49	Auxílios	-
Geração Atual	24.549.678,49		
Servidor	9.154.117,40	Valor Presente Atuarial	
Ente	15.395.561,09	dos Benefícios a Conceder	75.276.277,81
	-		
Geração Futuras	-	Geração Atual	
Servidor	-	Aposentadorias	68.776.030,69
Ente	-	Programadas	68.776.030,69
	-	Por Invalidez	-
Sobre Benefícios	36.748,55		
Geração Atual	36.748,55	Pensões	6.500.247,12
Geração Futura	-	Servidores	-
	-	Aposentados	6.500.247,12
Compensação Previdenciária	9.807.710,11		
Sobre Benefícios a Conceder	9.807.710,11	Auxílios	-
Sobre Benefícios Concedidos	-		
		Gerações Futuras	-
Parcelamentos	1.929.383,00	Aposentadorias	-
		Programadas	-
		Por Invalidez	-
Déficit Atuarial	41.822.167,62		
		Pensões	-
		Servidores	-
		Aposentados	-
		Auxílios	-
TOTAL	99.030.316,16	TOTAL	99.030.316,16



5.8. PROJEÇÃO E 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
0	23.717.289,81	23.754.038,35	-	36.748,55	-	-	-
1	23.905.808,83	23.942.905,45	-	37.096,62	-	-	-
2	24.094.327,85	24.131.772,54	-	37.444,69	-	-	-
3	24.282.846,87	24.320.639,64	-	37.792,77	-	-	-
4	24.471.365,89	24.509.506,74	-	38.140,84	-	-	-
5	24.659.884,91	24.698.373,83	-	38.488,92	-	-	-
6	24.848.403,93	24.887.240,93	-	38.836,99	-	-	-
7	25.036.922,96	25.076.108,02	-	39.185,07	-	-	-
8	25.225.441,98	25.264.975,12	-	39.533,14	-	-	-
9	25.413.961,00	25.453.842,21	-	39.881,22	-	-	-
10	25.602.480,02	25.642.709,31	-	40.229,29	-	-	-
11	25.790.999,04	25.831.576,40	-	40.577,36	-	-	-
12	25.979.518,06	26.020.443,50	-	40.925,44	-	-	-



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	2.2.7.2.1.05.98
	PMBAC	VABF – A Conceder	VACF – Ente Público	VACF – Servidores Ativos	Compensação Previdenciária	Parcelamento de Débitos	Plano de Amortização	Outros Créditos - Plano de Amortização
0	40.918.889,21	75.276.277,81	15.395.561,09	9.154.117,40	9.807.710,11	1.929.383,00	(41.822.167,62)	(41.822.167,62)
1	41.844.332,36	77.299.373,84	16.171.447,01	9.254.688,04	10.028.906,42	1.897.221,39	(41.991.162,30)	(41.991.162,30)
2	42.769.775,52	79.322.469,87	16.947.332,94	9.355.258,68	10.250.102,73	1.865.059,79	(42.160.156,98)	(42.160.156,98)
3	43.695.218,67	81.345.565,90	17.723.218,86	9.455.829,32	10.471.299,04	1.832.898,18	(42.329.151,66)	(42.329.151,66)
4	44.620.661,82	83.368.661,93	18.499.104,79	9.556.399,96	10.692.495,36	1.800.736,57	(42.498.146,34)	(42.498.146,34)
5	45.546.104,98	85.391.757,96	19.274.990,71	9.656.970,60	10.913.691,67	1.768.574,97	(42.667.141,03)	(42.667.141,03)
6	46.471.548,13	87.414.853,99	20.050.876,64	9.757.541,24	11.134.887,98	1.736.413,36	(42.836.135,71)	(42.836.135,71)
7	47.396.991,28	89.437.950,02	20.826.762,56	9.858.111,88	11.356.084,29	1.704.251,76	(43.005.130,39)	(43.005.130,39)
8	48.322.434,44	91.461.046,05	21.602.648,49	9.958.682,52	11.577.280,61	1.672.090,15	(43.174.125,07)	(43.174.125,07)
9	49.247.877,59	93.484.142,09	22.378.534,41	10.059.253,16	11.798.476,92	1.639.928,54	(43.343.119,75)	(43.343.119,75)
10	50.173.320,74	95.507.238,12	23.154.420,34	10.159.823,80	12.019.673,23	1.607.766,94	(43.512.114,43)	(43.512.114,43)
11	51.098.763,90	97.530.334,15	23.930.306,26	10.260.394,44	12.240.869,55	1.575.605,33	(43.681.109,12)	(43.681.109,12)
12	52.024.207,05	99.553.430,18	24.706.192,19	10.360.965,08	12.462.065,86	1.543.443,72	(43.850.103,80)	(43.850.103,80)



COMPARATIVO DAS AVALIAÇÕES ATUARIAIS NOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS



6 – COMPARATIVO ATUARIAL DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS

6.1. COMPORTAMENTO DEMOGRÁFICO

Segurado	2013	2014	2015	2016
Servidores Ativos	380	386	353	413
Servidores Inativos	67	71	72	82
Pensionistas	14	19	23	23
TOTAL	461	476	448	518

Movimentação Demográfica

Servidores Ativos	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	33	8,7%
Com relação ano anterior	Aumento	60	17,0%

Servidores Inativos e Pensionistas	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	24	29,6%
Com relação ano anterior	Aumento	10	10,5%

IMPACTO SOBRE O CUSTO

Nos últimos quatro anos, tivemos um aumento considerável de Servidores Ativos, equivalente a 7,2% da massa de Segurados. Apesar de ser uma vantagem em termos de aumento de contribuintes para o RPPS, o aumento dos Inativos e Pensionistas causou maior impacto, reduzindo a proporção entre os Beneficiários e Contribuintes. A quatro anos atrás, essa proporção era de 4,7 Servidores Ativos para cada Beneficiário. Atualmente, essa proporção caiu para 3,9.



6.2. COMPORTAMENTO SÓCIO - ECONÔMICO

(MÉDIA)	2013	2014	2015	2016
---------	------	------	------	------

Servidores Ativos

Idade	45,2	45,6	46,8	44,4
Remuneração	1.414,39	1.576,04	1.759,01	1.940,06
Idade de Aposentadoria	61,5	59,9	60,1	59,7

Servidores Inativos

Idade	67,7	67,0	67,4	67,3
Benefício	1.165,4	1.298,5	1.427,7	1.757,9
Tempo de Aposentadoria	4,0	4,1	4,8	5,0

Pensionistas

Idade	55,6	63,6	57,7	58,7
Benefício	780,8	1.263,8	1.032,6	1.112,9
Tempo de Pensão	4,0	0,3	4,2	5,2

IMPACTO SOBRE O CUSTO

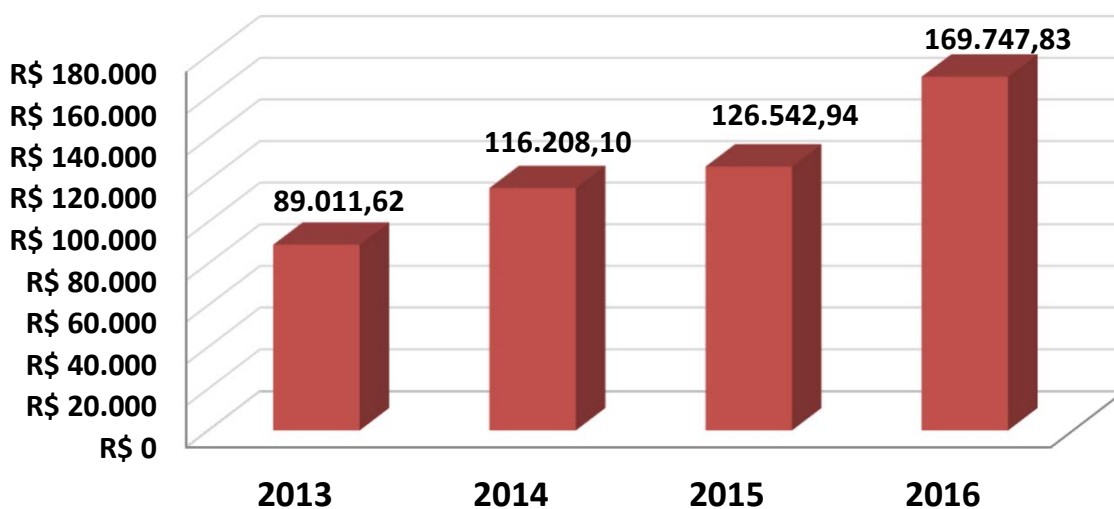
Com relação a média de idade dos Segurados, temos dois impactos sobre o Equilíbrio Financeiro e Atuarial do RPPS. Houve uma redução na média de idade entre os Servidores Ativos, o que representa um fator excelente, devido à redução da média de idade da massa significar um aumento no tempo de contribuição, reduzindo assim os custos do plano. 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 dos Pensionistas. É uma média de idade relativamente jovem para uma população de Pensionistas, 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	2013	2014	2015	2016
Servidores Ativos (%)	82,4%	81,1%	78,8%	79,7%
Inativos e Pensionistas (%)	17,6%	18,9%	21,2%	20,3%
Proporção de Servidores Ativos por Beneficiário	4,7	4,3	3,7	3,9
Folha Mensal de Remuneração	537.469,12	608.351,49	620.929,19	801.979,76
Folha Mensal de Benefícios	89.011,62	116.208,10	126.542,94	169.747,83
Mulheres (%)	50,8%	51,6%	51,8%	54,2%
Casados (%)	0,0%	67,1%	70,3%	66,1%
Servidores Ativos até 40 anos (%)	36,1%	33,2%	28,6%	39,0%

Elevação da Folha de Benefícios





6.4. COMPORTAMENTO ENTRE AS RECEITAS E DESPESAS DO RPPS

Segurado	2013	2014	2015	2016
ATIVOS DO PLANO	20.722.438,02	20.722.438,02	20.722.438,02	22.814.011,40
Ativos Líquidos	15.897.250,42	16.134.210,00	19.048.942,21	20.884.628,40
Créditos á Receber	1.064.406,46	1.853.892,78	1.673.495,81	1.929.383,00
RESERVA MATEMÁTICA	34.874.901,71	49.045.892,95	56.317.436,90	74.443.889,12
(+) Benefícios Concedido	10.837.286,69	14.689.072,84	17.447.290,01	23.717.289,81
(+) Benefícios a Conceder	24.037.615,02	34.356.820,11	38.870.146,89	50.726.599,32
DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL	(14.152.463,69)	(28.323.454,93)	(35.594.998,88)	(51.629.877,72)
(+) Compensação a Receber	6.702.346,73	6.913.883,31	7.680.073,37	9.903.031,62
(-) Compensação a Pagar	173.747,38	0,00	93.981,34	95.321,51
DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL (Com Comprev.)	(7.623.864,34)	(21.409.571,62)	(28.008.906,85)	(41.822.167,62)

Movimentação

Ativos do Plano	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	2.091.573,38	10,1%
Com relação ano anterior	Aumento	2.091.573,38	10,1%

Reserva Matemática	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	39.568.987,41	113,5%
Com relação ano anterior	Aumento	18.126.452,23	32,2%



6.5. COMPORTAMENTO DAS ALÍQUOTAS PURAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

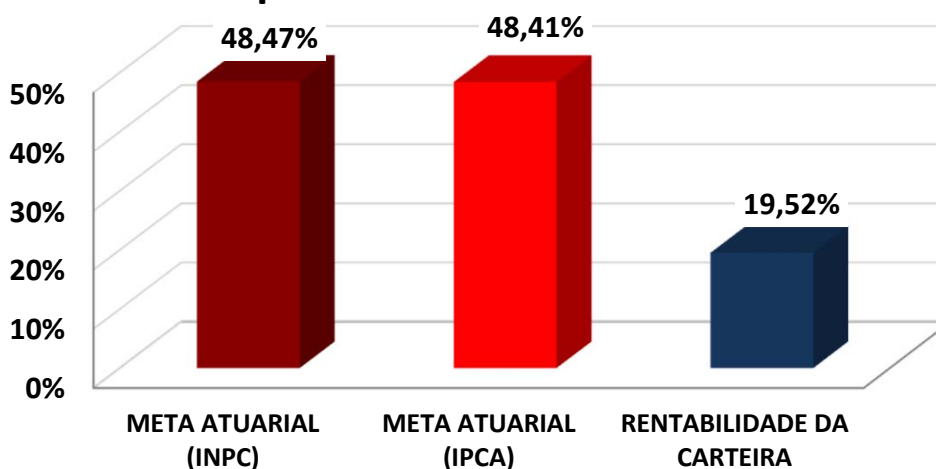
Custos	2013	2014	2015	2016
Custo Normal	24,87%	27,83%	31,72%	31,50%
Custo Suplementar	11,85%	18,55%	21,39%	25,13%
Custo Mensal	36,72%	46,38%	53,11%	56,63%

Custo Ente Público	25,72%	35,38%	42,11%	45,63%
Custo Segurado	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%
Custo Mensal	36,72%	46,38%	53,11%	56,63%

6.6. META ATUARIAL

Custos	2013	2014	2015	ACUMULADO
META ATUARIAL (INPC)	11,87%	12,57%	17,90%	48,47%
META ATUARIAL (IPCA)	12,24%	12,76%	17,26%	48,41%
RENTABILIDADE DA CARTEIRA	1,69%	10,38%	6,48%	19,52%

Cumprimento da Meta Atuarial





ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

GERAÇÃO

FUTURA

(Novos Servidores Ativos)



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 31,1 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\$ 801.244,12.

Data da Reavaliação Atuarial: 05/07/2016.

Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial

Reservas Matemáticas (Despesas)	Valores (R\$)
Benefícios Concedidos	-
Benefícios A Conceder	5.627.243,76
Total	5.627.243,76

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

Situação Atuarial	Valores (R\$)
Déficit Atuarial	(5.627.243,76)



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

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 801.979,76.

Data da Reavaliação Atuarial: 05/07/2016.

Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

Benefícios	Valor Arrecadado (R\$)	Alíquotas (%)
Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)	45.535,54	5,68%
Aposentadorias por Invalidez	4.352,83	0,54%
Pensão por Morte de Servidor Ativo	20.290,49	2,53%
Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)	80,12	0,01%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	80,12	0,01%
Auxílio Doença	-	0,00%
Auxílio Reclusão	80,20	0,01%
Salário Maternidade	-	0,00%
Salário Família	42,93	0,01%
CUSTO NORMAL	70.462,24	8,79%
Taxa de Administração	16.024,88	2,00%
CUSTO SUPLEMENTAR	19.969,55	2,49%
CUSTO MENSAL	106.456,67	13,29%

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



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

PARECER

ATUARIAL



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 56,63%, da respectiva Folha de Remuneração de R\$ 801.979,76.

O Custo Normal é de 31,50%, e o Custo Suplementar com alíquotas fixas é de 25,13%.

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 31/12/2015, definidos da seguinte forma:

ATIVOS GARANTIDORES

SEGMENTO	Valores (R\$)		
Aplicações em Segmento de Renda Fixa	19.871.365,73		
Aplicações em Segmento de Renda Variável	981.750,62		
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	31.512,05		
TOTAL (1)	20.884.628,40		
CRÉDITOS E PARCELAMENTOS	Saldo Atual	Nº Parcelas a receber	Valor das Parcelas
Créditos de parcelamento (1)	1.236.110,00	167	7.401,86
Créditos de parcelamento (2)	277.636,70	28	9.915,60
Créditos de parcelamento (3)	415.636,30	28	14.844,15
Créditos de parcelamento (4)	0,00	0	
Créditos de parcelamento (5)	0,00	0	
Créditos de parcelamento (6)	0,00	0	
Créditos de parcelamento (7)	0,00	0	
Créditos de parcelamento (8)	0,00	0	
Créditos de parcelamento (9)	0,00	0	
Créditos de parcelamento (10)	0,00	0	
Outros Créditos á receber	0,00	0	
TOTAL - Créditos e Parcelamentos (2)	1.929.383,00		
TOTAL (3) = (1) + (2)	22.814.011,40		



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% ao ano, ou seja, uma rentabilidade máxima de 6% a.a, acrescido de um índice Inflacionário, que no nosso caso é o IPCA – Índice de Preço ao Consumidor Amplo.

RENTABILIDADE NO ANO DE 2015

Durante o ano de 2015, 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 a inflação elevada no ano anterior, não foi possível o cumprimento da Meta Atuarial.

RENTABILIDADE E META ATUARIAL DOS ULTIMOS 3 ANOS

	Rentabilidade da carteira	Meta Atuarial (6% a.a. + IPCA)	Rentabilidade sobre a Meta Atuarial
2013	1,69%	12,24%	13,81%
2014	10,38%	12,76%	81,35%
2015	6,48%	17,26%	37,54%
ACUMULADO	19,52%	48,41%	40,32%

Analisando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades



1,69%, 10,38% e 6,48% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 19,52%

No mesmo período, a inflação medida pelo IPCA, índice adotado pela Política Anual de Investimentos, apresentou uma alta acumulada de 24,72%.

Dessa forma, a carteira de investimentos cumpriu nos últimos três anos, 40,32% da Meta Atuarial acumulada, representando uma perda real nos últimos três anos de -28,89%.

