



# **AVALIAÇÃO ATUARIAL 2014**

**FUNDO DE PREVIDÊNCIA DOS SERVIDORES MUNICIPAIS DE  
MARIANA – FUNPREV / MG**

Belo Horizonte, maio de 2014.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	3
1.1 Objetivo.....	4
<b>2 INFORMAÇÕES CADASTRAIS</b> .....	5
2.1 Definição e segmentação do grupo segurado.....	5
2.2 Validação da base de dados.....	5
2.3 Estatísticas e variação da massa de segurados.....	6
2.3.1 Servidores ativos.....	7
2.3.2 Inativos.....	9
2.3.3 Pensionistas.....	11
<b>3 SÍNTESE DOS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL</b> .....	13
3.1 Impacto orçamentário e financeiro do plano de amortização.....	16
3.2 Ato de improbidade administrativa.....	17
3.3 Variação dos resultados.....	18
<b>4 PARECER</b> .....	21
<b>ANEXOS</b> .....	27
ANEXO I – PROJEÇÃO ATUARIAL.....	28
ANEXO II – LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS.....	30
ANEXO III – SUGESTÃO PLANO DE CONTAS.....	32
<b>NOTA TÉCNICA ATUARIAL</b> .....	33
1 OBJETIVO.....	33
2 HIPÓTESES BIOMÉTRICAS, DEMOGRÁFICAS, FINANCEIRAS E ECONÔMICAS.....	33
2.1 Fundamentação legal.....	34
2.2 Premissas e hipóteses técnicas.....	34
3 MODALIDADE DOS BENEFÍCIOS ASSEGURADOS PELO RPPS.....	35
3.1 Tipos de benefícios.....	35
3.1.1 Aposentadoria voluntária por idade e por tempo de contribuição e por idade.....	36
3.1.2 Aposentadoria compulsória.....	39
3.1.3 Aposentadoria por invalidez.....	39
3.1.4 Pensão por morte.....	39
3.1.5 Auxílio doença.....	40
3.1.6 Salário família.....	40
3.1.7 Salário maternidade.....	40
3.1.8 Auxílio reclusão.....	40
4 REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO POR BENEFÍCIO ASSEGURADO PELO RPPS.....	41
5 METODOLOGIA DE CÁLCULO PARA CADA BENEFÍCIO ASSEGURADO PELO RPPS E SUAS EVOLUÇÕES DOS BENEFÍCIOS ASSEGURADOS PELO RPPS, CONTRIBUIÇÕES E RESERVAS DE NATUREZA ATUARIAL.....	42
6 METODOLOGIA DE CÁLCULO DA COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A RECEBER E A PAGAR.....	49
<b>DEMONSTRATIVO DO RESULTADO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL – DRAA</b> .....	50

## 1 INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº. 9.717, de 27 de novembro de 1998 e as Emendas Constitucionais nº. 20/98, 41/03, 47/05 e 70/12, introduziram mudanças estruturais nos Regimes Próprios de Previdência Social – RPPS, a previdência dos servidores públicos, estabelecendo vários parâmetros e normas para a organização desse regime, com destaque à obrigatoriedade do caráter contributivo estimado sob a égide de padrões atuarialmente definidos, que visem um regime previdenciário transparente, técnico, equilibrado e planejado.

A progressiva ampliação da natureza e alcance dos benefícios previdenciários sem a criação de fonte de custeio correspondente constituiu causa e denotação do desequilíbrio atuarial do modelo previdenciário instalado até então.

Em particular, nos Estados e Municípios - na sua imensa maioria, não foi utilizado para a constituição dos regimes previdenciários nenhum tipo de estudo atuarial, sendo a estrutura técnica e gerencial definida sem parâmetros, em especial ao plano de custeio. Em consequência, as alíquotas de contribuição, na maioria dos casos, mostraram-se insuficientes para o financiamento dos planos de benefícios que contemplam em alguns casos, serviços assistenciais e de saúde, resultando em grandes desequilíbrios financeiros e atuariais dos regimes.

Ressalta-se, porém, os esforços do Governo quanto à evolução da legislação e fiscalização, que almeja um regime estável, autossustentável, seguro e, principalmente, justo em relação às perspectivas das gerações - atual e futura.

Ao estabelecer normas gerais para a organização e funcionamento dos Regimes Próprios de Previdência Social, a Lei nº. 9.717/98 propiciou, ainda, a sua necessária e desejável padronização normativa e conceitual em relação ao Regime Geral de Previdência Social – RGPS.

A partir da consolidação da Emenda nº. 20/98, partindo de um novo modelo previdenciário, com ênfase no caráter contributivo, na necessidade de equilíbrio financeiro e atuarial e na impossibilidade de conceder benefícios distintos do RGPS, não sendo mais possível falar, com legitimidade, em RPPS sem nele abranger, no mínimo, aposentadoria e pensão por morte, sem deferir contabilmente benefícios e serviços não previdenciários, como a assistência à saúde, e sem estruturá-lo em sólida e equilibrada base atuarial.

O Estudo concentra-se preliminarmente no diagnóstico da questão previdenciária que pode indicar-se insustentável a médio/longo prazo inviabilizando futuras aposentadorias dos servidores públicos, além de comprometer a capacidade do Município de Mariana de investir em áreas prioritárias como educação e saúde.

Para tal diagnóstico, a Avaliação Atuarial é instrumento imprescindível, pois, a partir dos resultados, é possível apontar caminhos para a elaboração de um plano de financiamento e gestão, obedecendo aos limites impostos pela legislação. É neste cenário que se enquadra o estudo desenvolvido da situação financeira e atuarial do Regime.

Insta ressaltar que é fundamental uma base de dados atual e confiável, caso contrário, apesar dos nossos esforços técnicos e diligência, o plano de custeio definido poderá não refletir a realidade do Regime Próprio de Previdência.

### **1.1 Objetivo**

A Avaliação Atuarial de um plano previdenciário tem como finalidade quantificar as responsabilidades do plano para com seus participantes, estabelecer o nível das contribuições, determinar os valores das reservas matemáticas e, verificando a situação atual do regime, apresentar resultados que possibilitem o seu equilíbrio e a perpetuidade do modelo.

A partir da definição do conjunto de participantes do sistema, do plano de benefícios e as condições de elegibilidade, procura-se construir um modelo, sob determinadas hipóteses, para estimar o fluxo de caixa esperado (atuarial) do desembolso de recursos decorrentes dos pagamentos dos benefícios estabelecidos. Por outro lado, procura-se estabelecer o fluxo provável de entradas de recursos para viabilização econômica do sistema.

## **2 INFORMAÇÕES CADASTRAIS**

Segundo informações fornecidas pelo Regime, existem segurados ativos, inativos, respectivos dependentes e pensionistas. Os cálculos de estimação das reservas e custeios dos benefícios foram realizados apenas para os grupos cuja responsabilidade e ônus dos benefícios cabem ao Regime, conforme legislação pertinente.

### **2.1 Definição e segmentação do grupo segurado**

A segmentação da massa considera as características de cada benefício, bem como do conceito de direito adquirido. Contemplamos aqui, outro princípio da ciência atuarial, que consiste em classificar os riscos para proceder a uma análise satisfatória, sendo que o conjunto de servidores está classificado em ativos, inativos e pensionistas.