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	INCONSISTÊNCIAS	QTDE REGISTRO INCONSISTENTE	PREMISSA UTILIZADA
Identificação do Segurado	Nenhuma	0	0
Sexo	Nenhuma	0	0
Estado Civil	Nenhuma	0	
Data de Nascimento	Nenhuma	0	
Data de Ingresso no ENTE	Nenhuma	0	
Identificação do Cargo Atual	Não foi informado a Atividade (Professor ou não) de 0,2% da massa de Servidores Ativos.	1	Consideramos nesse caso, que estes Servidores Ativos não são Professores.
Base de Cálculo (Remuner. d Contribuição)	Nenhuma	0	
Tempo de Contribuição para o RGPS	Foi informado para essa Reavaliação Atuarial, o TEMPO ANTERIOR DE CONTRIBUIÇÃO AO RPPS de 80% dos Servidores Ativos	0	
Tempo de Contribuição para outros RPPS	Foi informado para essa Reavaliação Atuarial, o TEMPO ANTERIOR DE CONTRIBUIÇÃO AO RPPS de 80% dos Servidores Ativos	0	
Data de Nascimento do Cônjuge	Nenhuma		
Número de Dependentes	Nenhuma		



Tratamento com a Base de Dados - Servidores Inativos

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



Tratamento com a Base de Dados - Pensionistas

DESCRIÇÃO	INCONSISTÊNCIAS	QTDE REGISTRO INCONSISTENTE	PREMISSA UTILIZADA
Identificação do Pensionista	Nenhuma	0	0
Número de Pensionistas	Nenhuma	0	0
Sexo do Pensionista principal	Nenhuma	0	0
Data de Nascimento	Nenhuma	0	0
Valor do Benefício	Nenhuma	0	0
Condição Pensionista (Válido ou Inválido)	Nenhuma	0	0
Duração da Benefício (Válido ou Inválido)	Nenhuma	0	0

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-15	0,00	0,00	0,00	0,00
fevereiro-15	0,00	0,00	0,00	0,00
março-15	0,00	0,00	0,00	0,00
abril-15	0,00	0,00	0,00	0,00
maio-15	0,00	0,00	0,00	0,00
junho-15	0,00	0,00	0,00	0,00
julho-15	0,00	0,00	0,00	0,00
agosto-15	0,00	0,00	0,00	0,00
setembro-15	0,00	0,00	0,00	0,00
outubro-15	0,00	0,00	0,00	0,00
novembro-15	0,00	0,00	0,00	0,00
dezembro-15	0,00	0,00	1.545,60	0,00
janeiro-14	0,00	0,00	0,00	0,00
fevereiro-14	0,00	0,00	0,00	0,00
março-14	0,00	0,00	0,00	0,00
abril-14	0,00	0,00	0,00	0,00
maio-14	0,00	0,00	0,00	0,00
junho-14	0,00	0,00	0,00	0,00
julho-14	0,00	0,00	0,00	0,00
agosto-14	0,00	0,00	0,00	0,00
setembro-14	0,00	0,00	0,00	0,00
outubro-14	0,00	0,00	0,00	0,00
novembro-14	0,00	0,00	0,00	0,00
dezembro-14	0,00	0,00	0,00	0,00
janeiro-13	0,00	0,00	0,00	0,00
fevereiro-13	0,00	0,00	0,00	0,00
março-13	0,00	0,00	0,00	0,00
abril-13	0,00	0,00	0,00	0,00
maio-13	0,00	0,00	0,00	0,00
junho-13	0,00	0,00	0,00	0,00
julho-13	0,00	0,00	0,00	0,00
agosto-13	0,00	0,00	0,00	0,00
setembro-13	0,00	0,00	0,00	0,00
outubro-13	0,00	0,00	0,00	0,00
novembro-13	0,00	0,00	0,00	0,00
dezembro-13	0,00	0,00	0,00	0,00







Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2015 .

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		
ATIVOS	224	189	4.864,51	5.467,45	42,8	46,4	56,9	62,9	413	801.244,12
Professores	45	14	3.293,81	3.633,14	47,0	47,1	55,1	58,2	59	199.085,54
Não Professores	179	175	1.570,70	1.834,31	41,7	46,3	57,4	63,3	354	602.158,58
APOSENTADOS	38	44	1.848,10	1.680,08	65,0	69,3			82	117.514,85
Tempo de Contribuição	18	15	2.726,49	2.769,04	60,0	67,4			33	63.975,89
Idade	13	11	994,61	914,03	68,9	70,7			24	22.984,33
Compulsória	2	7	885,62	909,41	76,5	80,4			9	8.137,10
Invalidez	5	11	1.289,98	1.451,60	68,2	63,3			16	22.417,53
PENSIONISTAS	20	3	1.161,62	788,00	61,4	40,3			23	25.596,47
TOTAL	282	236					518	944.355,44		
	518									



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 39,0% 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 45,8%, 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, 72,6% 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 da Reavaliação mostram que o Déficit Atuarial é de R\$ (51.629.877,72).

Havendo Compensação financeira, o Déficit é reduzido para R\$ (41.822.167,62).

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\$ (41.822.167,62) com alíquotas crescentes da seguinte forma.



Tabela de Financiamento do Déficit Atuarial

PERÍODO	ANO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	C.S. *	FOLHA SALARIAL
0		41.822.167,62					
1	2016	43.850.103,80	(2.027.936,18)	2.482.081,35	454.145,17	4,36%	10.416.173,56
2	2017	45.883.386,66	(2.033.282,86)	2.597.172,83	563.889,97	5,36%	10.520.335,30
3	2018	47.920.058,54	(2.036.671,89)	2.712.456,14	675.784,26	6,36%	10.625.538,65
4	2019	49.958.010,41	(2.037.951,87)	2.827.811,91	789.860,04	7,36%	10.731.794,04
5	2020	51.880.077,70	(1.922.067,29)	2.936.608,17	1.014.540,88	9,36%	10.839.111,98
6	2021	53.674.627,83	(1.794.550,13)	3.038.186,48	1.243.636,35	11,36%	10.947.503,10
7	2022	55.329.260,49	(1.654.632,66)	3.131.844,93	1.477.212,28	13,36%	11.056.978,13
8	2023	56.712.384,63	(1.383.124,14)	3.210.134,98	1.827.010,84	16,36%	11.167.547,91
9	2024	57.800.450,60	(1.088.065,97)	3.271.723,62	2.183.657,65	19,36%	11.279.223,39
10	2025	58.568.387,66	(767.937,06)	3.315.191,75	2.547.254,69	22,36%	11.392.015,62
11	2026	58.989.511,29	(421.123,63)	3.339.028,94	2.917.905,31	25,36%	11.505.935,78
12	2027	58.912.242,34	77.268,94	3.334.655,23	3.411.924,17	29,36%	11.620.995,13
13	2028	58.296.513,37	615.728,97	3.299.802,64	3.915.531,62	33,36%	11.737.205,09
14	2029	57.099.701,95	1.196.811,42	3.232.058,60	4.428.870,02	37,36%	11.854.577,14
15	2030	55.276.475,42	1.823.226,54	3.128.857,10	4.952.083,63	41,36%	11.973.122,91
16	2031	52.969.620,73	2.306.854,69	2.998.280,42	5.305.135,11	43,87%	12.092.854,14
17	2032	50.468.120,32	2.501.500,41	2.856.686,06	5.358.186,46	43,87%	12.213.782,68
18	2033	47.759.733,12	2.708.387,21	2.703.381,12	5.411.768,33	43,87%	12.335.920,51
19	2034	44.831.477,93	2.928.255,18	2.537.630,83	5.465.886,01	43,87%	12.459.279,71
20	2035	41.669.589,05	3.161.888,89	2.358.655,98	5.520.544,87	43,87%	12.583.872,51
21	2036	38.259.469,05	3.410.119,99	2.165.630,32	5.575.750,32	43,87%	12.709.711,23
22	2037	34.585.638,91	3.673.830,15	1.957.677,67	5.631.507,82	43,87%	12.836.808,34
23	2038	30.631.684,97	3.953.953,94	1.733.868,96	5.687.822,90	43,87%	12.965.176,43
24	2039	26.380.202,87	4.251.482,10	1.493.219,03	5.744.701,13	43,87%	13.094.828,19
25	2040	21.812.738,02	4.567.464,86	1.234.683,28	5.802.148,14	43,87%	13.225.776,47
26	2041	16.909.722,50	4.903.015,52	957.154,10	5.860.169,62	43,87%	13.358.034,24
27	2042	11.650.408,25	5.259.314,25	659.457,07	5.918.771,32	43,87%	13.491.614,58
28	2043	6.012.796,18	5.637.612,08	340.346,95	5.977.959,03	43,87%	13.626.530,73
29	2044	(26.438,99)	6.039.235,17	(1.496,55)	6.037.738,62	43,87%	13.762.796,03
30	2045						
31	2046						
32	2047						
33	2048						
34	2049						
35	2050	-					

* 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 atuárias de 31,50% de Custo Normal e 4,36% 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 Atuárias 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 Atuarial, 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%**.

Sendo assim, acrescentamos mais 2,00% referente à Taxa de Administração, alterando o Custo Normal

de 29,50% para 31,50%. O Custo Suplementar de 25,13%, foi equacionado em alíquotas crescentes, para 4,36%, ficando um Custo Mensal de 35,86%, 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 35,86% de Custo Mensal, sendo rateado entre segurados e ente público.

Então, a viabilidade de manutenção do plano será uma alíquota de Custo Mensal de 35,86%, equivalente a 31,50% de Custo Normal, já incluída a taxa de administração e 4,36% 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 Profissional ANBID CPA 10 e CPA - 20

Consultor de Valores Mobiliários credenciado pela CVM



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE

MUNDO NOVO - MS

PROJEÇÃO

ATUARIAL

Atuário responsável:

Igor França Garcia

MIBA/RJ 1.659

5 julho, 2016

100



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 2016 a 2091.

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 413 Servidores Ativos, 82 Servidores Inativos e 23 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 2035, 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 2016.

9.1.1. PIRÂMIDE ETÁRIA

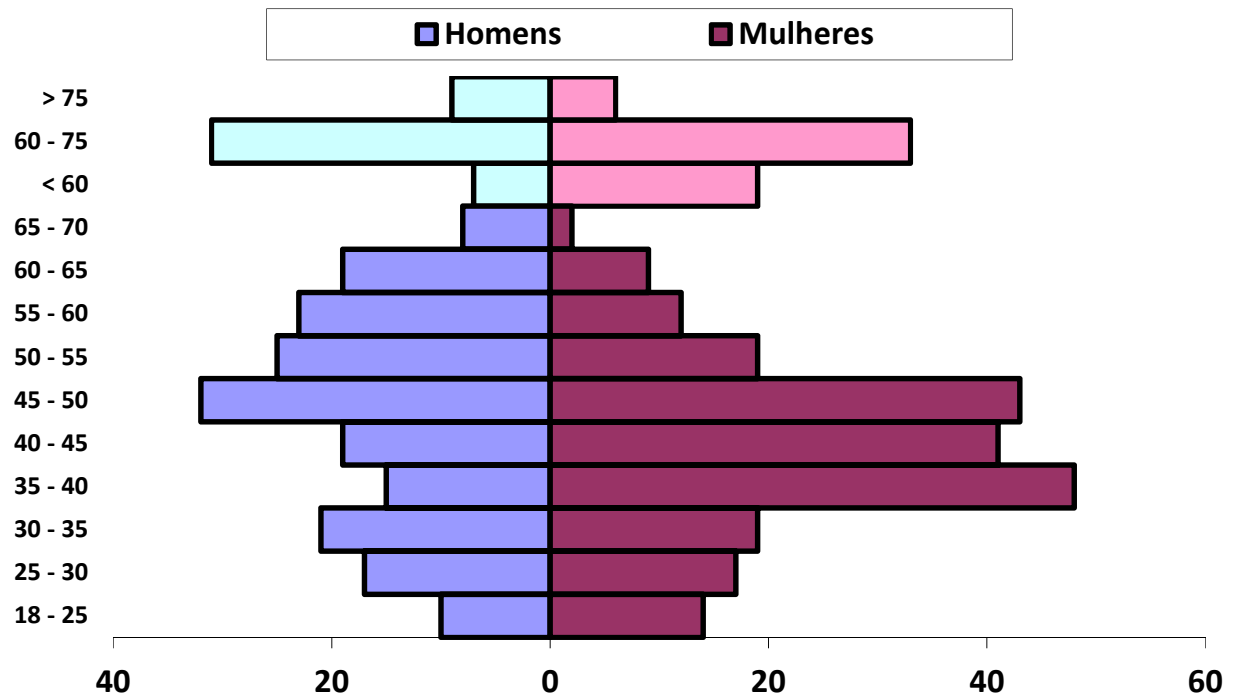
Abaixo, inserimos gráficos da pirâmide etária do RPPS de MUNDO NOVO - MS.

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 2016 á 2056.



PIRÂMIDE ETÁRIA - 2016

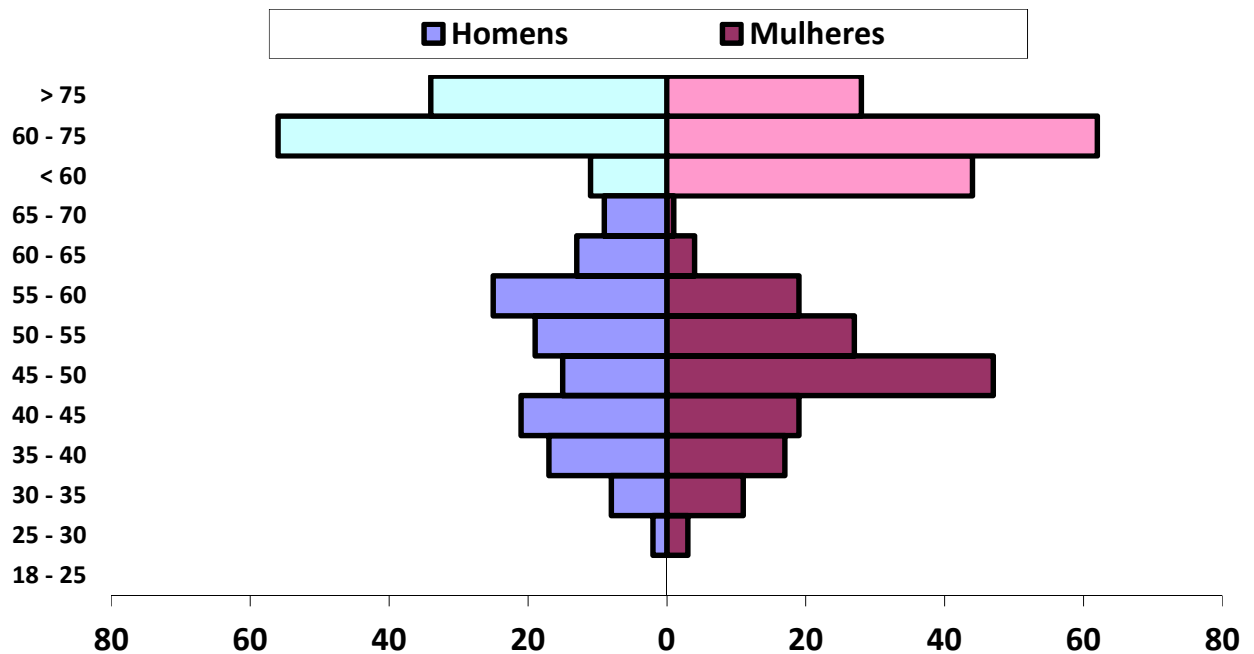


Nota-se um desequilíbrio entre Homens e Mulheres, tendo o RPPS, uma grande quantidade de mulheres.

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



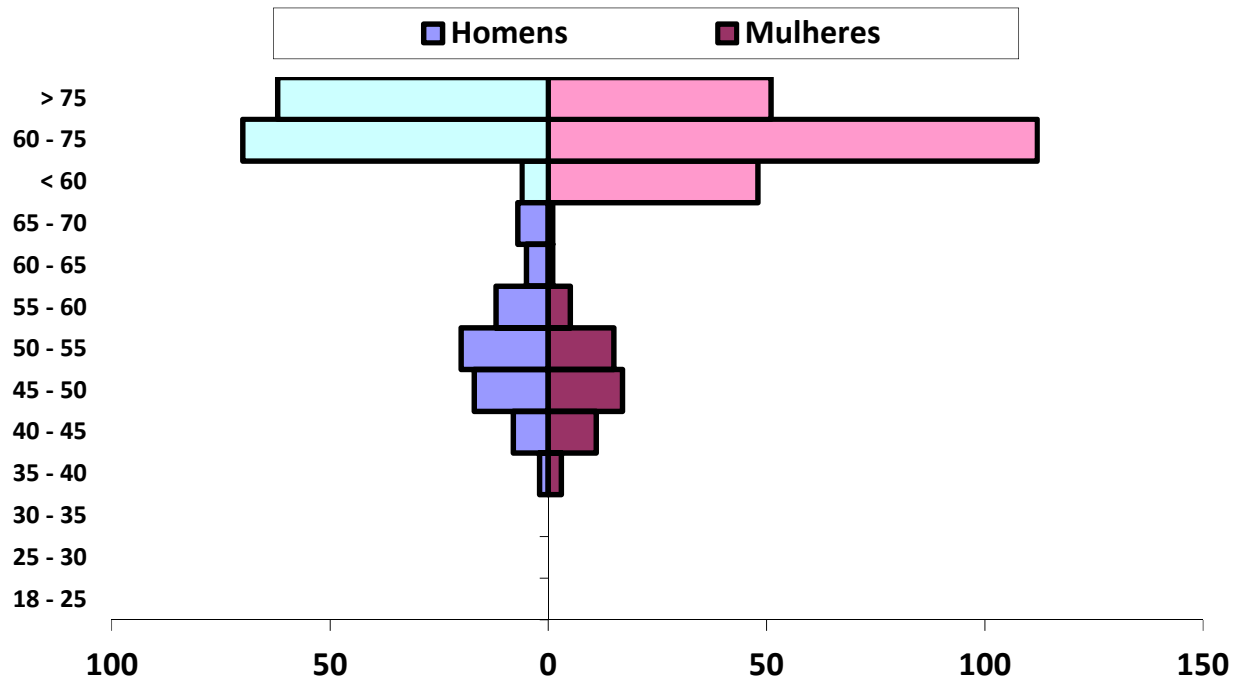
PIRÂMIDE ETÁRIA - 2026



Massa de Segurados daqui 10 anos.



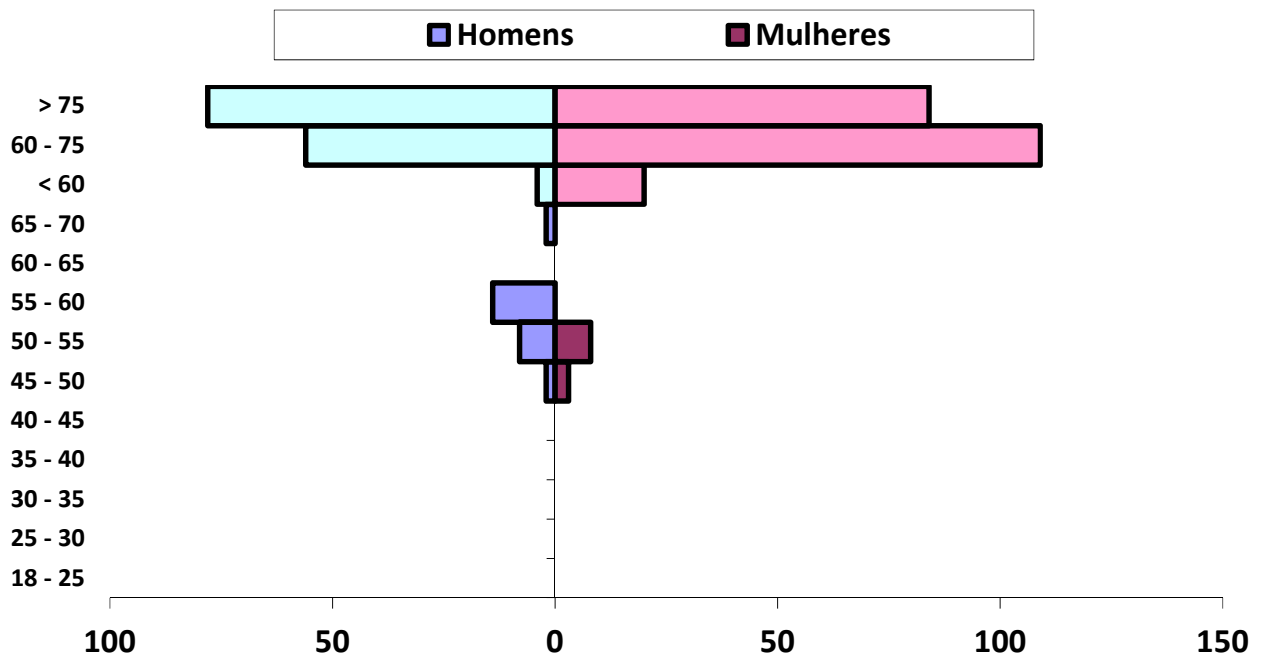
PIRÂMIDE ETÁRIA - 2036



Massa de Segurados daqui 20 anos.



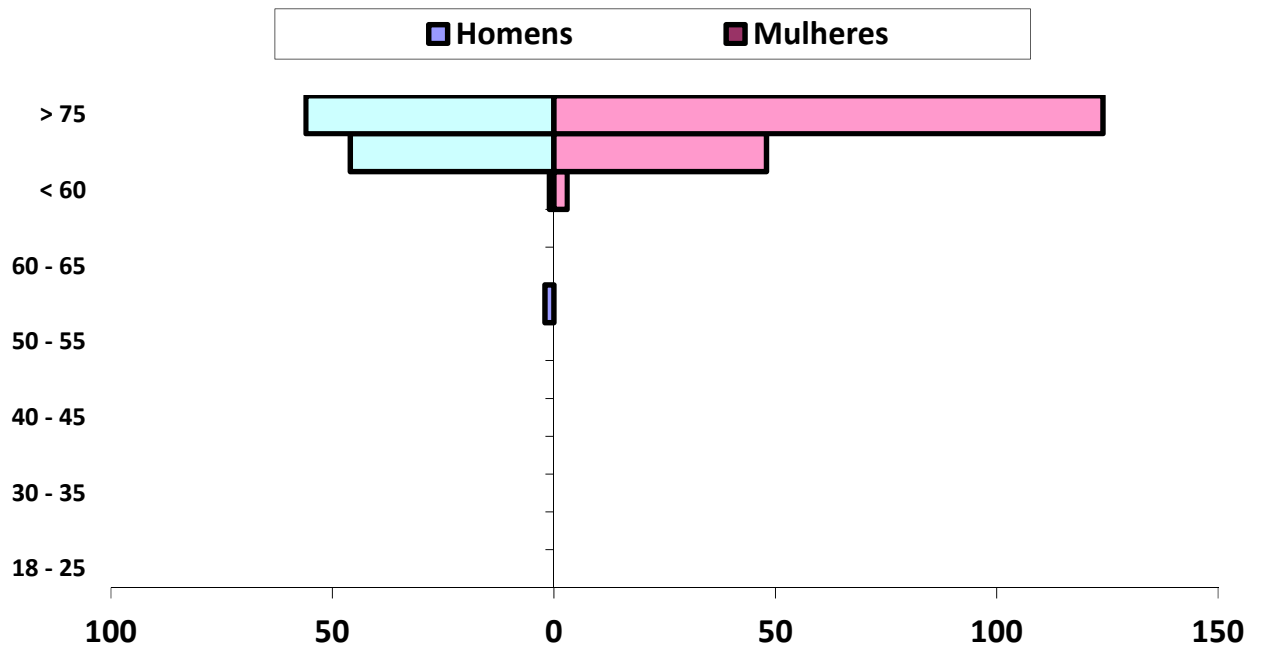
PIRÂMIDE ETÁRIA - 2046



Massa de Segurados daqui 30 anos.



PIRÂMIDE ETÁRIA - 2056



Massa de Segurados daqui 40 anos.



Parâmetros e Hipóteses Utilizadas

Tábuas Biométricas

Mortalidade	IBGE - BRASIL 2012
Entrada em Invalidez	Álvaro Vindas
Mortalidade de Inválidos	IAPB-57

Patrimônio Inicial	R\$	20.884.628,40
---------------------------	-----	---------------

Contribuintes % de Contribuição

Patronal	20,50%
Especial ou Suplementar	4,36%
Despesas Administrativas	2,00%
Servidores Ativos	11,00%
Servidores Inativos	11,00%

Massa de Servidores	Folha Salarial (R\$)	Nº de Servidores	Salário Médio
Ativos	801.979,76	413	1.941,84
Aposentados por Tempo de Contribuição	63.975,89	25	2.559,04
Aposentados por Idade	22.984,33	24	957,68
Aposentados Compulsórios	8.137,10	9	904,12
Aposentados por Invalidez	22.417,53	16	1.401,10
Pensionistas	25.596,47	23	1.112,89

Total	945.091,08	510	8.876,66
--------------	-------------------	------------	-----------------

Outras Hipóteses Utilizado

Taxa de Juros Atuarial	6,00%
Taxa de Inflação	0,00%
Crescimento Salarial Anual	1,00%
Crescimento Real de Benefício	1,00%
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% 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
2016	413	1.145.779,09	2.135.315,58	454.145,17	1.369.522,23	666.159,56	5.770.921,63	105	1.873.967,68	332.754,11	1.477,58	252.457,91	2.460.657,27	24.194.892,76
2017	378	1.028.852,16	1.917.406,30	563.889,97	1.546.474,65	666.159,56	5.722.782,65	137	1.968.816,83	392.169,49	1.353,12	234.283,76	2.596.623,19	27.321.052,22
2018	363	994.528,83	1.853.440,10	675.784,26	1.697.494,91	468.081,56	5.689.329,66	151	2.383.311,77	400.200,18	1.299,60	236.493,66	3.021.305,22	29.989.076,66
2019	357	981.356,02	1.828.890,77	789.860,04	1.841.722,42	369.042,56	5.810.871,81	157	2.613.719,73	408.972,57	1.277,90	238.882,21	3.262.852,41	32.537.096,06
2020	346	961.801,08	1.792.447,47	1.014.540,88	1.986.840,77	369.042,56	6.124.672,77	168	2.900.750,92	417.684,10	1.238,52	241.241,62	3.560.915,17	35.100.853,66
2021	335	938.651,55	1.749.305,17	1.243.636,35	2.130.839,62	369.042,56	6.431.475,25	179	3.215.514,18	427.262,81	1.199,25	243.519,46	3.887.495,70	37.644.833,22
2022	325	908.702,37	1.693.490,79	1.477.212,28	2.269.256,49	369.042,56	6.717.704,49	187	3.587.440,54	438.008,06	1.163,47	245.727,59	4.272.339,66	40.090.198,05
2023	309	853.265,59	1.590.176,78	1.827.010,84	2.390.916,59	369.042,56	7.030.412,35	202	4.182.522,85	449.671,72	1.106,39	247.783,09	4.881.084,05	42.239.526,36
2024	300	827.841,28	1.542.795,11	2.183.657,65	2.517.038,60	369.042,56	7.440.375,21	210	4.499.416,76	461.984,01	1.074,25	249.744,61	5.212.219,64	44.467.681,93
2025	283	772.924,85	1.440.450,85	2.547.254,69	2.628.676,26	369.042,56	7.758.349,21	225	5.058.736,71	475.124,39	1.013,80	251.209,01	5.786.083,91	46.439.947,22
2026	275	745.773,26	1.389.850,17	2.917.905,31	2.742.131,88	369.042,56	8.164.703,20	232	5.416.357,25	489.270,53	985,04	253.707,69	6.160.320,52	48.444.329,90
2027	271	740.228,36	1.379.516,49	3.411.924,17	2.882.503,29	369.042,56	8.783.214,87	233	5.559.417,76	487.408,37	970,41	255.523,50	6.303.320,04	50.924.224,74
2028	250	658.052,43	1.226.370,44	3.915.531,62	2.997.156,11	369.042,56	9.166.153,16	252	6.390.073,27	492.356,39	895,74	257.294,49	7.140.619,89	52.949.758,01
2029	231	595.546,51	1.109.882,14	4.428.870,02	3.100.741,66	361.640,71	9.596.681,03	267	7.027.894,03	479.518,17	828,18	258.429,43	7.766.669,80	54.779.769,25
2030	221	569.632,99	1.061.588,75	4.952.083,63	3.214.526,14	280.220,29	10.078.051,81	275	7.311.262,76	496.090,84	788,90	259.716,71	8.067.859,20	56.789.961,85
2031	205	528.830,11	985.547,02	5.305.135,11	3.322.256,02	280.220,29	10.421.988,55	288	7.743.459,79	513.283,16	732,05	261.285,79	8.518.760,79	58.693.189,61
2032	192	496.669,11	925.610,61	5.358.186,46	3.415.729,92	280.220,29	10.476.416,39	296	8.030.971,58	531.827,25	685,76	261.559,45	8.825.044,04	60.344.561,96
2033	170	418.460,62	779.858,43	5.411.768,33	3.458.159,60	280.220,29	10.348.467,27	314	8.800.547,83	534.927,66	607,53	262.793,26	9.598.876,28	61.094.152,95
2034	154	388.828,29	724.634,55	5.465.886,01	3.486.436,77	280.220,29	10.346.005,91	324	9.041.895,58	541.629,81	550,64	262.366,56	9.846.442,59	61.593.716,27



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS					2 de 4	
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6% 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
2035	139	337.935,26	629.788,43	5.520.544,87	3.481.017,29	280.220,29	10.249.506,13	336	9.516.519,00	565.157,70	497,33	263.076,31	10.345.250,35	61.497.972,05
2036	123	298.650,68	556.576,27	5.575.750,32	3.449.183,10	280.220,29	10.160.380,65	346	9.873.252,24	585.614,41	440,54	263.477,46	10.722.784,65	60.935.568,05
2037	113	261.614,91	487.555,05	5.631.507,82	3.395.758,81	280.220,29	10.056.656,88	349	10.156.036,17	581.723,22	405,08	262.321,53	11.000.486,00	59.991.738,93
2038	103	239.593,00	446.514,23	5.687.822,90	3.326.081,03	280.220,29	9.980.231,45	354	10.344.485,45	603.822,09	369,53	262.528,51	11.211.205,58	58.760.764,81
2039	96	225.471,67	420.197,19	5.744.701,13	3.248.688,64	280.220,29	9.919.278,92	351	10.421.208,38	603.502,40	344,58	261.489,06	11.286.544,42	57.393.499,31
2040	90	210.623,89	392.526,34	5.802.148,14	3.168.294,95	280.220,29	9.853.813,62	350	10.387.720,46	627.459,63	323,18	258.598,85	11.274.102,12	55.973.210,80
2041	78	183.538,15	342.048,38	5.860.169,62	3.072.347,97	280.220,29	9.738.324,41	354	10.528.565,44	647.646,93	280,56	256.894,82	11.433.387,75	54.278.147,45
2042	64	146.150,96	272.372,24	5.918.771,32	2.955.791,54	280.220,29	9.573.306,35	356	10.755.739,54	622.368,07	227,32	254.135,05	11.632.469,98	52.218.983,81
2043	56	125.934,07	234.695,31	5.977.959,03	2.831.208,43	280.220,29	9.450.017,13	356	10.759.908,79	639.982,76	198,90	250.894,93	11.650.985,39	50.018.015,55
2044	50	111.637,85	208.052,35	6.037.738,62	2.697.515,14	280.220,29	9.335.164,25	356	10.799.054,00	648.596,54	177,59	249.250,80	11.697.078,94	47.656.100,87
2045	44	99.583,35	185.587,16	-	2.195.556,67	280.220,29	2.760.947,47	350	10.713.760,19	669.198,83	156,21	245.765,24	11.628.880,48	38.788.167,86
2046	37	85.579,53	159.489,13	-	1.675.887,37	280.220,29	2.201.176,32	343	10.472.316,24	671.124,37	131,33	238.428,73	11.382.000,67	29.607.343,50
2047	35	81.932,83	152.693,00	-	1.113.354,94	280.220,29	1.628.201,05	345	10.617.848,36	706.909,40	124,16	241.392,03	11.566.273,96	19.669.270,60
2048	27	64.999,43	121.135,31	-	511.862,73	280.220,29	978.217,77	344	10.651.535,61	713.823,49	95,75	239.125,26	11.604.580,11	9.042.908,26
2049	20	50.767,78	94.612,68	-	-	280.220,29	425.600,75	339	10.424.328,75	718.925,04	70,97	232.095,58	11.375.420,34	(1.906.911,33)
2050	13	36.530,63	68.079,80	-	-	280.220,29	384.830,72	331	10.408.841,85	711.935,71	46,13	229.057,48	11.349.881,17	(12.871.961,78)
2051	8	20.970,56	39.081,50	-	-	-	60.052,06	328	10.449.623,69	723.915,06	28,38	227.283,60	11.400.850,73	(24.212.760,45)
2052	6	16.448,10	30.653,27	-	-	-	47.101,37	321	10.300.192,18	715.543,41	21,28	223.305,27	11.239.062,14	(35.404.721,23)
2053	5	9.873,75	18.401,08	-	-	-	28.274,83	309	9.982.849,40	712.224,78	17,72	215.696,71	10.910.788,61	(46.287.235,01)