Os resultados relativos aos pensionistas serão representados pelo valor atual dos pagamentos futuros de benefícios já concedidos ou Reserva Matemática de Benefícios Concedidos. Estes valores representam o montante ideal para que o regime previdenciário no futuro cumpra com seus beneficiários.

Os servidores inativos estarão representados tanto no conjunto de valor atual dos pagamentos futuros de benefícios já concedidos ou Reserva Matemática de Benefícios Concedidos, como no conjunto de valores associados à expectativa de direito representados no valor atual dos benefícios futuros ou Reserva de Benefícios a Conceder para o benefício de Pensão, expresso no custo de reversão de pensão para inativos.

Os valores relacionados aos ativos constituem valores associados somente à expectativa de direito e estarão representados pelo valor atual dos benefícios a conceder ou encargos. Os encargos serão apresentados em percentual da folha dos servidores considerado no estudo.

### **2.2 Validação da base de dados**

As informações utilizadas na elaboração da Avaliação Atuarial foram fornecidas, via *e-mail*, pelo Regime, posicionadas em 31 de dezembro de 2013, segundo *layout* desenvolvido e, são basicamente de natureza:

- Pessoais: data de nascimento, sexo, estado civil e composição familiar;
- Funcional: matrícula, tempo de serviço anterior, data de posse, cargo, data de início do benefício, tipo de benefício;

- Financeira: remuneração de contribuição e proventos.

Em que pese à base cadastral estruturada, para fins de cálculo, foram realizados testes de consistência que indicaram a necessidade de algumas revisões e correções dentro dos princípios atuariais mais conservadores, que seguem descritas:

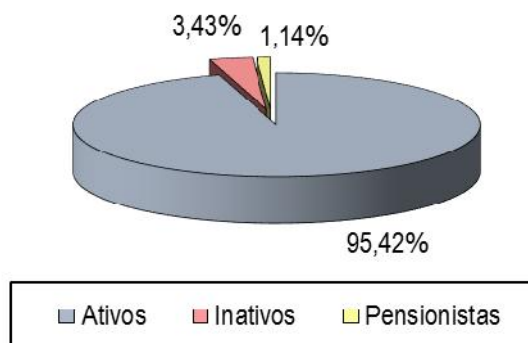
- Utilizada a idade de entrada no mercado de 27 anos para ambos os sexos conforme o disposto no § 2º, do art. 13, da Portaria nº. 403/2008, quando a informação não foi prestada pelo Instituto;
- Idade de ingresso na iniciativa privada inferior a 14 anos, inclusive negativa foi adequado o tempo de serviço anterior;
- Idade de admissão nos Entes Públicos inferior ao mínimo estabelecido na CR foi alterada a data de posse e, se necessário, alterado a data de ingresso no Regime;
- Demais datas não informadas ou informadas incorretamente, foi utilizada a média de extratos da população;
- Remunerações e proventos não informados ou informados incorretamente foi utilizado o valor do salário mínimo.

Nesse sentido e em razão da importância da existência de um cadastro confiável e estruturado, bem como do envio destas informações em tempo hábil, capaz de garantir maior precisão no trabalho, o Gestor se compromete a manter a base cadastral sempre atualizada e realizar recadastramento, quando necessário, conforme parâmetros legais.

### **2.3 Estatísticas e variação da massa de segurados**

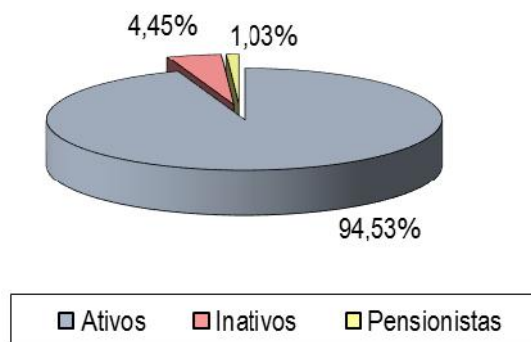
Uma vez efetuadas as revisões e correções pertinentes, a seguir serão evidenciadas as principais características da massa analisada por meio de gráficos e quadros estatísticos, delineando o perfil dos servidores ativos, inativos e pensionistas. As observações do comportamento desses dados serviram para auxiliar na definição dos parâmetros do trabalho.

O contingente populacional para cada um dos segmentos analisados apresentou a seguinte distribuição, assim como a composição quanto aos gastos com pessoal:



Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2013.

**Gráfico 1 - Distribuição da população estudada por segmento.**



Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2013.

**Gráfico 2 - Composição da despesa com pessoal por segmento.**

### 2.3.1 Servidores ativos

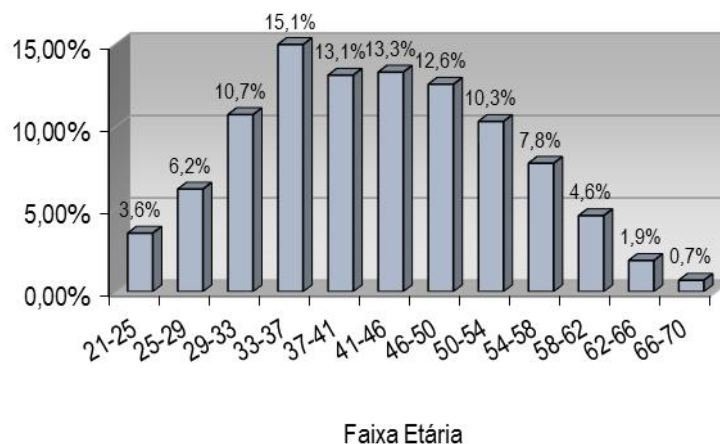
Os arquivos apresentaram 2.169 registros, sendo um para cada servidor efetivo ativo do município de Mariana. As características que indicam a regularidade da carreira do servidor em relação à idade e à remuneração são evidenciadas pelas várias visões apresentadas nesse estudo.

**Tabela 1 – Estatísticas servidores ativos**

Descrição	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
Frequência	1.440	729	2.169
Remuneração total mensal	R\$ 2.916.648,54	R\$ 1.346.752,03	R\$ 4.263.400,57
Remuneração média	R\$ 2.025,45	R\$ 1.847,40	R\$ 1.965,61
Idade mínima atual	21	21	21
Idade média atual	42	43	42
Idade máxima atual	70	69	70

Fonte: Banco de Dados disponibilizados pelo Regime.

Merece destaque as características e o quantitativo dos servidores do sexo feminino em relação ao sexo masculino, uma vez que o tempo de contribuição e a idade para aposentadoria das seguradas são inferiores, além de apresentarem uma expectativa de vida mais elevada, razão pela qual, há uma onerosidade majorada para o Sistema.