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS					3 de 4	
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6% 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
2054	3	5.688,96	10.602,15	-	-	-	16.291,10	301	9.869.500,39	650.379,55	10,63	211.431,95	10.731.322,53	(57.002.266,44)
2055	2	3.830,56	7.138,78	-	-	-	10.969,34	290	9.547.984,64	607.737,61	7,09	203.810,91	10.359.540,25	(67.350.837,34)
2056	2	3.868,87	7.210,17	-	-	-	11.079,04	278	9.141.046,71	603.068,20	7,08	195.585,73	9.939.707,72	(77.279.466,03)
2057	-	-	-	-	-	-	-	266	8.710.041,12	594.249,66	-	186.085,82	9.490.376,59	(86.769.842,62)
2058	-	-	-	-	-	-	-	252	8.102.895,35	580.328,56	-	173.664,48	8.856.888,38	(95.626.731,01)
2059	-	-	-	-	-	-	-	225	7.118.013,76	500.873,24	-	152.377,74	7.771.264,74	(103.397.995,74)
2060	-	-	-	-	-	-	-	211	6.586.441,76	480.438,88	-	141.337,61	7.208.218,25	(110.606.214,00)
2061	-	-	-	-	-	-	-	201	6.251.118,61	474.543,74	-	134.513,25	6.860.175,59	(117.466.389,59)
2062	-	-	-	-	-	-	-	183	5.347.411,73	435.651,37	-	115.661,26	5.898.724,36	(123.365.113,94)
2063	-	-	-	-	-	-	-	171	4.822.189,55	417.936,80	-	104.802,53	5.344.928,89	(128.710.042,83)
2064	-	-	-	-	-	-	-	164	4.594.383,27	422.995,09	-	100.347,57	5.117.725,93	(133.827.768,76)
2065	-	-	-	-	-	-	-	153	4.310.660,10	408.055,42	-	94.374,31	4.813.089,83	(138.640.858,59)
2066	-	-	-	-	-	-	-	147	4.119.551,58	489.201,51	-	92.175,06	4.700.928,15	(143.341.786,74)
2067	-	-	-	-	-	-	-	133	3.747.602,96	459.442,78	-	84.140,91	4.291.186,66	(147.632.973,40)
2068	-	-	-	-	-	-	-	114	3.228.625,90	407.079,41	-	72.714,11	3.708.419,42	(151.341.392,82)
2069	-	-	-	-	-	-	-	106	3.015.911,35	395.200,71	-	68.222,24	3.479.334,29	(154.820.727,11)
2070	-	-	-	-	-	-	-	96	2.770.682,11	360.732,18	-	62.628,29	3.194.042,57	(158.014.769,69)
2071	-	-	-	-	-	-	-	86	2.492.392,30	338.138,27	-	56.610,61	2.887.141,18	(160.901.910,87)
2072	-	-	-	-	-	-	-	76	2.209.859,77	313.694,58	-	50.471,09	2.574.025,44	(163.475.936,31)



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS					4 de 4	
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6% 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
2073	-	-	-	-	-	-	-	69	2.012.098,98	299.488,88	-	46.231,76	2.357.819,62	(165.833.755,93)
2074	-	-	-	-	-	-	-	65	1.901.063,42	296.289,00	-	43.947,05	2.241.299,47	(168.075.055,40)
2075	-	-	-	-	-	-	-	58	1.697.108,67	280.612,10	-	39.554,42	2.017.275,19	(170.092.330,59)
2076	-	-	-	-	-	-	-	51	1.490.029,90	263.663,66	-	35.073,87	1.788.767,42	(171.881.098,01)
2077	-	-	-	-	-	-	-	44	1.279.851,20	245.383,42	-	30.504,69	1.555.739,31	(173.436.837,32)
2078	-	-	-	-	-	-	-	38	1.097.836,80	229.698,19	-	26.550,70	1.354.085,69	(174.790.923,01)
2079	-	-	-	-	-	-	-	31	881.676,71	208.761,76	-	21.808,77	1.112.247,24	(175.903.170,25)
2080	-	-	-	-	-	-	-	25	694.384,88	190.280,63	-	17.693,31	902.358,81	(176.805.529,06)
2081	-	-	-	-	-	-	-	23	633.086,13	186.598,03	-	16.393,68	836.077,85	(177.641.606,92)
2082	-	-	-	-	-	-	-	20	538.312,95	178.587,30	-	14.338,00	731.238,25	(178.372.845,17)
2083	-	-	-	-	-	-	-	16	409.391,34	165.925,72	-	11.506,34	586.823,40	(178.959.668,57)
2084	-	-	-	-	-	-	-	12	278.768,33	152.310,24	-	8.621,57	439.700,15	(179.399.368,72)
2085	-	-	-	-	-	-	-	10	213.364,30	145.766,60	-	7.182,62	366.313,52	(179.765.682,23)
2086	-	-	-	-	-	-	-	6	113.361,55	114.113,26	-	4.549,50	232.024,31	(179.997.706,54)
2087	-	-	-	-	-	-	-	6	114.495,16	114.113,26	-	4.572,17	233.180,60	(180.230.887,13)
2088	-	-	-	-	-	-	-	6	115.640,11	114.113,26	-	4.595,07	234.348,45	(180.465.235,58)
2089	-	-	-	-	-	-	-	6	116.796,52	114.113,26	-	4.618,20	235.527,98	(180.700.763,56)
2090	-	-	-	-	-	-	-	6	117.964,48	114.113,26	-	4.641,55	236.719,30	(180.937.482,85)
2091	-	-	-	-	-	-	-	6	119.144,13	114.113,26	-	4.665,15	237.922,54	(181.175.405,39)



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% 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
2016	413	1.145.779,09	2.135.315,58	454.145,17	1.369.397,24	666.159,56	5.770.796,64	105	1.873.967,68	332.754,11	1.477,58	254.541,14	2.462.740,51	24.192.684,53
2017	413	1.157.236,88	2.156.668,74	563.889,97	1.567.000,43	666.159,56	6.110.955,58	137	1.968.816,83	392.169,49	1.353,12	257.626,43	2.619.965,87	27.683.674,25
2018	413	1.168.809,25	2.178.235,42	675.784,26	1.747.418,56	468.081,56	6.238.329,06	151	2.383.311,77	400.200,18	1.353,12	266.076,94	3.050.942,02	30.871.061,29
2019	413	1.180.497,34	2.200.017,78	789.860,04	1.926.934,38	369.042,56	6.466.352,11	157	2.613.719,73	408.972,57	1.353,12	270.860,55	3.294.905,97	34.042.507,43
2020	413	1.192.302,32	2.222.017,95	1.014.540,88	2.114.630,86	369.042,56	6.912.534,57	168	2.900.750,92	417.684,10	1.353,12	276.775,41	3.596.563,55	37.358.478,45
2021	413	1.204.225,34	2.244.238,13	1.243.636,35	2.309.533,71	369.042,56	7.370.676,10	179	3.215.514,18	427.262,81	1.353,12	283.262,25	3.927.392,35	40.801.762,20
2022	413	1.216.267,59	2.266.680,52	1.477.212,28	2.508.794,87	369.042,56	7.837.997,82	187	3.587.440,54	438.008,06	1.353,12	290.915,68	4.317.717,40	44.322.042,62
2023	413	1.228.430,27	2.289.347,32	1.827.010,84	2.705.956,52	369.042,56	8.419.787,51	202	4.182.522,85	449.671,72	1.353,12	303.050,60	4.936.598,28	47.805.231,85
2024	413	1.240.714,57	2.312.240,79	2.183.657,65	2.918.309,93	369.042,56	9.023.965,51	210	4.499.416,76	461.984,01	1.353,12	309.634,72	5.272.388,62	51.556.808,74
2025	413	1.253.121,72	2.335.363,20	2.547.254,69	3.132.317,57	369.042,56	9.637.099,74	225	5.058.736,71	475.124,39	1.353,12	321.083,93	5.856.298,15	55.337.610,33
2026	413	1.265.652,94	2.358.716,83	2.917.905,31	3.360.805,67	369.042,56	10.272.123,32	232	5.416.357,25	489.270,53	1.353,12	328.519,26	6.235.500,16	59.374.233,49
2027	413	1.278.309,46	2.382.304,00	3.411.924,17	3.626.177,47	369.042,56	11.067.757,68	233	5.559.417,76	487.408,37	1.353,12	331.343,23	6.379.522,48	64.062.468,68
2028	413	1.291.092,56	2.406.127,04	3.915.531,62	3.888.745,46	369.042,56	11.870.539,25	252	6.390.073,27	492.356,39	1.353,12	348.055,30	7.231.838,08	68.701.169,85
2029	413	1.304.003,49	2.430.188,31	4.428.870,02	4.161.393,13	361.640,71	12.686.095,65	267	7.027.894,03	479.518,17	1.353,12	360.554,95	7.869.320,26	73.517.945,24
2030	413	1.317.043,52	2.454.490,20	4.952.083,63	4.460.791,34	280.220,29	13.464.628,98	275	7.311.262,76	496.090,84	1.353,12	366.553,78	8.175.260,50	78.807.313,73
2031	413	1.330.213,96	2.479.035,10	5.305.135,11	4.774.096,83	280.220,29	14.168.701,28	288	7.743.459,79	513.283,16	1.353,12	375.541,56	8.633.637,64	84.342.377,38
2032	413	1.343.516,09	2.503.825,45	5.358.186,46	5.092.938,66	280.220,29	14.578.686,96	296	8.030.971,58	531.827,25	1.353,12	381.662,68	8.945.814,63	89.975.249,70
2033	413	1.356.951,26	2.528.863,70	5.411.768,33	5.389.146,51	280.220,29	14.966.950,08	314	8.800.547,83	534.927,66	1.353,12	397.116,22	9.733.944,83	95.208.254,95
2034	413	1.370.520,77	2.554.152,34	5.465.886,01	5.693.524,72	280.220,29	15.364.304,12	324	9.041.895,58	541.629,81	1.353,12	402.077,21	9.986.955,72	100.585.603,36



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS						2 de 4
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6% 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
2035	413	1.384.225,98	2.579.693,86	5.520.544,87	5.991.313,10	280.220,29	15.755.998,09	336	9.516.519,00	565.157,70	1.353,12	412.040,24	10.495.070,06	105.846.531,39
2036	413	1.398.068,24	2.605.490,80	5.575.750,32	6.289.575,43	280.220,29	16.149.105,08	346	9.873.252,24	585.614,41	1.353,12	419.584,04	10.879.803,81	111.115.832,66
2037	413	1.412.048,92	2.631.545,71	5.631.507,82	6.594.412,86	280.220,29	16.549.735,60	349	10.156.036,17	581.723,22	1.353,12	425.161,89	11.164.274,40	116.501.293,86
2038	413	1.426.169,41	2.657.861,17	5.687.822,90	6.910.460,05	280.220,29	16.962.533,81	354	10.344.485,45	603.822,09	1.353,12	429.372,86	11.379.033,51	122.084.794,15
2039	413	1.440.431,10	2.684.439,78	5.744.701,13	7.246.657,30	280.220,29	17.396.449,60	351	10.421.208,38	603.502,40	1.353,12	430.900,92	11.456.964,82	128.024.278,93
2040	413	1.454.835,41	2.711.284,18	5.802.148,14	7.609.531,41	280.220,29	17.858.019,42	350	10.387.720,46	627.459,63	1.353,12	430.710,31	11.447.243,52	134.435.054,84
2041	413	1.469.383,77	2.738.397,02	5.860.169,62	7.990.303,75	280.220,29	18.338.474,44	354	10.528.565,44	647.646,93	1.353,12	433.930,95	11.611.496,44	141.162.032,83
2042	413	1.484.077,60	2.765.780,99	5.918.771,32	8.387.607,21	280.220,29	18.836.457,41	356	10.755.739,54	622.368,07	1.353,12	437.968,86	11.817.429,59	148.181.060,65
2043	413	1.498.918,38	2.793.438,80	5.977.959,03	8.813.516,88	280.220,29	19.364.053,37	356	10.759.908,79	639.982,76	1.353,12	438.404,54	11.839.649,21	155.705.464,81
2044	413	1.513.907,56	2.821.373,19	6.037.738,62	9.268.220,47	280.220,29	19.921.460,13	356	10.799.054,00	648.596,54	1.353,12	439.359,72	11.888.363,38	163.738.561,55
2045	413	1.529.046,64	2.849.586,92	-	9.394.502,24	280.220,29	14.053.356,09	350	10.713.760,19	669.198,83	1.353,12	438.065,89	11.822.378,03	165.969.539,61
2046	413	1.544.337,11	2.878.082,79	-	9.545.646,63	280.220,29	14.248.286,82	343	10.472.316,24	671.124,37	1.353,12	433.275,52	11.578.069,25	168.639.757,18
2047	413	1.559.780,48	2.906.863,62	-	9.697.416,53	280.220,29	14.444.280,91	345	10.617.848,36	706.909,40	1.353,12	436.901,86	11.763.012,74	171.321.025,35
2048	413	1.575.378,28	2.935.932,25	-	9.858.487,80	280.220,29	14.650.018,63	344	10.651.535,61	713.823,49	1.353,12	437.713,89	11.804.426,10	174.166.617,87
2049	413	1.591.132,06	2.965.291,57	-	10.045.522,99	280.220,29	14.882.166,91	339	10.424.328,75	718.925,04	1.353,12	433.271,78	11.577.878,69	177.470.906,10
2050	413	1.607.043,39	2.994.944,49	-	10.247.889,68	280.220,29	15.130.097,84	331	10.408.841,85	711.935,71	1.353,12	432.822,26	11.554.952,93	181.046.051,01
2051	413	1.623.113,82	3.024.893,94	-	10.445.117,36	-	15.093.125,12	328	10.449.623,69	723.915,06	1.353,12	433.877,48	11.608.769,35	184.530.406,78
2052	413	1.639.344,96	3.055.142,87	-	10.453.861,67	-	15.148.349,51	479	13.111.143,70	1.381.051,63	1.420,78	500.250,61	14.993.866,72	184.684.889,56
2053	413	1.655.738,41	3.085.694,30	-	10.469.587,96	-	15.211.020,67	514	12.936.074,64	1.496.563,75	1.491,82	499.059,47	14.933.189,68	184.962.720,54



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS						3 de 4
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6% 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
2054	413	1.672.295,79	3.116.551,25	-	10.460.786,49	-	15.249.633,53	528	13.444.468,05	1.450.779,92	1.566,41	508.311,67	15.405.126,03	184.807.228,04
2055	413	1.689.018,75	3.147.716,76	-	10.454.386,81	-	15.291.122,32	525	13.468.564,23	1.425.682,75	1.644,73	508.291,65	15.404.183,35	184.694.167,00
2056	413	1.705.908,94	3.179.193,93	-	10.448.274,87	-	15.333.377,73	530	13.492.173,10	1.438.436,39	1.726,96	509.018,90	15.441.355,35	184.586.189,39
2057	413	1.722.968,03	3.210.985,87	-	10.441.571,63	-	15.375.525,52	534	13.533.312,39	1.448.775,28	1.813,31	510.048,46	15.493.949,43	184.467.765,48
2058	413	1.740.197,71	3.243.095,72	-	10.439.972,36	-	15.423.265,79	533	13.484.056,16	1.456.344,67	1.903,98	509.214,72	15.451.519,53	184.439.511,74
2059	413	1.757.599,68	3.275.526,68	-	10.450.342,63	-	15.483.469,00	528	13.391.798,03	1.400.216,67	1.999,17	506.247,00	15.300.260,87	184.622.719,86
2060	413	1.775.175,68	3.308.281,95	-	10.467.533,90	-	15.550.991,53	525	13.335.566,91	1.404.406,90	2.099,13	505.206,18	15.247.279,13	184.926.432,27
2061	413	1.792.927,44	3.341.364,77	-	10.456.729,03	-	15.591.021,23	538	13.839.223,68	1.424.792,52	2.204,09	515.687,03	15.781.907,32	184.735.546,18
2062	413	1.810.856,71	3.374.778,42	-	10.471.475,85	-	15.657.110,97	531	13.471.947,60	1.414.192,44	2.314,29	508.129,51	15.396.583,84	184.996.073,32
2063	413	1.828.965,28	3.408.526,20	-	10.510.534,62	-	15.748.026,09	521	13.161.316,19	1.392.753,55	2.430,01	501.488,10	15.057.987,85	185.686.111,57
2064	413	1.847.254,93	3.442.611,46	-	10.491.844,48	-	15.781.710,87	542	14.179.493,17	1.407.707,87	2.551,51	522.150,73	16.111.903,28	185.355.919,16
2065	413	1.865.727,48	3.477.037,58	-	10.436.496,82	-	15.779.261,88	553	14.852.501,14	1.367.091,75	2.679,09	534.798,56	16.757.070,54	184.378.110,50
2066	413	1.884.384,75	3.511.807,95	-	10.359.713,88	-	15.755.906,59	559	15.086.445,71	1.481.383,20	2.813,04	541.763,28	17.112.405,23	183.021.611,86
2067	413	1.903.228,60	3.546.926,03	-	10.264.357,70	-	15.714.512,33	564	15.362.792,64	1.486.009,11	2.953,69	547.382,74	17.399.138,19	181.336.986,00
2068	413	1.922.260,89	3.582.395,29	-	10.172.844,03	-	15.677.500,22	558	15.275.083,27	1.470.733,90	3.101,38	545.323,05	17.294.241,60	179.720.244,61
2069	413	1.941.483,50	3.618.219,24	-	10.021.851,56	-	15.581.554,30	578	16.216.733,09	1.465.056,03	3.256,45	564.042,49	18.249.088,06	177.052.710,85
2070	413	1.960.898,33	3.654.401,44	-	8.216.055,85	-	13.831.355,62	582	16.333.525,48	1.443.991,80	3.419,27	565.957,05	18.346.893,59	172.537.172,88
2071	413	1.980.507,32	3.690.945,45	-	7.969.714,59	-	13.641.167,35	590	16.767.170,80	1.468.453,67	3.590,23	575.119,20	18.814.333,90	167.364.006,34
2072	413	2.000.312,39	3.727.854,91	-	7.700.162,12	-	13.428.329,42	595	17.019.738,13	1.484.923,40	3.769,74	580.499,94	19.088.931,21	161.703.404,54



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS						4 de 4
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6% 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
2073	413	2.020.315,51	3.765.133,46	-	7.409.560,91	-	13.195.009,88	592	17.246.153,23	1.462.935,31	3.958,23	584.588,48	19.297.635,25	155.600.779,17
2074	413	2.040.518,67	3.802.784,79	-	7.096.468,03	-	12.939.771,48	597	17.417.791,59	1.503.933,17	4.156,14	588.841,20	19.514.722,10	149.025.828,55
2075	413	2.060.923,85	3.840.812,64	-	6.775.996,27	-	12.677.732,77	584	17.328.921,24	1.487.616,89	4.363,95	586.737,47	19.407.639,55	142.295.921,76
2076	413	2.081.533,09	3.879.220,76	-	6.453.984,47	-	12.414.738,33	576	17.071.610,59	1.518.582,91	4.582,15	582.210,58	19.176.986,23	135.533.673,86
2077	413	2.102.348,42	3.918.012,97	-	6.117.658,66	-	12.138.020,05	575	17.072.699,36	1.540.677,28	4.811,25	582.674,24	19.200.862,13	128.470.831,78
2078	413	2.123.371,91	3.957.193,10	-	5.762.797,01	-	11.843.362,02	573	17.231.446,11	1.474.434,34	5.051,82	584.524,31	19.295.456,57	121.018.737,23
2079	413	2.144.605,63	3.996.765,03	-	5.403.196,21	-	11.544.566,87	565	17.021.539,89	1.488.727,29	5.304,41	580.612,05	19.096.183,63	113.467.120,47
2080	413	2.166.051,68	4.036.732,68	-	5.035.294,01	-	11.238.078,37	558	16.892.965,88	1.487.473,72	5.569,63	578.015,50	18.964.024,72	105.741.174,12
2081	413	2.187.712,20	4.077.100,01	-	4.659.821,75	-	10.924.633,96	548	16.703.726,43	1.524.995,70	5.848,11	574.981,15	18.809.551,39	97.856.256,69
2082	413	2.209.589,32	4.117.871,01	-	4.292.209,70	-	10.619.670,03	534	16.246.787,31	1.520.836,04	6.140,51	565.759,17	18.339.523,03	90.136.403,69
2083	413	2.231.685,22	4.159.049,72	-	3.901.802,89	-	10.292.537,83	533	16.336.163,88	1.579.744,52	6.447,54	568.724,87	18.491.080,81	81.937.860,71
2084	413	2.254.002,07	4.200.640,22	-	3.499.128,84	-	9.953.771,13	528	16.256.071,74	1.579.957,22	6.769,92	567.127,29	18.409.926,16	73.481.705,67
2085	413	2.276.542,09	4.242.646,62	-	3.100.061,78	-	9.619.250,49	519	15.849.857,42	1.583.616,68	7.108,41	559.076,19	17.999.658,70	65.101.297,46
2086	413	2.299.307,51	4.285.073,09	-	2.692.895,32	-	9.277.275,91	503	15.726.624,32	1.537.984,68	7.463,83	555.698,89	17.827.771,72	56.550.801,66
2087	413	2.322.300,58	4.327.923,82	-	2.264.244,54	-	8.914.468,94	498	15.788.930,70	1.561.943,38	7.837,02	557.424,19	17.916.135,28	47.549.135,31
2088	413	2.345.523,59	4.371.203,05	-	1.546.774,14	-	8.263.500,78	724	19.782.355,67	2.876.216,52	8.228,87	663.578,15	23.330.379,22	32.482.256,88
2089	413	2.368.978,83	4.414.915,09	-	798.319,58	-	7.582.213,49	778	19.520.908,48	3.107.240,77	8.640,32	662.969,69	23.299.759,26	16.764.711,11
2090	413	2.392.668,61	4.459.064,24	-	-	-	6.851.732,85	799	20.284.666,55	3.015.673,10	9.072,33	676.413,50	23.985.825,48	(369.381,52)
2091	413	2.416.595,30	4.503.654,88	-	-	-	6.920.250,18	794	20.321.990,48	2.965.478,76	9.525,95	676.156,09	23.973.151,28	(17.422.282,63)



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:

121






FLUXO DE CAIXA DA PROJEÇÃO ATUARIAL

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2016	3.310.264,36	24.194.892,76
2	2017	3.126.159,45	27.321.052,22
3	2018	2.668.024,44	29.989.076,66
4	2019	2.548.019,40	32.537.096,06
5	2020	2.563.757,60	35.100.853,66
6	2021	2.543.979,55	37.644.833,22
7	2022	2.445.364,84	40.090.198,05
8	2023	2.149.328,31	42.239.526,36
9	2024	2.228.155,57	44.467.681,93
10	2025	1.972.265,30	46.439.947,22
11	2026	2.004.382,68	48.444.329,90
12	2027	2.479.894,84	50.924.224,74
13	2028	2.025.533,27	52.949.758,01
14	2029	1.830.011,24	54.779.769,25
15	2030	2.010.192,61	56.789.961,85
16	2031	1.903.227,76	58.693.189,61
17	2032	1.651.372,35	60.344.561,96
18	2033	749.590,99	61.094.152,95
19	2034	499.563,32	61.593.716,27
20	2035	(95.744,22)	61.497.972,05
21	2036	(562.404,00)	60.935.568,05
22	2037	(943.829,12)	59.991.738,93
23	2038	(1.230.974,13)	58.760.764,81
24	2039	(1.367.265,50)	57.393.499,31
25	2040	(1.420.288,51)	55.973.210,80
26	2041	(1.695.063,35)	54.278.147,45
27	2042	(2.059.163,64)	52.218.983,81
28	2043	(2.200.968,26)	50.018.015,55
29	2044	(2.361.914,69)	47.656.100,87
30	2045	(8.867.933,01)	38.788.167,86
31	2046	(9.180.824,35)	29.607.343,50
32	2047	(9.938.072,90)	19.669.270,60
33	2048	(10.626.362,34)	9.042.908,26
34	2049	(10.949.819,59)	(1.906.911,33)
35	2050	(10.965.050,45)	(12.871.961,78)



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:

-  **Atrasos de repasses mensais do Ente Público ;**
-  **Não cumprimento da Meta Atuarial todos os anos ; e**
-  **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)
ATRASO DE REPASSE	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 1 mês ao longo dos próximos 35 anos. Definimos a quantidade de meses, baseado no valor atual dos créditos de parcelamento.
RENTABILIDADE DA CARTEIRA	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.
COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	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.

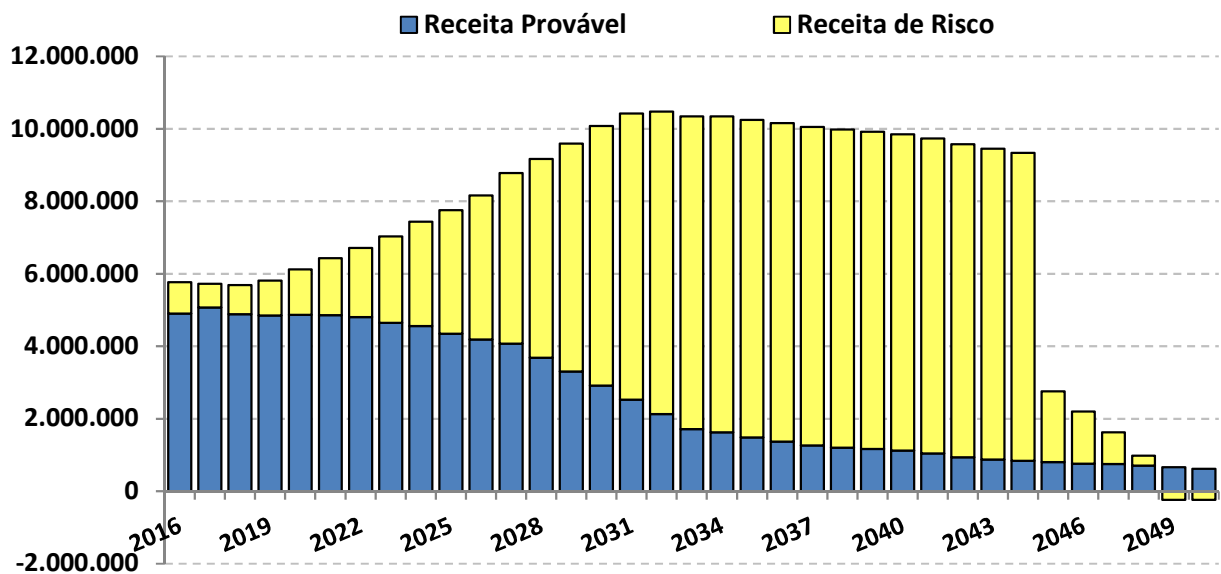
No Gráfico abaixo, apresentamos essa **RECEITA DE RISCO** nas **colunas amarelas**.

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 2033.

Já o fluxo financeiro entre **RECEITAS e DESPESAS**, mostra que o RPPS, passará a consumir os recursos poupados, a partir do ano de 2024. As DESPESAS passarão a ser maiores que as RECEITAS, obrigado o RPPS a consumir recursos aplicados, para pagamento de Benefícios.



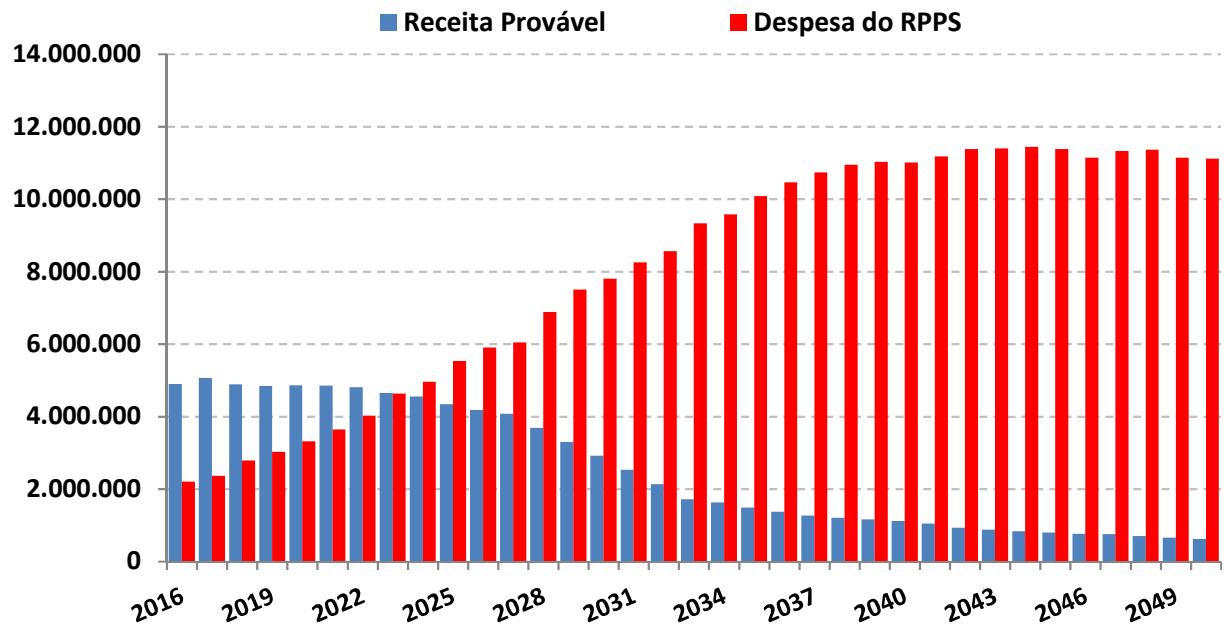
FLUXO DE CAIXA DO RPPS PARA AUXÍLIO NO ESTUDO DE ALM

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2016	2.692.256,98	23.576.885,38
2	2017	2.706.169,89	26.283.055,27
3	2018	2.104.028,59	28.387.083,86
4	2019	1.823.180,15	30.210.264,01
5	2020	1.545.052,50	31.755.316,51
6	2021	1.212.180,87	32.967.497,38
7	2022	780.970,55	33.748.467,93
8	2023	16.307,41	33.764.775,34
9	2024	(404.956,26)	33.359.819,08
10	2025	(1.191.347,67)	32.168.471,41
11	2026	(1.722.879,75)	30.445.591,66
12	2027	(1.973.939,15)	28.471.652,50
13	2028	(3.197.029,49)	25.274.623,01
14	2029	(4.208.109,90)	21.066.513,11
15	2030	(4.889.697,04)	16.176.816,07
16	2031	(5.728.667,86)	10.448.148,21
17	2032	(6.433.113,61)	4.015.034,60
18	2033	(7.620.864,82)	(3.605.830,22)
19	2034	(7.953.714,05)	(11.559.544,27)
20	2035	(8.597.551,21)	(20.157.095,48)
21	2036	(9.087.181,10)	(29.244.276,59)
22	2037	(9.472.095,36)	(38.716.371,95)
23	2038	(9.745.670,68)	(48.462.042,63)
24	2039	(9.862.487,35)	(58.324.529,99)
25	2040	(9.895.453,89)	(68.219.983,88)
26	2041	(10.134.007,26)	(78.353.991,14)
27	2042	(10.442.912,58)	(88.796.903,72)
28	2043	(10.522.561,93)	(99.319.465,66)
29	2044	(10.611.238,80)	(109.930.704,46)
30	2045	(10.581.045,58)	(120.511.750,04)
31	2046	(10.381.604,14)	(130.893.354,18)
32	2047	(10.573.356,96)	(141.466.711,14)
33	2048	(10.662.420,96)	(152.129.132,10)
34	2049	(10.481.045,16)	(162.610.177,25)
35	2050	(10.499.314,12)	(173.109.491,37)



Duration do fluxo de caixa do RPPS

(Receita provável x Despesa do RPPS)



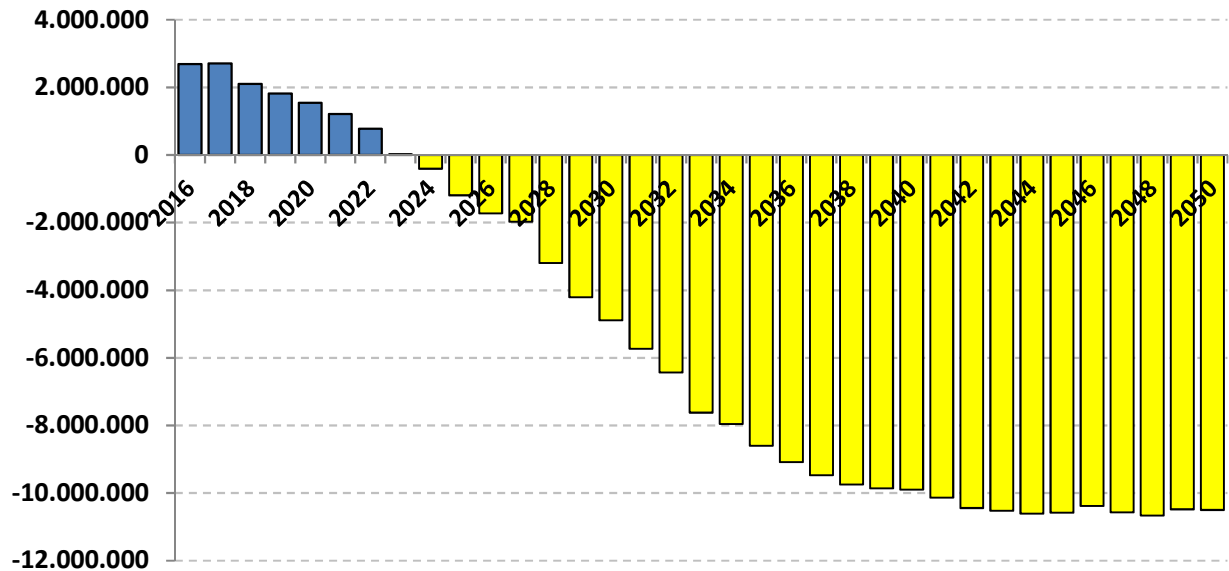
O estudo acima, não leva em consideração, a entrada de novos Servidores Ativos, portanto, a Receita provável nesse estudo é temporária para os próximos 35 anos.

A Análise entre Receitas e Despesas deste estudo, foi realizada em cima dos dados fornecido para a realização do Cálculo Atuarial, posicionado em 31/12/2015.



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 2024 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 Profissional ANBID CPA 10 e CPA - 20

Consultor de Valores Mobiliários credenciado pela CVM



LDO

LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS



10 – 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.