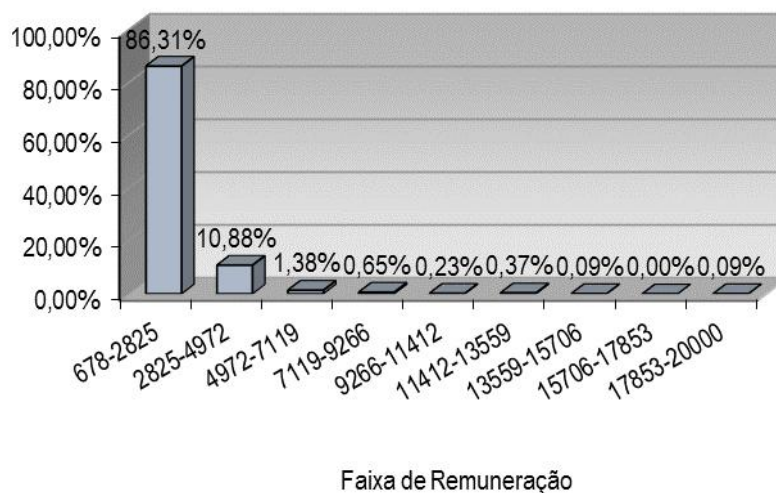


Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2013.

**Gráfico 3 - Distribuição dos servidores ativos por faixa etária.**

No gráfico acima, observa-se a maioria dos servidores ativos com idade inferior a 58 anos. Essa situação ainda é favorável ao plano de custeio, uma vez que menos servidores encontram-se nas últimas faixas etárias, representando risco reduzido de eminentes aposentadorias.

No que concerne à idade média projetada para a aposentadoria programada, aos servidores ativos do sexo masculino tem-se a idade de 56 anos para professores e 61 para os demais. Quanto às servidoras, a idade para a aposentadoria é de 51 anos para professoras e 56 para as demais.



Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2013.

**Gráfico 4 - Distribuição dos servidores ativos por faixa de remuneração.**



Situação contrária é apresentada no Gráfico 4, onde aproximadamente 87% dos servidores ativos percebem remuneração inferior a R\$ 2.825,00, o que representa menor base de remuneração de contribuição e, por conseguinte, baixas contribuições.

Os dados relativos à admissão e tempo anterior, combinados com a idade, são os componentes para a definição de uma função vital no estudo em epígrafe, que é o tempo restante para a aposentadoria. Desse modo, para aqueles registros que não foram apresentados o tempo de serviço anterior dos servidores, adotou-se a hipótese de ingresso no mercado de trabalho estabelecida de acordo com o § 2º, do art. 13, da Portaria nº. 403/2008.

### 2.3.2 Inativos

Os arquivos contemplaram as informações de 78 inativos do Regime e suas características estão a seguir demonstradas.

**Tabela 2 – Estatísticas inativos**

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
Aposentadoria por Tempo de Contribuição	2	4	6
Provento médio	R\$ 5.852,34	R\$ 3.874,26	R\$ 4.863,30
Idade média atual	67	66	66
Aposentadoria por Invalidez	2	4	6
Provento médio	R\$ 1.724,77	R\$ 2.983,53	R\$ 2.354,15
Idade média atual	54	50	52
Aposentadoria por Idade	52	10	62
Provento médio	R\$ 2.561,13	R\$ 1.970,06	R\$ 2.265,59
Idade média atual	61	66	63
Aposentadoria Compulsória	2	2	4
Provento médio	R\$ 1.105,00	R\$ 1.458,25	R\$ 1.281,63
Idade média atual	72	71	72

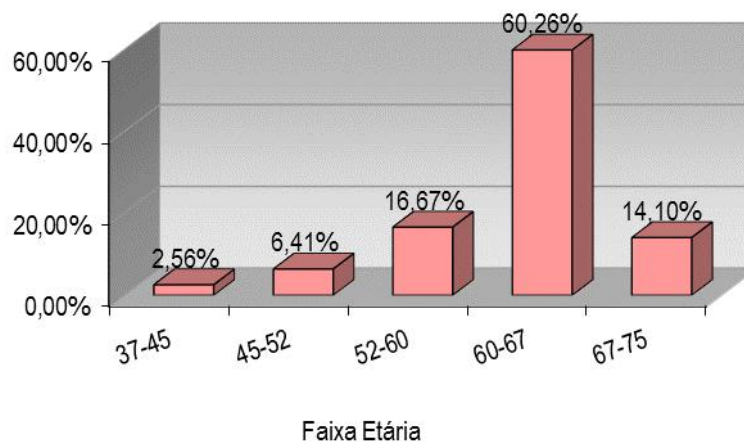
Fonte: Banco de Dados disponibilizados pelo Regime.



Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2013.

**Gráfico 5 - Distribuição dos inativos por tipo de benefício.**

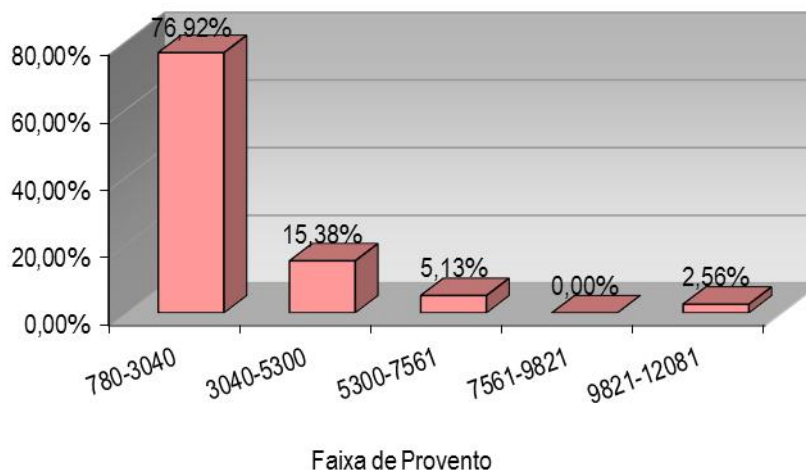
Em análise ao Gráfico 5 observa-se que a maioria dos servidores aposentaram-se por idade, demonstrando uma situação favorável ao Regime.



Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2013.

**Gráfico 6 - Distribuição dos inativos por faixa etária.**

Quanto menor a idade do inativo, maior será sua expectativa de vida e sua probabilidade de permanecer recebendo benefício, atrelado a um maior passivo atuarial a ser amortizado e, portanto, maior será o custo do Regime para mantê-los. Cabe informar ainda que quando da alteração da condição para inativos, estes deixam de contribuir, exceto se o provento percebido for superior ao teto do RGPS. Situação semelhante ocorre quando é gerado pensão por morte do participante.



Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2013.

**Gráfico 7 - Distribuição dos inativos por faixa de provento.**

Em relação aos proventos, pode-se verificar uma grande concentração dos inativos que recebem até R\$ 3.040,00.

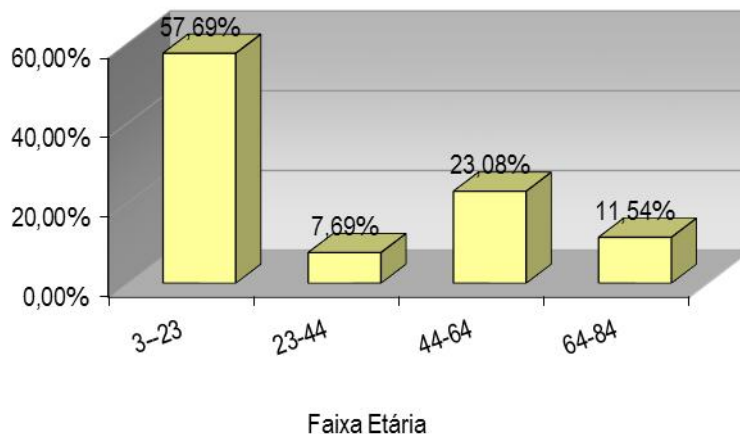
### 2.3.3 Pensionistas

O arquivo apresentou informações para 26 pensionistas distribuídos em grupos familiares e o resumo das informações se encontra detalhado abaixo:

**Tabela 3 – Estatísticas pensionistas**

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
Frequência	15	11	26
Pensão média	R\$ 1.941,24	R\$ 1.564,73	R\$ 1.752,98
Idade média atual	41	16	29

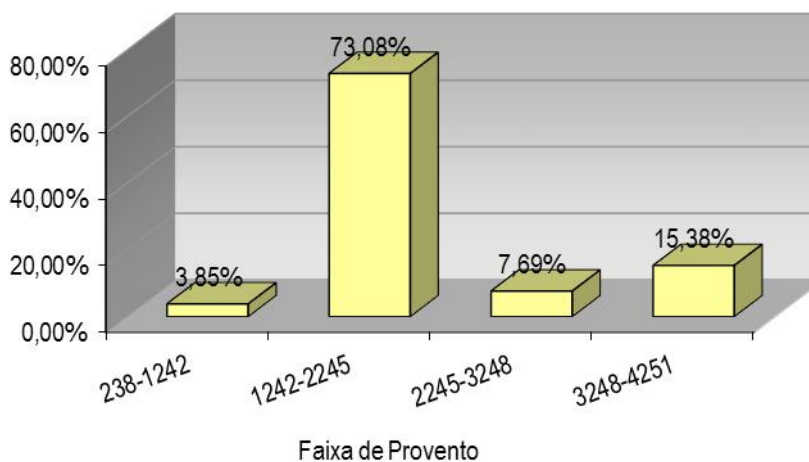
Fonte: Banco de Dados disponibilizados pelo Regime.



Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2013.

**Gráfico 8 - Distribuição dos pensionistas por faixa etária.**

Em análise ao Gráfico 8 verifica-se que existem benefícios concedidos a filhos menores em gozo de pensão temporária, contudo a maioria dos dependentes receberão benefícios vitalícios.



Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2013.

**Gráfico 9 - Distribuição dos pensionistas por faixa de provento.**

Importante ressaltar que no caso das pensões, podem ocorrer valores inferiores ao salário mínimo, por constar mais de um dependente na mesma hierarquia genealógica.

### 3 SÍNTESE DOS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

A avaliação atuarial foi elaborada com o objetivo de apurar os encargos previdenciários para subsidiar tecnicamente a previdência dos servidores públicos do município de Mariana.

Importante ressaltar que diante da exigência do Ministério da Previdência Social – MPS foi utilizada a hipótese de reposição de servidores, isto é, considerou-se a substituição de cada servidor aposentado ou falecido por outro servidor com as características funcionais, financeiras e pessoais semelhantes (remuneração, idade de admissão, sexo, entre outras) daquele que lhe deu origem. Com destaque aos parâmetros utilizados, cita-se que da remuneração atual foram extraídos percentuais correspondentes aos quinquênios adquiridos pelos servidores, conforme o tempo de regime próprio de previdência social, tendo como limite inferior o valor do salário mínimo vigente à época; enquanto que para a idade de admissão foi estabelecida a idade de entrada no mercado de trabalho e/ou admissão quando inferior a média da idade de admissão do grupo.

Desse modo, o estudo está em conformidade com a Portaria MPS nº. 21/2013 e, portanto, visa apresentar os resultados apurados considerando a reposição de servidores.

Inicialmente, cumpre informar o ativo líquido do Regime e as contas que constituem as provisões matemáticas e possibilitam identificar o superávit ou déficit do Regime.

**Tabela 4 – Provisões matemáticas e resultado atuarial**

<b>Discriminação</b>	<b>Valores</b>
<b>(+) Ativo Líquido do Plano</b>	<b>R\$ 49.681.500,98</b>
(-) Valor Atual dos Benefícios Futuros (aposentados)	R\$ 25.426.388,67
(+) Valor Atual das Contribuições Futuras (aposentados)	R\$ 349.397,03
(-) Valor Atual dos Benefícios Futuros (pensionistas)	R\$ 7.684.363,98
(+) Valor Atual das Contribuições Futuras (pensionistas)	R\$ -
<b>Provisão de Benefícios Concedidos</b>	<b>R\$ (32.761.355,62)</b>
(-) Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 372.889.476,74
(+) Valor Atual das Contribuições Futuras	R\$ 229.897.580,30
<b>Provisão de Benefícios a Conceder</b>	<b>R\$ (142.991.896,43)</b>
(+) Valor atual da Compensação Financeira a receber	R\$ 27.307.117,42
(-) Valor atual da Compensação Financeira a pagar	R\$ -
<b>(+/-) Superávit/Déficit Técnico Atuarial</b>	<b>R\$ (98.764.633,66)</b>

Em função dos regimes e métodos financeiros adotados para as aposentadorias e pensões, bem como dos critérios de concessão dos benefícios adotados pelo Regime e explicitado neste estudo, constatou-se um déficit técnico atuarial de R\$ 98.764.633,66.

Cabe salientar que tal déficit não decorre, necessariamente, dos últimos exercícios, mas sim da chamada Reserva de Tempo Anterior ou Reserva de Tempo Passado, existente em função do tempo de contribuição dos ativos e dos aposentados do plano.

Por conseguinte, pretende-se com o conteúdo apresentado, a partir da coleta das informações cadastrais dos servidores ativos, inativos, pensionistas e dependentes, que possibilitaram realizar simulações de situações de concessão de benefícios, contribuição e de parâmetros salariais e biométricos, definir o plano de custeio.

Ressalta-se que todos os resultados apresentados no plano de custeio abaixo remetem ao equilíbrio financeiro e atuarial do Regime e, portanto, a inaplicabilidade dos mesmos poderá macular o bom e regular funcionamento no futuro.

**Tabela 5 – Plano de Custeio Normal**

<b>Benefícios</b>	<b>Percentual (Puro) %</b>
Aposentadoria Normal	15,13%
Aposentadoria por Invalidez	1,17%
Pensão Por Morte de Ativo	3,36%
Rev. Aposentadoria Normal em Pensão	2,53%
Rev. Aposentadoria por Invalidez em Pensão	0,06%
Auxílio doença	1,73%
Salário maternidade	0,67%
Auxílio reclusão	0,02%
Salário família	0,23%
Despesa Administrativa	2,00%
<b>Total</b>	<b>26,90%</b>

Assim, o Regime arrecadará referente ao custo normal, as contribuições de 11% dos segurados em atividade sobre a folha de remuneração de contribuição dos ativos; 11% dos segurados em inatividade e pensionistas sobre a parcela do valor do provento e pensão que exceder ao valor máximo de benefício do RGPS; e 15,90% dos Entes Públicos sobre a folha de remuneração de contribuição dos ativos.

Em sequência, para a consolidação e conseqüente sustentação dos benefícios assegurados pelo Regime e, considerando que o atual Plano de Benefícios se encontra deficitário, faz necessário que o déficit técnico atuarial seja coberto, podendo ocorrer por meio de aporte de recursos ou alíquota de contribuição suplementar, ambos apurados no cálculo e demonstrados em plano de amortização específico.