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 DE METAS FISCAIS – VI

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)
2015				22.814.011,40
2016	5.770.921,63	2.460.657,27	3.310.264,36	26.124.275,76
2017	5.722.782,65	2.596.623,19	3.126.159,45	29.250.435,22
2018	5.689.329,66	3.021.305,22	2.668.024,44	31.918.459,66
2019	5.810.871,81	3.262.852,41	2.548.019,40	34.466.479,06
2020	6.124.672,77	3.560.915,17	2.563.757,60	37.030.236,66
2021	6.431.475,25	3.887.495,70	2.543.979,55	39.574.216,22
2022	6.717.704,49	4.272.339,66	2.445.364,84	42.019.581,05
2023	7.030.412,35	4.881.084,05	2.149.328,31	44.168.909,36
2024	7.440.375,21	5.212.219,64	2.228.155,57	46.397.064,93
2025	7.758.349,21	5.786.083,91	1.972.265,30	48.369.330,22
2026	8.164.703,20	6.160.320,52	2.004.382,68	50.373.712,90
2027	8.783.214,87	6.303.320,04	2.479.894,84	52.853.607,74
2028	9.166.153,16	7.140.619,89	2.025.533,27	54.879.141,01
2029	9.596.681,03	7.766.669,80	1.830.011,24	56.709.152,25
2030	10.078.051,81	8.067.859,20	2.010.192,61	58.719.344,85
2031	10.421.988,55	8.518.760,79	1.903.227,76	60.622.572,61
2032	10.476.416,39	8.825.044,04	1.651.372,35	62.273.944,96
2033	10.348.467,27	9.598.876,28	749.590,99	63.023.535,95
2034	10.346.005,91	9.846.442,59	499.563,32	63.523.099,27
2035	10.249.506,13	10.345.250,35	(95.744,22)	63.427.355,05
2036	10.160.380,65	10.722.784,65	(562.404,00)	62.864.951,05
2037	10.056.656,88	11.000.486,00	(943.829,12)	61.921.121,93
2038	9.980.231,45	11.211.205,58	(1.230.974,13)	60.690.147,81
2039	9.919.278,92	11.286.544,42	(1.367.265,50)	59.322.882,31
2040	9.853.813,62	11.274.102,12	(1.420.288,51)	57.902.593,80
2041	9.738.324,41	11.433.387,75	(1.695.063,35)	56.207.530,45
2042	9.573.306,35	11.632.469,98	(2.059.163,64)	54.148.366,81
2043	9.450.017,13	11.650.985,39	(2.200.968,26)	51.947.398,55
2044	9.335.164,25	11.697.078,94	(2.361.914,69)	49.585.483,87
2045	2.760.947,47	11.628.880,48	(8.867.933,01)	40.717.550,86
2046	2.201.176,32	11.382.000,67	(9.180.824,35)	31.536.726,50
2047	1.628.201,05	11.566.273,96	(9.938.072,90)	21.598.653,60
2048	978.217,77	11.604.580,11	(10.626.362,34)	10.972.291,26
2049	425.600,75	11.375.420,34	(10.949.819,59)	22.471,67
2050	384.830,72	11.349.881,17	(10.965.050,45)	(10.942.578,78)
2051	60.052,06	11.400.850,73	(11.340.798,67)	(22.283.377,45)
2052	47.101,37	11.239.062,14	(11.191.960,78)	(33.475.338,23)



Continuação (...)

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)
2053	28.274,83	10.910.788,61	(10.882.513,78)	(44.357.852,01)
2054	16.291,10	10.731.322,53	(10.715.031,43)	(55.072.883,44)
2055	10.969,34	10.359.540,25	(10.348.570,91)	(65.421.454,34)
2056	11.079,04	9.939.707,72	(9.928.628,68)	(75.350.083,03)
2057	-	9.490.376,59	(9.490.376,59)	(84.840.459,62)
2058	-	8.856.888,38	(8.856.888,38)	(93.697.348,01)
2059	-	7.771.264,74	(7.771.264,74)	(101.468.612,74)
2060	-	7.208.218,25	(7.208.218,25)	(108.676.831,00)
2061	-	6.860.175,59	(6.860.175,59)	(115.537.006,59)
2062	-	5.898.724,36	(5.898.724,36)	(121.435.730,94)
2063	-	5.344.928,89	(5.344.928,89)	(126.780.659,83)
2064	-	5.117.725,93	(5.117.725,93)	(131.898.385,76)
2065	-	4.813.089,83	(4.813.089,83)	(136.711.475,59)
2066	-	4.700.928,15	(4.700.928,15)	(141.412.403,74)
2067	-	4.291.186,66	(4.291.186,66)	(145.703.590,40)
2068	-	3.708.419,42	(3.708.419,42)	(149.412.009,82)
2069	-	3.479.334,29	(3.479.334,29)	(152.891.344,11)
2070	-	3.194.042,57	(3.194.042,57)	(156.085.386,69)
2071	-	2.887.141,18	(2.887.141,18)	(158.972.527,87)
2072	-	2.574.025,44	(2.574.025,44)	(161.546.553,31)
2073	-	2.357.819,62	(2.357.819,62)	(163.904.372,93)
2074	-	2.241.299,47	(2.241.299,47)	(166.145.672,40)
2075	-	2.017.275,19	(2.017.275,19)	(168.162.947,59)
2076	-	1.788.767,42	(1.788.767,42)	(169.951.715,01)
2077	-	1.555.739,31	(1.555.739,31)	(171.507.454,32)
2078	-	1.354.085,69	(1.354.085,69)	(172.861.540,01)
2079	-	1.112.247,24	(1.112.247,24)	(173.973.787,25)
2080	-	902.358,81	(902.358,81)	(174.876.146,06)
2081	-	836.077,85	(836.077,85)	(175.712.223,92)
2082	-	731.238,25	(731.238,25)	(176.443.462,17)
2083	-	586.823,40	(586.823,40)	(177.030.285,57)
2084	-	439.700,15	(439.700,15)	(177.469.985,72)
2085	-	366.313,52	(366.313,52)	(177.836.299,23)
2086	-	232.024,31	(232.024,31)	(178.068.323,54)
2087	-	233.180,60	(233.180,60)	(178.301.504,13)
2088	-	234.348,45	(234.348,45)	(178.535.852,58)
2089	-	235.527,98	(235.527,98)	(178.771.380,56)
2090	-	236.719,30	(236.719,30)	(179.008.099,85)
2091	-	237.922,54	(237.922,54)	(179.246.022,39)



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE

MUNDO NOVO - MS

NOTA TÉCNICA ***ATUARIAL***

Atuário responsável:

Igor França Garcia

MIBA/RJ 1.659

5 julho, 2016

136



ÍNDICE

1 – OBJETIVO	140
2 – HIPÓTESES BIOMÉTRICAS, DEMOGRÁFICAS, FINANCEIRAS E ECONÔMICAS	141
2.1. Tábuas Biométricas	141
2.2. Expectativa de Reposição de Servidores Ativos	142
2.3. Composição Familiar (Benefício de Pensão)	142
2.4. Taxa de Juros Real	143
2.5. Taxa de Crescimento do Salário por Mérito	143
2.6. Projeção de Crescimento Real do Salário por Produtividade	144
2.7. Projeção de Crescimento Real dos Benefícios do Plano	144
2.8. Fator de Determinação do Valor Real ao Longo do Tempo dos Salários	144
2.9. Fator de Determinação do Valor Real ao Longo do Tempo dos Benefícios	145
3.0. Taxa de Rotatividade	145
3 – MODALIDADE DOS BENEFÍCIOS ASSEGURADOS PELO RPPS	146
4 – REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO POR BENEFÍCIO ASSEGURADO PELO RPPS	148
4.1. Regime de Capitalização – Crédito Unitário Projetado	148
4.2. Regime de Repartição de Capital de Cobertura	148
4.3. Regime de Repartição Simples	149
5 – METODOLOGIA DE CÁLCULO PARA CADA BENEFÍCIO ASSEGURADO PELO RPPS E SUAS EVOLUÇÕES DOS BENEFÍCIOS ASSEGURADOS PELO RPPS, CONTRIBUIÇÕES E RESERVAS DE NATUREZA ATUARIAL	150
5.1. Comutações	150
5.2. Expressão de cálculo do Custo Anual para os Benefícios Futuros (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos) e Expressão de cálculo do Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente Federativo, do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos) no regime de Repartição Simples	152
5.2.1. Auxílio Reclusão	152

137



5.2.2. Salário Família	153
5.3. Expressão de cálculo do Custo Anual para os Benefícios Futuros (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos) e Expressão de cálculo do Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente Federativo, do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos), no regime de Repartição de Capital de Cobertura	155
5.3.1. Aposentadoria por Invalidez	155
5.3.2. Pensão Por Morte de Servidor Ativo	156
5.4. Expressão de cálculo do Custo Anual para os Benefícios Futuros (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos) e Expressão de cálculo do Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente Federativo, do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos), no regime de Capitalização – Crédito Unitário Projetado	158
5.4.1. Aposentadoria por Tempo de Contribuição, por Idade ou Compulsória	158
5.4.2. Pensão por Morte de Aposentado por Tempo de Contribuição, por Idade ou Compulsória	160
5.4.3. Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	162
5.5. Expressão de cálculo do Valor Atual dos Salários Futuros	163
5.6. Metodologia de Cálculo da Compensação Previdenciária a Receber e a Pagar	164
5.6.1. Compensação Previdenciária a Receber	166
5.6.2. Compensação Previdenciária a Pagar	166
6 – EXPRESSÃO DE CÁLCULO E EVOLUÇÃO DAS RESERVAS MATEMÁTICAS DE BENEFÍCIOS A CONCEDER E CONCEDIDOS.....	168
6.1. Reserva Matemática de Tempo de Serviço Passado (RMTSP)	168
6.2. Reserva Matemática de Benefícios Concedidos - RMBC	169
6.2.1. Reserva Matemática de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória	169
6.2.2. Reserva Matemática de Aposentadoria por Invalidez	170
6.2.3. Reserva Matemática de Pensão Por Morte Vitalícia	170
6.2.4. Reserva Matemática de Pensão Por Morte Temporária	171
6.2.5. Reserva Matemática dos Benefícios Temporários (Benefícios de risco)	171



6.3. Reserva Matemática de Benefícios a Conceder - RMBaC	171
6.3.1. Reserva Matemática de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória	172
6.3.2. Reserva Matemática de Pensão por Morte de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória	173
6.3.3. Reserva Matemática de Pensão por Morte de Aposentadoria por Invalidez	173
6.4. Reserva para Ajustes do Plano	174
7 – EXPRESSÃO DE CÁLCULO DA ALÍQUOTA DE CONTRIBUIÇÃO, SEGREGADA POR ENTE FEDERATIVO, POR SERVIDORES ATIVOS, APOSENTADOS E PENSIONISTAS	175
7.1. Taxa de Administração	175
7.2. Custo Normal	176
7.3. Custo Suplementar	176
7.4. Alíquotas de Contribuição, segregada por contribuintes	178
8 – PARÂMETROS DA SEGREGAÇÃO DA MASSA, QUANDO FOR O CASO	180
9 – REAVALIAÇÃO DAS RESERVAS MATEMÁTICAS	181



1 – OBJETIVO

A presente Nota Técnica Atuarial tem o objetivo de apresentar a metodologia de cálculo utilizada para determinar os custos e reservas do Regime Próprio de Previdência do município de MUNDO NOVO - MS, conforme determina o artigo 2, inciso VII, da Portaria MPS 403/2008.

O **artigo 5 da Portaria MPS 403/2008**, estabelece que o **Ente Federativo, a Unidade Gestora** do RPPS e o **Atuário** responsável pela elaboração da avaliação atuarial deverão eleger conjuntamente as hipóteses biométricas, demográficas, econômicas e financeiras adequadas às características da massa de segurados e de seus dependentes para o correto dimensionamento dos compromissos futuros do RPPS, obedecidos os parâmetros mínimos de prudência estabelecidos na Portaria MPS 403/2008, tendo como referência as hipóteses e premissas definidas na Nota Técnica Atuarial.

O **artigo 5, § 5º, da Portaria MPS 403/2008**, informa que a **Nota Técnica Atuarial** poderá ser alterada, mediante termo aditivo e justificativa técnica apresentada ao MPS, devidamente chancelados pelo Ente Federativo, a Unidade Gestora e o Atuário Responsável.



2 – HIPÓTESES BIOMÉTRICAS, DEMOGRÁFICAS, FINANCEIRAS E ECONÔMICAS

O **artigo 2, inciso VI, da Portaria MPS 403/2008**, informa que a Avaliação Atuarial é um estudo técnico desenvolvido pelo atuário, baseado nas características biométricas, demográficas e econômicas da população analisada, com o objetivo principal de estabelecer, de forma suficiente e adequada, os recursos necessários para a garantia dos pagamentos dos benefícios previstos pelo plano.

Para o cálculo dos custos e reservas técnicas do Plano Previdenciário em questão utilizamos as seguintes premissas.

2.1. Tábuas Biométricas

O **artigo 2, inciso X, da Portaria MPS 403/2008**, informa que as **Tábuas Biométricas** são instrumentos estatísticos utilizados na avaliação atuarial que expressam as probabilidades de ocorrência de eventos relacionados com sobrevivência, invalidez ou morte de determinado grupo de pessoas vinculadas ao plano.



Tábua de Sobrevivência / Mortalidade - IBGE – BRASIL 2012



Tábua de Mortalidade de Inválidos - IAPB – 57



Tábua de Entrada em Invalidez - Álvaro Vindas



Tábua de Morbidez - Samuel Dumas



2.2. Expectativa de Reposição de Servidores Ativos

Foi considerada no Cálculo Atuarial, a hipótese de reposição de Servidores Ativos, chamada de “Geração Futura”.

O artigo 7, § 2º, da Portaria MPS 403/2008 (alterado pela Portaria MPS 21/2013), informa que a reposição de servidores, não poderá resultar em aumento da massa de segurados ativos e os critérios deverão ser demonstrados e justificados na Nota Técnica Atuarial.



IDADE ATUAL - Para compor a Geração Futura, a IDADE ATUAL dos Servidores Ativos, será considerada a IDADE DE ADMISSÃO NO ENTE PÚBLICO;



REMUNERAÇÃO – A remuneração de contribuição será o valor do Benefício do Servidor Ativo, que está entrando na idade de Aposentadoria; e



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

2.3. Composição Familiar (Benefício de Pensão)

O artigo 13, §3º, da Portaria MPS 403/2008, estabelece 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.

Nesse caso, podemos considerar uma das duas hipóteses:



Realidade da composição familiar do município; ou



Na falta de informação, será composto um Hx por um cônjuge (5 anos mais novo, caso seja mulher e 5 anos mais velho, caso seja homem) e 2 filhos, sendo pelo menos um deles com 13 anos.

2.4. Taxa de Juros Real

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% ao ano.

Para este Cálculo Atuarial foi estabelecido uma Taxa de Juros Real de 6,00% a.a, considerando como índice Inflacionário o IPCA – Índice de Preço ao Consumidor Amplo.

2.5. Taxa de Crescimento do Salário por Mérito

O artigo 8, da Portaria 403/2008, estabelece que a taxa de crescimento do Salário por Mérito ao longo da carreira seja de no mínimo, 1,00% ao ano.



Para este Cálculo Atuarial foi estabelecida uma Taxa real de crescimento salarial de 1,00%.

2.6. Projeção de Crescimento Real do Salário por Produtividade

Para este Cálculo Atuarial, também foi estabelecida uma Projeção de Crescimento Real do salário por produtividade de 1,00%.

Para a hipótese de Crescimento Salarial está compreendido tanto o reajuste por mérito ou aumento de produtividade, ou por tempo de casa.

2.7. Projeção de Crescimento Real dos Benefícios do Plano

A Portaria MPS 403/2008, não estabelece uma Projeção mínima de crescimento real dos Benefícios do plano.

Para este Cálculo Atuarial foi estabelecida uma Projeção de Crescimento Real dos Benefícios do Plano de 1,00%.

2.8. Fator de Determinação do Valor Real ao Longo do Tempo dos Salários

Para este Cálculo Atuarial foi estabelecido um Fator de Determinação do Valor Real ao longo do Tempo dos Salários em 100,00%.



2.9. Fator de Determinação do Valor Real ao Longo do Tempo dos Benefícios

Para este Cálculo Atuarial foi estabelecido um Fator de Determinação do Valor Real ao longo do Tempo dos Benefícios em 100,00%.

3.0. Taxa de Rotatividade

O artigo 7, §1º, da Portaria MPS 403/2008, estabelece que a rotatividade máxima admitida seja de 1,00% ao ano.

Para este Cálculo Atuarial foi estabelecida uma Taxa de Rotatividade de 1,00%.



3 – MODALIDADE DOS BENEFÍCIOS ASSEGURADOS PELO RPPS

O Regime Previdenciário oferece os benefícios idênticos ao do Regime Geral de Previdência Social, sendo eles:

3.1. Aposentadoria por Tempo de Contribuição;

3.2. Aposentadoria por Idade;

3.3. Aposentadoria Compulsória;

3.4. Aposentadoria por Invalidez;

3.5. Pensão por Morte de Servidor Ativo;

3.6. Pensão por Morte de Servidor Inativo;

3.7. Salário Família;

3.8. Auxílio Reclusão.

Todos os servidores do município, bem como seus beneficiários, têm direito aos benefícios listados acima, desde que tenha atendido as condições de elegibilidade dos mesmos.

Os benefícios de **Aposentadoria por Invalidez, Pensão por Morte, Auxílio Reclusão, e Salário Família** são oferecidos somente na fase de diferimento do Plano, ou seja, na fase



onde o servidor ainda é ativo.

Cada servidor poderá aposentar-se por apenas um dos tipos de aposentadorias listadas acima (por Idade, por Tempo de Contribuição ou Compulsória).

Com relação aos benefícios de **Pensão por Morte e Auxílio Reclusão** quem recebe são os beneficiários do servidor.



4 – REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO POR BENEFÍCIO ASSEGURADO PELO RPPS

As hipóteses apresentadas no **item 2** desta Nota Técnica, bem como os benefícios oferecidos neste Plano Previdenciário são tratadas conforme Regime Financeiro determinado abaixo:

4.1. Regime de Capitalização – Crédito Unitário Projetado

O **artigo 2, inciso XI, da Portaria MPS 403/2008**, informa que o **Regime Financeiro de Capitalização** é um regime em que as contribuições estabelecidas no plano de custeio, a serem pagas pelo ente federativo, pelos servidores ativos e inativos e pelos pensionistas, acrescidas ao patrimônio existente, às receitas por ele geradas e a outras espécies de aportes, sejam suficientes para a formação dos recursos garantidores a cobertura dos compromissos futuros do plano de benefícios e da taxa de administração.