No caso do pagamento realizado por meio da alíquota de contribuição suplementar, o recurso correspondente será considerado como gasto de pessoal e, portanto, o Poder Executivo não poderá ultrapassar, no exercício financeiro, o limite de 54% da Receita Corrente Líquida apurada no mesmo período. Situação

contrária será observada no caso do pagamento realizado por meio de aporte de recursos, onde o Regime deverá observar os parâmetros legais pertinentes, cujo trecho da Portaria nº. 746/2011 segue descrito abaixo:

*Art. 1º O Aporte para Cobertura do Déficit Atuarial do Regime Próprio de Previdência Social - RPPS instituído pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios em conformidade com a Lei nº 9.717, de 27 de novembro de 1998, de que trata a Portaria Conjunta STN/SOF nº 02, de 19 de agosto de 2010 deverá atender às seguintes condições:*

*I - se caracterize como despesa orçamentária com aportes destinados, exclusivamente, à cobertura do déficit atuarial do RPPS conforme plano de amortização estabelecido em lei específica do respectivo ente federativo; e (...)*

*§ 1º Os Aportes para Cobertura de Déficit Atuarial do RPPS ficarão sob a responsabilidade da Unidade Gestora, devendo:*

*I - ser controlados separadamente dos demais recursos de forma a evidenciar a vinculação para qual foram instituídos; e*

*II - permanecer devidamente aplicados em conformidade com as normas vigentes, no mínimo, por 05 (cinco) anos.*

*§ 2º Para fins desta Portaria não se caracterizam como Aporte os repasses feitos à Unidade Gestora em decorrência de alíquota de contribuição normal e suplementar.*

Em sendo, considerando o déficit técnico total e o período remanescente da amortização, atualmente definido em 31 anos, o procedimento para saldá-lo é a utilização do financiamento exponencial do custo suplementar ou por aporte periódico de recursos, ambos de responsabilidade apenas do Ente Público, conforme demonstrado na planilha de amortização a seguir:

**Tabela 6 – Plano de amortização**

n	Ano	Base de Cálculo	Saldo Inicial	Fator Exp.	(-) Pagamento	Juros	Saldo Final	Percentual (%)
1	2015	55.978.449,48	98.764.633,66	1,0600	2.519.030,23	5.925.878,02	102.171.481,45	4,50%
2	2016	56.538.233,98	102.171.481,45	1,1236	2.925.304,46	6.130.288,89	105.376.465,88	5,17%
3	2017	57.103.616,32	105.376.465,88	1,1910	3.339.452,27	6.322.587,95	108.359.601,57	5,85%
4	2018	57.674.652,48	108.359.601,57	1,2625	3.761.590,50	6.501.576,09	111.099.587,16	6,52%
5	2019	58.251.399,01	111.099.587,16	1,3382	4.191.837,56	6.665.975,23	113.573.724,83	7,20%
6	2020	58.833.913,00	113.573.724,83	1,4185	4.630.313,40	6.814.423,49	115.757.834,92	7,87%
7	2021	59.422.252,13	115.757.834,92	1,5036	4.908.132,20	6.945.470,10	117.795.172,82	8,26%
8	2022	60.016.474,65	117.795.172,82	1,5938	5.202.620,13	7.067.710,37	119.660.263,05	8,67%
9	2023	60.616.639,39	119.660.263,05	1,6895	5.514.777,34	7.179.615,78	121.325.101,49	9,10%
10	2024	61.222.805,79	121.325.101,49	1,7908	5.845.663,98	7.279.506,09	122.758.943,60	9,55%
11	2025	61.835.033,85	122.758.943,60	1,8983	6.196.403,82	7.365.536,62	123.928.076,40	10,02%
12	2026	62.453.384,18	123.928.076,40	2,0122	6.568.188,05	7.435.684,58	124.795.572,93	10,52%
13	2027	63.077.918,03	124.795.572,93	2,1329	6.962.279,33	7.487.734,38	125.321.027,98	11,04%
14	2028	63.708.697,21	125.321.027,98	2,2609	7.380.016,09	7.519.261,68	125.460.273,56	11,58%
15	2029	64.345.784,18	125.460.273,56	2,3966	7.822.817,06	7.527.616,41	125.165.072,92	12,16%
16	2030	64.989.242,02	125.165.072,92	2,5404	8.292.186,08	7.509.904,38	124.382.791,22	12,76%
17	2031	65.639.134,44	124.382.791,22	2,6928	8.789.717,25	7.462.967,47	123.056.041,44	13,39%
18	2032	66.295.525,79	123.056.041,44	2,8543	9.317.100,28	7.383.362,49	121.122.303,65	14,05%
19	2033	66.958.481,04	121.122.303,65	3,0256	9.876.126,30	7.267.338,22	118.513.515,57	14,75%
20	2034	67.628.065,85	118.513.515,57	3,2071	10.468.693,88	7.110.810,93	115.155.632,63	15,48%
21	2035	68.304.346,51	115.155.632,63	3,3996	11.096.815,51	6.909.337,96	110.968.155,08	16,25%
22	2036	68.987.389,98	110.968.155,08	3,6035	11.762.624,44	6.658.089,30	105.863.619,94	17,05%
23	2037	69.677.263,88	105.863.619,94	3,8197	12.468.381,90	6.351.817,20	99.747.055,24	17,89%



24	2038	70.374.036,52	99.747.055,24	4,0489	13.216.484,82	5.984.823,31	92.515.393,73	18,78%
25	2039	71.077.776,88	92.515.393,73	4,2919	14.009.473,91	5.550.923,62	84.056.843,45	19,71%
26	2040	71.788.554,65	84.056.843,45	4,5494	14.850.042,34	5.043.410,61	74.250.211,71	20,69%
27	2041	72.506.440,20	74.250.211,71	4,8223	15.741.044,88	4.455.012,70	62.964.179,53	21,71%
28	2042	73.231.504,60	62.964.179,53	5,1117	16.685.507,58	3.777.850,77	50.056.522,73	22,78%
29	2043	73.963.819,64	50.056.522,73	5,4184	17.686.638,03	3.003.391,36	35.373.276,06	23,91%
30	2044	74.703.457,84	35.373.276,06	5,7435	18.747.836,31	2.122.396,56	18.747.836,31	25,10%
31	2045	75.450.492,42	18.747.836,31	6,0881	19.872.706,49	1.124.870,18	0,00	26,34%

Alternativa viável para a redução do déficit do plano de benefício do município de Mariana é a alienação de bens e direitos que integram o patrimônio público, pois se trata de um mecanismo que incentiva a capitalização do plano de benefícios previdenciário, conforme artigo 44 da Lei de Responsabilidade Fiscal, transcrito abaixo:

*Art. 44. É vedada a aplicação da receita de capital derivada da alienação de bens e direitos que integram o patrimônio público para o financiamento de despesa corrente, salvo se destinada por lei aos regimes de previdência social, geral e próprio dos servidores públicos.*  
 (Grifo nosso).

Por fim, obedecendo ao plano de custeio proposto estabelecido de acordo com as regras legais aplicáveis e desde que, a metodologia de cálculo não seja alterada ou ocorra variação significativa das características da base cadastral analisada, o Plano tenderá ao equilíbrio financeiro e atuarial.