Este regime é utilizado no cálculo dos benefícios de **Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Aposentadoria por Idade e Aposentadoria Compulsória**, como também é utilizado para determinar as reservas técnicas do benefício de Pensão por Morte dos Aposentados.

4.2. Regime de Repartição de Capital de Cobertura

O **artigo 2, inciso XII, da Portaria MPS 403/2008**, informa que o **Regime Financeiro de**



Repartição de Capitais de Cobertura é um regime em que as contribuições estabelecidas no plano de custeio, a serem pagas pelo ente federativo, pelos servidores ativos e inativos e pelos pensionistas, em um determinado exercício, sejam suficientes para a constituição das reservas matemáticas dos benefícios iniciados por eventos que ocorram nesse mesmo exercício, admitindo-se a constituição de fundo previdencial para oscilação de risco.

Este regime é utilizado na determinação do custo dos benefícios de **Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte dos Segurados Ativos**, durante a fase de diferimento.

4.3. Regime de Repartição Simples

O artigo 2, inciso XIII, da Portaria MPS 403/2008, informa que o **Regime Financeiro de Repartição Simples** é um regime em que as contribuições estabelecidas no plano de custeio, a serem pagas pelo ente federativo, pelos servidores ativos e inativos e pelos pensionistas, em um determinado exercício, sejam suficientes para o pagamento dos benefícios nesse exercício, sem o propósito de acumulação de recursos, admitindo-se a constituição de fundo previdencial para oscilação de risco.

Regime utilizado no cálculo do custo dos benefícios de **Auxílio Reclusão e Salário Família**.



5 – METODOLOGIA DE CÁLCULO PARA CADA BENEFÍCIO ASSEGURADO PELO RPPS E SUAS EVOLUÇÕES DOS BENEFÍCIOS ASSEGURADOS PELO RPPS, CONTRIBUIÇÕES E RESERVAS DE NATUREZA ATUARIAL

5.1. Comutações

Para apuração dos Custos do Plano, utilizamos as bases técnicas e regimes financeiros expostos anteriormente, conjugando através de formulações atuariais, através de comutação.

Para entendermos a metodologia de cálculo devem-se especificar algumas fórmulas básicas:

$$p_x^s = 1 - q_x^{aa} - i_x - w_x$$

$$q_x^s = 1 - p_x^s$$

$$l_{x+1}^s = l_x^s * p_x^s$$

$$l_x = 1$$

$$D_x^s = l_x^s * v^x$$

$$N_x^s = \sum D_x^s$$

$$l_x^{ii} = 1$$

$$l_{x+1}^{ii} = l_x^{ii} - d_x^{ii}$$


$$d_x^{ii} = l_x^{ii} * q_x^{ii}$$


$$D_x^{ii} = l_x^{ii} * v^x$$


$$N_x^{ii} = \sum D_x^{ii}$$

$$v = \frac{1}{1+i}$$





 p_x^s - probabilidade de sobrevivência, conjugada com a hipótese de invalidez e rotatividade (Multidecremental).


 q_x^s - probabilidade de morte conjugada com a hipótese de invalidez e rotatividade (Multidecremental).


 i_x - Probabilidade do Servidor Ativo, invalidar durante a idade x .

 w_x - Probabilidade do Servidor Ativo, ser exonerado durante a idade x .

 l_x - Quantidade de pessoas vivas na idade x .

 d_x - Quantidade de pessoas mortas na idade x .

 N_x - Número de pessoas vivas, capitalizadas pela taxa de juros atuarial, na idade x .

 D_x - Número de pessoas mortas, descapitalizadas pela taxa de juros atuarial, na idade x .

 i - Taxa de Juros Atuarial.

Partindo dessas formulações básicas estruturamos os cálculos dos custos Normal e Suplementar do Regime Próprio de Previdência do município de MUNDO NOVO - MS.



5.2. Expressão de cálculo do Custo Anual para os Benefícios Futuros (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos) e Expressão de cálculo do Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente Federativo, do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos) no regime de Repartição Simples

O artigo 4, § 3º, da Portaria MPS 403/2008, informa que o Regime Financeiro de Repartição Simples será utilizado como mínimo aplicável para o financiamento dos benefícios de auxílio-doença, salário-maternidade, auxílio-reclusão e salário-família.

Já o artigo 10, da Portaria MPS 403/2008, informa que os benefícios de auxílio-doença, salário-família e salário-maternidade deverão ter os seus custos apurados a partir dos valores efetivamente despendidos pelo RPPS, não podendo ser inferior à média dos dispêndios dos três últimos exercícios (ou 36 meses).

5.2.1. Auxílio Reclusão

Também obedece ao Regime de Repartição Simples.

Para o cálculo do custeio, utilizamos uma ponderação característica da população do município que está sendo estudada.

Esta ponderação refere-se ao número de óbitos violentos ocorridos no município, conforme consta no último Censo Demográfico do IBGE. Este dado é consultado na website






www.datasus.gov.br.



Esta ponderação foi escolhida pela falta de critério ou de ausência de estudos deste benefício no setor. Entendemos que os óbitos violentos ocorridos, na sua maioria provêm de crimes e transgressões passivas de reclusão.

A formulação para este benefício ocorre da seguinte forma:

$$q_{AR} = \frac{ov}{n}$$
$$C_{AR} = \frac{q_{AR} * 13 * S_x}{12}$$

-  **C_{AR}** - Custo de Auxílio Reclusão.
-  **q_{AR}** - probabilidade de reclusão.
-  **ov** - óbitos violentos ocorridos no município durante o período de 1 ano.
-  **n** - população total do município.
-  **S_x** - Remuneração de Contribuição do Servidor Ativo na idade atual.

Para o Cálculo do custeio, utilizamos 13 benefícios e 12 contribuições.


5.2.2. Salário Família


Utilizamos à mesma metodologia adotada nos benefícios de Auxílio Doença (Regime de Repartição Simples e no mínimo, a média dos valores gastos nos últimos 36 meses).



Para o cálculo do custeio, utiliza-se a seguinte expressão:

$$C_{SF} = \frac{12 * Sal .Família * \eta}{12}$$

 **C_{SF}** - Custo de Salário Família.

 **Sal.Família** - Valor do salário família atual, conforme valores disponíveis na Portaria Interministerial, vigente a realização do Cálculo Atuarial. O Salário família é pago somente aos Segurados que possuem filhos com até 14 anos, com valores diferenciados por duas faixas salariais.

 **n** - quantidade de filhos menores de 14 anos.

Para o Cálculo do custeio, utilizamos 12 benefícios e 12 contribuições.



5.3. Expressão de cálculo do Custo Anual para os Benefícios Futuros (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos) e Expressão de cálculo do Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente Federativo, do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos), no regime de Repartição de Capital de Cobertura

O artigo 4, § 2º, da Portaria MPS 403/2008 (alterado pela Portaria MPS 021/2013), informa que o **Regime Financeiro de Repartição de Capital de Cobertura** será utilizado como o mínimo aplicável para o financiamento dos benefícios não programáveis de aposentadoria por invalidez e pensão por morte de Segurados em atividade.

5.3.1. Aposentadoria por Invalidez

$$C_{inv} = \frac{13 * S_x * i_x * a_x^{i(12)} * v^{\frac{1}{2}}}{13 * / \dot{a}_x^{s(12)}}$$



C_{inv} - Custo de Aposentadoria por Invalidez.



S_x - Remuneração de Contribuição do Servidor Ativo na idade atual.



i_x - probabilidade de entrada em invalidez do servidor, conforme tábua de


Entrada em Invalidez, definida nesta Nota Técnica Atuarial.



$v^{1/2}$ – Fator de Descapitalização no meio do ano.



 $a_x^{i(12)}$ - Renda Imediata Vitalícia Postecipada para aposentado inválido.

 ${}_{/1}\ddot{a}_x^{s(12)}$ - Renda Imediata Temporária Antecipada de 1 ano, conforme regime

financeiro de Repartição de Capital de cobertura.

$$a_x^{ii(12)} = \frac{N_{x+1}^i}{D_x^i} + \frac{11}{24} \quad {}_{/1}\ddot{a}_x^{s(12)} = \frac{N_x^s - N_{x+1}^s}{D_x^s} - \frac{11}{24} * \left(1 - \frac{D_{x+1}^s}{D_x^s} \right)$$

Para o Cálculo do custeio, utilizamos 13 benefícios e 13 contribuições.

5.3.2. Pensão Por Morte de Servidor Ativo

Quando o Servidor Ativo possuir cônjuge

$$C_{Pen} = \frac{13 * B_x * q_x * v^{\frac{1}{2}} * a_y^{(12)}}{13 * {}_{/1}\ddot{a}_x^{s(12)}}$$

Quando o Servidor Ativo não possuir cônjuge, mais possuir filhos (*idade do filho mais novo*)

$$C_{Pen} = \frac{13 * B_x * q_x * v^{\frac{1}{2}} * {}_{k-z}\ddot{a}_z^{(12)}}{13 * {}_{/1}\ddot{a}_x^{s(12)}}$$



ou

Quando não for informado a condição de cônjuge, filhos ou na inconsistência das informações

$$C_{Pen} = \frac{13 * B_x * q_x * v^{\frac{1}{2}} * H_x^{(12)}}{13 * /_1 \ddot{a}_x^{s(12)}}$$



C_{Pen} - Custo de Pensão por Morte.



B_x – Benefício respeitando a legislação, nos casos em que o Benefício extrapolar o limite do teto do RGPS.



q_x - Probabilidade de morte do Servidor Ativo, conforme tábua de Mortalidade, definida nesta Nota Técnica Atuarial.



H_x - Composição Familiar média, conforme realidade do RPPS ou um padrão definido, conforme o item **2.3 Composição Familiar**.



$/_1 \ddot{a}_x^{s(12)}$ - Renda Imediata Temporária Antecipada de 1 ano, conforme regime financeiro de Repartição de Capital de cobertura.

Para o Cálculo do custeio, utilizamos 13 benefícios e 13 contribuições.



5.4. Expressão de cálculo Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos) e Expressão de cálculo do Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente Federativo, do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos) no regime de Capitalização – Crédito Unitário Projetado

O artigo 4, § 1º, da Portaria MPS 403/2008 (alterado pela Portaria MPS 021/2013), informa que o **Regime Financeiro de Capitalização** será utilizado como o mínimo aplicável para o financiamento das aposentadorias programadas e pensões por morte de aposentado.

O artigo 4, § 4º, da Portaria MPS 403/2008 (incluído pela Portaria MPS 021/2013), informa método de financiamento atuarial mínimo para apuração do custo normal dos benefícios avaliados no Regime Financeiro de Capitalização será o **Crédito Unitário Projetado**, devendo constar a perspectiva de

Crescimento das alíquotas na Nota Técnica Atuarial e no Relatório da Avaliação Atuarial.

5.4.1. Aposentadoria por Tempo de Contribuição, por Idade ou Compulsória

Para a determinação das Despesas com Aposentadorias, utilizamos como premissa, as idades mínimas e tempo de contribuição mínimo para elegibilidade de aposentadoria.

Utilizamos como benefício alvo, Aposentadoria por Tempo de Contribuição, onde a idade máxima limita-se a 70 anos.

$$C_{Apos} = \frac{13 * B_x * a_r^{(12)} * {}_r E_x^s}{13 * (r - a)}$$



$$B_x = S_x * (1 + i_{cs})^{TC}$$

$$TC = r - x$$

$$a_r^{(12)} = \frac{N_{r+1}}{D_r} + \frac{11}{24}$$

$${}_r E_x^s = \frac{D_r^s}{D_x^s}$$



x - Idade atual do servidor.



r - Idade prevista para aposentadoria, limitada a 70 anos.



a - Idade de ingresso no Regime Previdenciário de origem ou, uma idade hipotética de entrada em Contribuição.





C_{Apos} - Custo de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, por Idade ou Compulsória.





S_x - Remuneração de Contribuição do Servidor Ativo na idade atual.




 B_x - Benefício de Aposentadoria.

 i_{cs} - Taxa de Crescimento Salarial.

 TC – Tempo de contribuição faltante para aposentadoria.

 $a_r^{(12)}$ - Renda Imediata Vitalícia Antecipada nada idade estimada de aposentadoria.

 $r E_x^S$ - Renda de sobrevivência de Capital na idade atual, até a idade de aposentadoria.

Para o Cálculo do custeio, utilizamos 13 benefícios e 13 contribuições.

5.4.2. Pensão por Morte de Aposentado por Tempo de Contribuição, por Idade ou Compulsória

Para a determinação desse custo, utilizamos a premissa das idades de início de aposentadoria e a expectativa de vida na idade atual do Servidor Inativo.

Quando o Servidor Inativo possuir cônjuge

$$C_{Pen - Inativo} = \frac{13 * B_x * q_x * a_y^{(12)}}{13 * (z - x)}$$



Quando o Servidor Inativo não possuir cônjuge, mais possuir filhos (*idade do filho mais novo*)

$$C_{Pen_Inativo} = \frac{13 * B_x * q_x * /_{k-z} \ddot{a}_z^{(12)}}{13 * (z - x)}$$

ou

Quando não for informado a condição de cônjuge, filhos ou na inconsistência das informações

$$C_{Pens_Inativo} = \frac{13 * B_x * H_x^{(12)}}{13 * (z - x)}$$



$C_{Pen_inativo}$ - Custo de Pensão de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, por

Idade ou Compulsória.



x - Idade atual do Aposentado.



z - Expectativa de vida da Tábua de Mortalidade.



H_x - Composição Familiar média, conforme realidade do RPPS ou um padrão

definido, conforme o item **2.3 Composição Familiar**.



B_x - Benefício de Aposentadoria.



Para o Cálculo do custeio, utilizamos 13 benefícios e 13 contribuições.

5.4.3. Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez

Para a determinação desse custo, utilizamos a premissa das idades de início de aposentadoria e a expectativa de vida na idade atual do Servidor Inativo por Invalidez.

Quando o Servidor Inativo por Invalidez possuir cônjuge

$$C_{Pen - Invalidez} = \frac{13 * B_x * q_x^i * a_y^{(12)}}{13 * (z - x)}$$

Quando o Servidor Inativo por Invalidez não possuir cônjuge, mais possuir filhos (idade do filho mais novo)

$$C_{Pen - Invalidez} = \frac{13 * B_x * q_x^i * /_{k-z} \ddot{a}_z^{(12)}}{13 * (z - x)}$$

ou

Quando não for informado a condição de cônjuge, filhos ou na inconsistência das informações

$$C_{Pen - Invalidez} = \frac{13 * B_x * H_x^{(12)}}{13 * (z - x)}$$



$C_{Pen_Invalidez}$ - Custo de Pensão de Aposentadoria por Invalidez.



x - Idade atual do Aposentado por Invalidez.



z – Expectativa de vida da Tábua de Mortalidade de Invalidez.



H_x - Composição Familiar média, conforme realidade do RPPS ou um padrão definido, conforme o item **2.3 Composição Familiar** .



B_x - Benefício de Aposentadoria.

Para o Cálculo do custeio, utilizamos 13 benefícios e 13 contribuições.

5.5. Expressão de cálculo do Valor Atual dos Salários Futuros

Corresponde ao valor presente do somatório de todos os salários futuros.

$$VASF = \frac{\sum (VACF_{BAC: servidores} + VACF_{BAC: EntePúblico})}{CN \%}$$



$VASF$ - Valor Atual dos Salários Futuros.



$VACF_{BAC: servidores}$ – Valor Atual das Contribuições Futuras dos Benefícios a

Conceder dos Servidores.



VACF *BAC: Ente Público* - Valor Atual das Contribuições Futuras dos Benefícios a

Conceder dos Entes Públicos.



CN% - Custo Normal encontrado em porcentagem.

5.6. Metodologia de Cálculo da Compensação Previdenciária a Receber e a Pagar

O **artigo 11, do §1º ao §6º, da Portaria MPS 403/2008**, estabelece as regras para a apuração da Compensação Previdenciária, sendo:



Convênio ou Acordo - Poderão ser computados, os valores a receber em virtude da compensação previdenciária pelo RPPS que possua convênio ou acordo de cooperação técnica em vigor para operacionalização da compensação previdenciária com os regimes de origem;



Base Cadastral - O cálculo do valor da compensação previdenciária a receber, deverá estar fundamentado em base cadastral atualizada, completa e consistente, inclusive no que se refere ao tempo de contribuição do segurado para o regime de origem;



Metodologia do Cálculo - Na Nota Técnica Atuarial e na Avaliação Atuarial, deverá ser indicada a metodologia de cálculo utilizada para a determinação do valor da compensação previdenciária a receber, devendo ficar à disposição da SPS os demonstrativos dos valores a compensar, discriminados por benefício e a documentação correspondente, pelo prazo de cinco anos contados da data da avaliação;



Limites individuais dos valores - Não constando da base cadastral os valores

das remunerações ou dos salários-de-contribuição de cada servidor no período a compensar com o regime previdenciário de origem, o cálculo do valor individual a receber não poderá ser maior que o valor médio per capita do fluxo mensal de compensação dos requerimentos já deferidos, vigentes na data-base da avaliação atuarial;



Ausência de Limites individuais - Na ausência de requerimentos já deferidos, o

cálculo do valor individual a receber terá como limite o valor médio per capita dos benefícios pagos pelo Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, divulgado mensalmente no endereço eletrônico do Ministério da Previdência Social - MPS na rede mundial de computadores - Internet - www.previdencia.gov.br;



Limite de 10% sobre o VABF - Caso a base cadastral esteja incompleta ou

inconsistente, inclusive no que se refere ao tempo de contribuição para o regime de origem, o valor da compensação previdenciária a receber poderá ser estimado, ficando sujeito ao limite global de 10% (dez por cento) do Valor Atual dos Benefícios Futuros do plano de benefícios;



Compensação somente para Geração Atual - Em qualquer hipótese, é admitido o

cômputo dos valores a receber em virtude da compensação previdenciária pelo RPPS apenas para a geração atual.