### 3.1 Impacto orçamentário e financeiro do plano de amortização

Visando atender as normas aplicáveis às avaliações e reavaliações atuariais dos RPPS, segue demonstrado abaixo o impacto orçamentário e financeiro nas contas do Município, bem como dos limites de gastos impostos pela Lei Complementar nº. 101, de 04 de maio de 2000, em razão de aplicação do plano de amortização definido no cálculo para custear o déficit técnico total atuarial apurado, após implementação em lei.

**Tabela 7 – Impacto Orçamentário e Financeiro<sup>1</sup>**

Especificação	2014	2015	2016
1. Superávit/déficit financeiro do exercício anterior	R\$ 77.810.786,96	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2. Receita prevista	R\$ 342.345.000,00	R\$ 365.849.000,00	R\$ 383.810.000,00
<b>3. Disponibilidade financeira (1 + 2)</b>	R\$ 420.155.786,96	R\$ 365.849.000,00	R\$ 383.810.000,00
4. Gastos com o evento	R\$ 2.139.374,41	R\$ 2.519.030,23	R\$ 2.925.304,46
<b>5. Impacto Orçamentário (4 / 2)</b>	0,62%	0,69%	0,76%
<b>6. Impacto Financeiro (4 / 3)</b>	0,51%	0,69%	0,76%
7. Despesa total com pessoal	R\$ 100.728.853,00	R\$ 106.231.854,51	R\$ 112.388.245,25
8. Receita corrente líquida	R\$ 299.163.498,00	R\$ 321.746.793,00	R\$ 338.862.461,00
<b>9. Impacto sobre a despesa com a pessoal (4+7 / 8)</b>	34,39%	33,80%	34,03%

Fonte: Informações disponibilizadas pelo Regime.

<sup>1</sup> Cálculos elaborados de acordo com o LRF fácil: guia contábil da Lei de Responsabilidade Fiscal: para aplicação nos municípios / Wander Luiz (coordenador), João Batista Fortes de Souza Pires, José Ademir Deschamps. 5. Ed. Brasília: CFC, 2003.



Inicialmente, vale informar que para o superávit/déficit financeiro do exercício anterior, a receita prevista, a despesa total com pessoal e a receita corrente líquida do Município, foram utilizados os valores informados pelo Regime e, portanto, o estudo não tratou de analisar a metodologia de cálculo para apuração destes valores. Em sequência, calculou-se o valor da disponibilidade financeira por meio da soma dos dois primeiros montantes supracitados.

Em relação aos gastos com o evento, referem-se aos valores correspondentes as alíquotas de custo suplementar ou aos aportes periódicos de recursos para custear o déficit técnico atuarial, correspondentes aos valores apresentados na tabela do Plano de Amortização.

Assim, considerando os valores acima calculados sobre a receita prevista, tem-se que o impacto orçamentário corresponderá nos exercícios de 2014, 2015 e 2016, respectivamente, a 0,62%, 0,69% e 0,76%.

Por outro lado, calculado sobre a disponibilidade financeira, o gasto para financiar o déficit representará um impacto financeiro nas contas do Município em 0,51%, 0,69% e 0,76%, nos exercícios de 2014, 2015 e 2016, respectivamente.

Cumprido reiterar que a opção do financiamento por meio das alíquotas suplementares, implicará no aumento do gasto com pessoal, cujo limite legal deve ser observado pelo Município e, portanto, calculado o impacto desta implementação acrescido à despesa total com pessoal, para os exercícios de 2014, 2015 e 2016, tem-se que os gastos totais corresponderão, nos referidos exercícios financeiros, respectivamente, a 34,39%, 33,80% e 34,03% face à receita corrente líquida.

### **3.2 Ato de improbidade administrativa**

Conduta diversa ao orientado no presente trabalho poderá ser interpretada como ato de improbidade administrativa por submeter o erário ao prejuízo. O inciso X do artigo 10 da Lei nº. 8.429/92 (a Lei de Improbidade Administrativa) assim dispõe:

*Art. 10. **Constitui ato de improbidade administrativa que causa lesão ao erário qualquer ação ou omissão, dolosa ou culposa, que enseje perda patrimonial, desvio, apropriação, malbaratamento ou dilapidação dos bens ou haveres das entidades referidas no art. 1º desta lei, e notadamente:***

*(...)*

*X - **agir negligentemente na arrecadação de tributo ou renda, bem como no que diz respeito à conservação do patrimônio público;** (Grifo nosso).*

Conceitualmente, deve se aferir que contribuições pagas pelo ente possui natureza financeira cujo aporte é destinado à manutenção do equilíbrio financeiro e atuarial do RPPS.<sup>2</sup> O retardamento da majoração da alíquota da contribuição social em tempo, bem como a majoração abrupta em tempo futuro, são atos que seguramente serão tipificados como de improbidade previstos neste inciso, tendo em vista que o Regime deixará de arrecadar no tempo certo e causará lesões financeiras, de sobre maneira, ao patrimônio público.

Corroborando com o ora exposto, a doutrina se manifesta no sentido de que “*a negligência, in casu, na primeira hipótese pode se dar pela ação ou omissão do agente público, que através de uma determinada inércia ou passividade deixa de exercer a sua função com eficiência, em prejuízo ou comprometimento da arrecadação de tributo ou renda*”<sup>3</sup>.

Inadvertidamente, malograda ação viola dispositivo contido no artigo 11 da Lei de Responsabilidade Fiscal, que impõe expressamente que “*constituem requisitos essenciais da responsabilidade na gestão fiscal a instituição, previsão e efetiva arrecadação de todos os tributos da competência constitucional do ente da federação*”.

Deste modo, incorrerá o Gestor Público em improbidade administrativa caso permaneça omissos quanto aos procedimentos cabíveis.

### 3.3 Variação dos resultados

Para melhor acompanhamento e visualização da situação do Regime e a fim de atender o art. 16 da Portaria MPS nº. 403/2008, onde determina que deverá ser efetuada a análise comparativa entre os resultados das três últimas avaliações atuariais, no mínimo, apresentamos os seguintes resultados:

**Tabela 8 – Comparativo das três últimas avaliações atuariais com a atual**

	Exercício			
	2011	2012	2013	2014
Data-Base da Avaliação Atuarial	01/01/2011	31/12/2011	31/12/2012	31/12/2013
Data da Avaliação Atuarial	31/01/2011	31/01/2012	31/12/2012	31/12/2013

2 Nota: Conforme entendimento do Ministério da Previdência Social, emitido na Nota Técnica CGNAL/DRPSP/SPS nº 01/2010, de 03.09.2010 e Nota Técnica CGNAL-CGACI/DRPSP/SPS/MPS nº 04/2012, somente a contribuição devida pelos segurados para custeio do RPPS encontra-se inserida entre as contribuições sociais, hoje reconhecidas pela doutrina e jurisprudência como espécie do gênero tributos.

3 MATTOS, Mauro Roberto Gomes de. O Limite da Improbidade Administrativa. Rio de Janeiro: América Jurídica. 2004. P.303.

<b>QUANTITATIVOS</b>				
Servidores ativos	1957	2159	2234	2169
Inativos	13	22	45	78
Pensionistas	5	6	8	26
Total	1975	2187	2287	2273
<b>REMUNERAÇÃO MÉDIA</b>				
Servidores ativos	1.162,43	1.391,57	1.548,99	1.965,61
Inativos	807,50	921,01	1.080,50	2.571,68
Pensionistas	669,55	682,08	831,43	1.781,95
<b>ALÍQUOTAS DE CONTRIBUIÇÃO</b>				
Ente Público	15,90%	15,90%	15,90%	15,90%
Servidores ativos	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%
Inativos	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%
Pensionistas	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%
<b>ALÍQUOTAS DE EQUILÍBRIO APURADAS NO CÁLCULO ATUARIAL</b>				
Ente Público	3,64%	2,41%	3,86%	4,50%
Servidores ativos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Inativos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Pensionistas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS</b>				
<b>Plano Financeiro</b>	-	-	-	-
Provisões para Benefícios Concedidos	-	-	-	-
Provisões para Benefícios a Conceder	-	-	-	-
<b>Plano Previdenciário</b>	<b>59.334.196,20</b>	<b>65.961.631,37</b>	<b>36.947.928,03</b>	<b>49.681.500,98</b>
Provisão para Benefícios Concedidos	1.958.134,59	3.692.354,43	8.832.133,98	32.761.355,62
Provisão para Benefícios a Conceder	57.376.061,61	62.269.276,94	80.568.674,22	115.684.779,01
Provisões Amortizadas (reduzora)	-	-	(52.452.880,17)	(98.764.633,66)
Provisões Atuariais para Ajustes do Plano	-	-	-	-
<b>RESERVAS TÉCNICAS APURADAS NA DATA BASE</b>				
Caixa	-	-	-	-
Bancos	-	-	-	-
Investimentos do Regime Próprio de Previdência Social	11.026.637,71	22.687.128,45	36.947.928,03	49.681.500,98
Outros Ativos Financeiros.	-	-	-	-
<b>RESULTADO ATUARIAL</b>				
	<b>(48.307.558,49)</b>	<b>(43.274.502,92)</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>ESTIMATIVA DE COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA</b>				
Valor a receber	12.970.445,35	16.719.119,83	25.533.111,47	27.307.117,42
Valor a pagar	-	-	-	-

Dos dados disponibilizados nos quadros acima, expomos as seguintes análises:

- Conforme apresentado na Tabela acima, percebe-se que ocorreu uma variação na massa de segurados quando comparado com a Avaliação Atuarial anterior, decorrente da saída de alguns servidores ativos do Plano, das alterações de estado para inatividade e morte de outros participantes. Estas variações são de natureza comum da própria dinâmica da massa de segurados.

- Com referência aos benefícios de salário maternidade, auxílio reclusão e salário família adotou-se o custo apurado a partir dos valores efetivamente despendidos pelo Regime. Para o financiamento do auxílio doença utilizou-se o Regime de Repartição Simples.
- Elevação das provisões para benefícios concedidos em função do aumento do número de benefícios concedidos no ano, bem como do valor elevado dos proventos gerados no mesmo ano.
- Aumento das provisões para benefícios a conceder em razão das adequações dos parâmetros e hipóteses atuariais as normas, apesar da utilização da hipótese de reposição de servidores.
- Observa-se ainda, um aumento no ativo líquido do Plano decorrente da arrecadação dos repasses, em que pese às aplicações financeiras do Regime terem apresentado rentabilidade acumulada negativa no exercício de 2013 de 2,99%, ficando aquém da meta atuarial de 12,27%.
- Consoante às variações apontadas, o estudo da avaliação atuarial de 2014 indicou a manutenção do custo normal comparado com o anterior, entretanto, necessário o aumento do plano de amortização para financiar o aumento do déficit técnico atuarial e reequilibrar as contas do Plano.

#### 4 PARECER

Atendendo as disposições da Lei nº. 9.717/98, da Portaria MPAS nº. 403/2008, atualizações e demais legislações, com destaque ao DRAA2014 & Instruções de Preenchimento, apresentamos o Parecer Técnico Atuarial do Plano de Benefícios, administrado pelo Fundo de Previdência dos Servidores Municipais de Mariana – FUNPREV/ MG.

Procedemos a Avaliação Atuarial anual do exercício de 2014, com data base de 31.12.2013, utilizando os dados individualizados dos servidores efetivos do Município de Mariana, perfazendo um total de 2.169 ativos, 78 inativos e 26 pensionistas.

##### F.1.

Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Masculino	27
Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Feminino	27

Em que pese à base cadastral estruturada, se apurou a necessidade de utilização da idade de entrada no mercado de trabalho quando a informação não foi prestada pelo Regime. Para as demais datas não informadas ou informadas incorretamente, foi utilizada a média de extratos da população; e para as remunerações e proventos não informados ou informados incorretamente, foi utilizado o valor do salário mínimo.

##### F.2.

Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Masculino	61
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Feminino	56
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Masculino	56
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Feminino	51

##### F.3.

Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) - Política de Investimentos	12,27%
Rentabilidade nominal (Bruta = juros + inflação)	-2,99%
Inflação anual	5,91%
Indexador	IPCA

Em que pese a carteira de investimentos do Regime ter apresentado rentabilidade negativa no exercício de 2013 quando comparado a meta atuarial definida na Política de Investimentos, o estudo manteve nos cálculos elaborados o percentual máximo da taxa de juros reais definido na legislação vigente, no importe de 6% a.a.. Conforme dados disponibilizados, cabe informar que a rentabilidade referente aos exercícios de 2012 a 2011, representaram 23,65% e 12,66%, respectivamente.

##### F.4.

Taxa média anual real de crescimento da remuneração nos últimos três anos	1,24%
---------------------------------------------------------------------------	-------

A taxa média anual real de crescimento da remuneração foi apurada por meio das informações extraídas dos DRAA's, conforme instruções disponibilizadas pelo MPS, onde os percentuais de crescimento da remuneração equivalente à folha ajustada no mês (M/Ano) sobre a folha de salário de contribuição de servidores no mês (M/Ano-1), calculados nos últimos três exercícios, representaram 1,19%, 1,23% e 1,29% respectivamente. Assim, considerando que o percentual identificado da taxa média aproximou-se do percentual mínimo da taxa anual real de crescimento da remuneração estabelecida pela legislação vigente de 1% e a fim de manter o conservadorismo do Plano, adotou-se o percentual de 1%.

F.5.

Taxa média anual real de crescimento dos benefícios verificada na análise dos benefícios	1,06%
------------------------------------------------------------------------------------------	-------

Para o cálculo da taxa média anual real de crescimento dos benefícios, vale informar que analogicamente foi utilizada a formulação supra com as devidas adequações para cálculo dos percentuais de crescimento dos benefícios, referente aos últimos três exercícios, oportunidade que, identificou-se os percentuais de 1,11%, 1,05% e 1,01% respectivamente. Assim, de modo conservador e com a finalidade de garantir a equivalência do plano, adotou-se o percentual de 1%.

F.6.