O **artigo 13, § 2º, da Portaria MPS 403/2008**, estabelece que, **Inexistindo na base cadastral**



informações sobre o tempo de contribuição efetivo para fins de aposentadoria, será considerada a diferença apurada entre a idade atual do segurado e a idade estimada de ingresso no mercado de trabalho, desde que tecnicamente justificada no Parecer Atuarial, **respeitado o limite mínimo de dezoito anos.**

5.6.1. Compensação Previdenciária a Receber

Valor referente à compensação previdenciária a receber dos Segurados do **RPPS** e o **RGPS** – Regime Geral de Previdência Social.

$$COMP_{\text{Receber}} = \frac{(a - u)}{TCT} * 13 * B_x$$



COMP_{receber} – Compensação Previdenciária a receber.



a – Idade de Entrada no RPPS.



u - Idade de início de Contribuição a qualquer Regime Previdenciário Social.




TCT – Tempo de Contribuição Total para aposentadoria.

5.6.1. Compensação Previdenciária a Pagar

Valor referente a compensação previdenciária a pagar, referente os Segurados do RPPS, que foram exonerados do Ente Público e se aposentarão no RGPS.



$$COMP_{\text{Pagar}} = \frac{(w - a)}{TCT} * 13 * S_x$$

 **COMP_{Pagar}** – Compensação Previdenciária a pagar.

 **w** – Idade de Exoneração do Ente Público.



6 – EXPRESSÃO DE CÁLCULO E EVOLUÇÃO DAS RESERVAS MATEMÁTICAS DE BENEFÍCIOS A CONCEDER E CONCEDIDOS

O artigo 2, inciso XIV, da Portaria MPS 403/2008, informa que as Reservas Matemáticas são montantes calculados atuarialmente, em determinada data, que expressa, em valor presente, o total dos recursos necessários ao pagamento dos compromissos do plano de benefícios ao longo do tempo.

As Reservas Matemáticas (ou Reservas Técnicas) representam as obrigações do Regime Próprio de Previdência com os seus Segurados.

São divididas em Benefícios a Conceder (Riscos Expirados) e Benefícios Concedidos (Riscos Não Expirados).

6.1. Reserva Matemática de Tempo de Serviço Passado (RMTSP)

O artigo 2, inciso XVII, da Portaria MPS 403/2008, informa que as Reservas Matemáticas de Tempo de Serviço Passado correspondem à parcela do passivo atuarial dos servidores ativos, inativos e pensionistas, correspondente ao período anterior ao ingresso no RPPS do respectivo ente federativo.

$$RMTSP = \Sigma(COMP_{Receber}) - \Sigma(COMP_{Pagar})$$



RMTSP – Reserva Matemática de Tempo de Serviço Passado.



6.2. Reserva Matemática de Benefícios Concedidos - RMBC

Consideramos como Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos (ou Provisão Matemática de Benefícios Concedidos), os benefícios que já estão sendo pagos aos aposentados e pensionistas.

6.2.1. Reserva Matemática de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória

Esta reserva é calculada para os benefícios de aposentadoria por sobrevivência (Tempo de Contribuição, Idade ou Compulsória).

$$RMBC_{Apos} = 13 * B_x * a_x^{(12)} - 13 * a_x^{(12)} * Contr_{Apos}$$



$RMBC_{Apos}$ – Reserva Matemática de Aposentadoria por Tempo de Contribuição,

Por Idade e Compulsória.



B_x - Benefício de Aposentadoria.



$a_x^{(12)}$ - Renda Imediata Vitalícia Postecipada para aposentado por Tempo de

Contribuição, Por idade e Compulsória.



$Contr_{Apos}$ – Contribuição do Aposentado na idade atual (x).



6.2.2. Reserva Matemática de Aposentadoria por Invalidez

Para a Aposentadoria por Invalidez a formulação das Reservas Matemáticas é a seguinte:

$$RMBC_{Inv} = 13 * B_x * a_x^{ii(12)} - 13 * a_x^{ii(12)} * Contr_{Inv}$$



$RMBC_{Inv}$ – Reserva Matemática de Aposentadoria por Invalidez.



B_x - Benefício de Aposentadoria.



$a_x^{ii(12)}$ - Renda Imediata Vitalícia Postecipada para Aposentado por Invalidez.



$Contr_{Inv}$ – Contribuição do Aposentado por Invalidez na idade atual (x).

6.2.3. Reserva Matemática de Pensão Por Morte Vitalícia

Para a Pensão por Morte Vitalícia, a formulação das Reservas Matemáticas é a seguinte:

$$RMBC_{PenV} = 13 * B_x * \ddot{a}_x^{(12)} - 13 * \ddot{a}_x^{(12)} * Contr_{PenV}$$



$RMBC_{PenV}$ – Reserva Matemática de Pensão por Morte Vitalícia.




B_x - Benefício de Pensão por Morte Vitalícia.



$\ddot{a}_x^{(12)}$ - Renda Imediata Vitalícia Antecipada para Pensão Por Morte Vitalícia.



 **Contr**_{PenV} – Contribuição do Pensionista Vitalício na idade atual (x).


6.2.4. Reserva Matemática de Pensão Por Morte Temporária


Para a Pensão por Morte Temporária, a formulação das Reservas Matemáticas é a seguinte:

$$RMBC_{PenT} = 13 * B_x * /_n \ddot{a}_x^{(12)} - 13 * /_n \ddot{a}_x^{(12)} * Contr_{PenT}$$

 **RMBC**_{PenT} – Reserva Matemática de Pensão por Morte Temporária.

 **B**_x - Benefício de Pensão por Morte Temporária.

 ⁽¹²⁾
/_n \ddot{a}_x - Renda Imediata Vitalícia Antecipada para Pensão Por Morte Temporária.

 **Contr**_{PenT} – Contribuição do Pensionista Temporário na idade atual (x).

6.2.5. Reserva Matemática dos Benefícios Temporários (Benefícios de risco)

Os Benefícios considerados Temporários (ou Benefícios de risco), não constituem efetivamente Reservas, devido seu Regime Financeiro ser o de Repartição Simples.

6.3. Reserva Matemática de Benefícios a Conceder - RMBaC

Consideramos como Reservas Matemáticas de Benefícios a Conceder (ou Provisão Matemática



de Benefícios a Conceder), os benefícios que serão pagos aos Servidores Ativos e as Pensões que por ventura poderão ser pagas a seus Dependentes e as Pensões que por ventura poderão ser pagas, sobre os Aposentados.

6.3.1. Reserva Matemática de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória

Esta reserva é calculada para os Benefícios a Conceder de aposentadoria por sobrevivência (Tempo de Contribuição, Idade ou Compulsória).

$$RMBaC_{Apos} = 13 * CN_x * (x - u)$$



$RMBaC_{Apos}$ – Reserva Matemática de Benefício a Conceder, de Aposentadoria

por Tempo de Contribuição, Por Idade e Compulsória.



CN_x - Custo Normal em valores, na idade atual do Segurado



x - Idade atual do Segurado.



u – Idade de início de Contribuição a qualquer Regime Previdenciário Social.

No caso de **Aposentadoria por Idade** aplica-se a proporção do tempo de contribuição sobre o tempo mínimo necessário para ingresso em aposentadoria por tempo de contribuição:

$$\frac{\text{Tempo} \text{ _ } \text{Contribuição}}{\text{Tempo} \text{ _ } \text{Mínimo}} \leq 1$$



6.3.2. Reserva Matemática de Pensão por Morte de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória

Para a Pensão por Morte advinda de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória a formulação das Reservas Matemáticas de Benefício a Conceder é a seguinte:

$$RMBaC_{Pen_apos} = 13 * CN_x * (TB)$$



$RMBaC_{Pen_Apos}$ – Reserva Matemática de Benefício a Conceder, de Pensão por

Morte advinda de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Por Idade e Compulsória.



CN_x - Custo Normal em valores, na idade atual do Segurado.



TB – Tempo de Benefício.

6.3.3. Reserva Matemática de Pensão por Morte de Aposentadoria por Invalidez

Para a Pensão por Morte advinda de Aposentadoria por Invalidez a formulação das Reservas Matemáticas de Benefício a Conceder é a seguinte:


$$RMBaC_{Pen_Invalidez} = 13 * CN_x * (TB)$$




$RMBaC_{Pen_Invalidez}$ – Reserva Matemática de Benefício a Conceder, de Pensão

por Morte advinda de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Por Idade e Compulsória.



 **CN_x** - Custo Normal em valores, na idade atual do Segurado.

 **TB** – Tempo de Benefício.

6.4. Reserva para Ajustes do Plano

Será constituída somente no caso de superávit técnico, onde o provisiona-se 25% deste superávit.



7 – EXPRESSÃO DE CÁLCULO DA ALÍQUOTA DE CONTRIBUIÇÃO, SEGREGADA POR ENTE FEDERATIVO, POR SERVIDORES ATIVOS, APOSENTADOS E PENSIONISTAS

O **artigo 2, IV, da Portaria 403/2008** estabelece que o **Plano de Custeio**, defina as fontes de recursos necessárias para o financiamento dos benefícios oferecidos pelo Plano de Benefícios e taxa de administração, representadas pelas alíquotas de contribuições previdenciárias a serem pagas pelo ente federativo, pelos servidores ativos e inativos e pelos pensionistas ao respectivo RPPS e aportes necessários ao atingimento do equilíbrio financeiro e atuarial, com detalhamento do **custo normal e suplementar**.

O **artigo 17, § 7º, da Portaria 403/2008 (Alterado pela Portaria MPS 563/2014)** estabelece que o Plano de Custeio, necessário para a cobertura do **custo normal e do custo suplementar** do plano de benefícios do RPPS, será em relação à **geração atual**.

7.1. Taxa de Administração

O **artigo 17, § 8º, da Portaria 403/2008** estabelece que o **Plano de Custeio**, contemplará o valor necessário para a cobertura da taxa de administração definida para o RPPS.

Nesse caso, definimos uma alíquota de **2,00%** referente à Taxa de Administração, que será incluída “por fora” no Custo Normal, apurado para custear os Benefícios.



7.2. Custo Normal

O **artigo 2, XV, da Portaria 403/2008** estabelece que o **Custo Normal**, corresponde às necessidades de custeio do plano de benefícios do RPPS, atuariamente calculadas, conforme os regimes financeiros e método de financiamento adotado, referente a períodos compreendidos entre a data da avaliação e a data de início dos benefícios.

Para a determinação da alíquota de Custo Normal calculamos a incidência dos Custos definidos anteriormente sobre a Folha Salarial.

$$CN = \frac{\sum (C_{Apos} + C_{Inv} + C_{Pen} + C_{Pen_Inativo} + C_{Pen_Invalidz} + C_{AD} + C_{AR} + C_{SF} + C_{SM} + C_{TX_ADM})}{FS}$$



CN – Custo Normal.



FS – Folha Salarial mensal dos Servidores Ativos.

7.3. Custo Suplementar

O **artigo 17, § 4º, da Portaria MPS 403/2008** informa que o **Resultado Atuarial** será obtido pela diferença entre o passivo atuarial e o ativo real líquido, sendo este representativo dos recursos já acumulados pelo RPPS. Esse Resultado, pode ser um Plano Equilibrado, Superavitário ou Deficitário.



Quando o RPPS apresenta Déficit Atuarial, o **art. 18, §1º da Portaria 403/08**, define que o plano de amortização deverá estabelecer um prazo máximo de 35 (trinta e cinco) anos para que sejam acumulados os recursos necessários para a cobertura do déficit atuarial.

O **artigo 2, XVI, da Portaria MPS 403/2008** estabelece que o **Custo Suplementar**, corresponde às necessidades de custeio, atuarialmente calculadas, destinadas à cobertura do tempo de serviço passado, ao equacionamento de déficits gerados pela ausência ou insuficiência de alíquotas de contribuição, inadequação da metodologia ou hipóteses atuariais ou outras que ocasionaram a insuficiência de ativos necessários às coberturas das reservas matemáticas previdenciárias.

Este custo representa a diferença entre o valor da Reserva Matemática de Tempo de Serviço Passado, a Reserva Matemática de Benefícios e os Ativos Financeiros do **RPPS**.

Este montante provém das contribuições dos exercícios anteriores da Reavaliação que devem ter sido efetuados a outros Regimes de Previdência ou deixaram de ser repassados ao **RPPS**.

Para determinação do **Custo Suplementar**, obedecemos a seguinte formulação:

$$Déf \text{ _ Atuarial} = (Ativos \text{ _ Plano} + RMTSP) - RMB$$



Déf_Atuarial – Déficit Atuarial.



Ativos_Plano – Ativos Financeiros do plano (*líquido, imobilizado e crédito a*

receber).



RMTSP – Reserva Matemática de Tempo de Serviço Passado, deduzida

Compensação Previdenciária.



RMB - Reserva Matemática de Benefícios (Concedidos e a Conceder).

$$\ddot{a}_{\overline{n}|i} = \left(\frac{(1+i)^n - 1}{i \cdot (1+i)^{n-1}} \right)$$



$\ddot{a}_{\overline{n}|i}$ Renda Imediata Antecipada Temporária.



n – prazo (em anos), a ser amortizado o Custo Suplementar.



i – taxa de financiamento de 6% a.a.

$$CS = \frac{Déf \text{ - Atuarial}}{\ddot{a}_{\overline{n}|i}}$$



CS – Custo Suplementar.

7.4. Alíquotas de Contribuição, segregada por contribuintes

De acordo com o Art. 2º da Lei 9.717/98 e do Art. 4º da Lei 10.887/2004, a alíquota Atuarial



de Custo Normal, será de 11,00% para o Segurado. Para o Ente Público, essa contribuição não podendo ser inferior à contribuição do Segurado, nem superior ao dobro.

***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.*

Nesse caso, o **Custo Normal** apurado, acrescido da taxa de Administração, deverá ser de 11,00% para o Segurado e o restante para o Ente Público.

Com relação ao **Custo Suplementar** o **Art. 26 da Portaria MPS 403/2008**, estabelece que, as eventuais insuficiências financeiras para o pagamento dos benefícios previstos no Plano de Benefícios são de responsabilidade do tesouro do respectivo ente federativo.



8 – PARÂMETROS DA SEGREGAÇÃO DA MASSA, QUANDO FOR O CASO

O artigo 2, XIX, da Portaria MPS 403/2008 estabelece que a **Segregação de Massas**, nada mais é do que a separação dos segurados vinculados ao RPPS em grupos distintos que integrarão o **Plano Financeiro** e o **Plano Previdenciário**.


No caso, o RPPS de MUNDO NOVO - MS não optou pela Segregação de Massas.





9 – REAVALIAÇÃO DAS RESERVAS MATEMÁTICAS


Se os índices de acompanhamento não forem condizentes com o esperado, poderão ser efetuados alguns ajustes objetivando corrigir estas oscilações.

O artigo 25, do inciso I ao V, da Portaria MPS 403/2008 (Alterado pela Portaria MPS 21/2013) estabelece que a revisão do plano de custeio que implique em redução das alíquotas ou aportes destinados ao RPPS deverá ser submetida previamente à aprovação do MPS e deverá atender, cumulativamente, os seguintes parâmetros:

 I - Índice de Cobertura igual ou superior a 1,25 em, no mínimo, cinco exercícios consecutivos, para os planos superavitários;

 II - a avaliação atuarial indicativa da revisão tenha sido fundamentada em base cadastral atualizada, completa e consistente, inclusive no que se refere ao tempo de serviço e de contribuição anterior dos segurados;

 III - os bens, direitos e demais ativos considerados na apuração do resultado atuarial estejam avaliados a valor de mercado e apresentem liquidez compatível com as obrigações do plano de benefícios.;

 IV - o histórico da rentabilidade das aplicações e investimentos dos recursos do RPPS não tenha apresentado performance inferior à meta estabelecida na política anual de investimentos dos três últimos exercícios;



V - a taxa de juros utilizada na avaliação atuarial seja condizente com a meta estabelecida na política de investimentos dos recursos do RPPS, em perspectiva de longo prazo.

O Plano de benefícios do Regime Próprio de Previdência, será reavaliado anualmente conforme a Portaria MPS 403 de 10 de dezembro de 2008 e suas alterações.

Igor França Garcia

Atuário MIBA/RJ – 1.659

Certificação Profissional ANBID CPA 10 e CPA - 20
Consultor de Valores Mobiliários credenciado pela CVM