<b>DEMONSTRATIVO DO RESULTADO ATUARIAL - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME DE CAPITALIZAÇÃO</b>			
	<b>GRUPO FECHADO</b>	<b>Gerações</b>	<b>GRUPO ABERTO</b>
	<b>Geração</b>	<b>Futuras</b>	<b>Consolidado</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>VALORES</b>	<b>VALORES</b>	<b>VALORES</b>
(*) VALOR ATUAL DAS REMUNERAÇÕES FUTURAS	528.775.379,64	769.754.732,10	1.298.530.111,74
ATIVO	49.681.500,98	-	49.681.500,98
Aplicações financeiras e disponibilidades conf. DAIR	49.681.500,98	-	49.681.500,98
Créditos a receber conforme art. 17, § 5º da Portaria MPS 403/2008	-	-	-
Propriedades para investimentos (imóveis)	-	-	-
Direitos sobre royalties	-	-	-
Bens, direitos e demais ativos	-	-	-
PMBC	32.761.355,62	-	32.761.355,62
VABF - CONCEDIDOS	33.110.752,65	-	33.110.752,65
(-) VACF - CONCEDIDO ENTE	(206.520,91)	-	(206.520,93)
(-) VCCF - CONCEDIDO APOSENTADOS E PENSIONISTAS	(142.876,12)	-	(142.876,10)
PMBaC	179.454.432,31	(36.462.535,88)	142.991.896,43
VABF - A CONCEDER	273.071.174,21	99.818.302,53	372.889.476,74
(-) VACF - A CONCEDER - ENTE	(55.334.800,32)	(80.552.622,06)	(135.887.422,37)
(-) VACF - A CONCEDER - SERVIDORES EM ATIVIDADE	(38.281.941,58)	(55.728.216,35)	(94.010.157,93)
PROMISÃO MATEMÁTICA - TOTAL	212.215.787,93	(36.462.535,88)	175.753.252,06
COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A RECEBER	27.307.117,42	-	27.307.117,42

COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A PAGAR	-	-	-
RESULTADO ATUARIAL:	(135.227.169,53)	36.462.535,88	(98.764.633,66)
(Déficit Atuarial / Superávit Atuarial / Equilíbrio Atuarial)			

**F.7.**

Importante ressaltar que diante da exigência do Ministério da Previdência Social – MPS foi utilizada a hipótese de reposição de servidores, isto é, considerou-se a substituição de cada servidor aposentado ou falecido por outro servidor com as características funcionais, financeiras e pessoais semelhantes (remuneração, idade de admissão, sexo, entre outras) daquele que lhe deu origem. Com destaque aos parâmetros utilizados, cita-se que da remuneração atual foram extraídos percentuais correspondentes aos quinquênios adquiridos pelos servidores, conforme o tempo de regime próprio de previdência social, tendo como limite inferior o valor do salário mínimo vigente à época; enquanto que para a idade de admissão foi estabelecida a idade de entrada no mercado de trabalho e/ou admissão quando inferior à média da idade de admissão do grupo.

**F.8.**

n	Ano	Base de Cálculo	Saldo Inicial	Fator Exp.	(-) Pagamento	Juros	Saldo Final	Percentual (%)
1	2015	55.978.449,48	98.764.633,66	1,0600	2.519.030,23	5.925.878,02	102.171.481,45	4,50%
2	2016	56.538.233,98	102.171.481,45	1,1236	2.925.304,46	6.130.288,89	105.376.465,88	5,17%
3	2017	57.103.616,32	105.376.465,88	1,1910	3.339.452,27	6.322.587,95	108.359.601,57	5,85%
4	2018	57.674.652,48	108.359.601,57	1,2625	3.761.590,50	6.501.576,09	111.099.587,16	6,52%
5	2019	58.251.399,01	111.099.587,16	1,3382	4.191.837,56	6.665.975,23	113.573.724,83	7,20%
6	2020	58.833.913,00	113.573.724,83	1,4185	4.630.313,40	6.814.423,49	115.757.834,92	7,87%
7	2021	59.422.252,13	115.757.834,92	1,5036	4.908.132,20	6.945.470,10	117.795.172,82	8,26%
8	2022	60.016.474,65	117.795.172,82	1,5938	5.202.620,13	7.067.710,37	119.660.263,05	8,67%
9	2023	60.616.639,39	119.660.263,05	1,6895	5.514.777,34	7.179.615,78	121.325.101,49	9,10%
10	2024	61.222.805,79	121.325.101,49	1,7908	5.845.663,98	7.279.506,09	122.758.943,60	9,55%
11	2025	61.835.033,85	122.758.943,60	1,8983	6.196.403,82	7.365.536,62	123.928.076,40	10,02%
12	2026	62.453.384,18	123.928.076,40	2,0122	6.568.188,05	7.435.684,58	124.795.572,93	10,52%
13	2027	63.077.918,03	124.795.572,93	2,1329	6.962.279,33	7.487.734,38	125.321.027,98	11,04%
14	2028	63.708.697,21	125.321.027,98	2,2609	7.380.016,09	7.519.261,68	125.460.273,56	11,58%
15	2029	64.345.784,18	125.460.273,56	2,3966	7.822.817,06	7.527.616,41	125.165.072,92	12,16%
16	2030	64.989.242,02	125.165.072,92	2,5404	8.292.186,08	7.509.904,38	124.382.791,22	12,76%
17	2031	65.639.134,44	124.382.791,22	2,6928	8.789.717,25	7.462.967,47	123.056.041,44	13,39%
18	2032	66.295.525,79	123.056.041,44	2,8543	9.317.100,28	7.383.362,49	121.122.303,65	14,05%
19	2033	66.958.481,04	121.122.303,65	3,0256	9.876.126,30	7.267.338,22	118.513.515,57	14,75%
20	2034	67.628.065,85	118.513.515,57	3,2071	10.468.693,88	7.110.810,93	115.155.632,63	15,48%
21	2035	68.304.346,51	115.155.632,63	3,3996	11.096.815,51	6.909.337,96	110.968.155,08	16,25%
22	2036	68.987.389,98	110.968.155,08	3,6035	11.762.624,44	6.658.089,30	105.863.619,94	17,05%
23	2037	69.677.263,88	105.863.619,94	3,8197	12.468.381,90	6.351.817,20	99.747.055,24	17,89%
24	2038	70.374.036,52	99.747.055,24	4,0489	13.216.484,82	5.984.823,31	92.515.393,73	18,78%
25	2039	71.077.776,88	92.515.393,73	4,2919	14.009.473,91	5.550.923,62	84.056.843,45	19,71%
26	2040	71.788.554,65	84.056.843,45	4,5494	14.850.042,34	5.043.410,61	74.250.211,71	20,69%
27	2041	72.506.440,20	74.250.211,71	4,8223	15.741.044,88	4.455.012,70	62.964.179,53	21,71%
28	2042	73.231.504,60	62.964.179,53	5,1117	16.685.507,58	3.777.850,77	50.056.522,73	22,78%
29	2043	73.963.819,64	50.056.522,73	5,4184	17.686.638,03	3.003.391,36	35.373.276,06	23,91%



30	2044	74.703.457,84	35.373.276,06	5,7435	18.747.836,31	2.122.396,56	18.747.836,31	25,10%
31	2045	75.450.492,42	18.747.836,31	6,0881	19.872.706,49	1.124.870,18	0,00	26,34%

Para consolidação e conseqüente sustentação dos benefícios assegurados pelo Regime faz necessário que o déficit técnico atuarial seja coberto, considerado o período remanescente da amortização, por meio da utilização do financiamento exponencial do custo suplementar ou por aporte periódico de recursos apurados no cálculo, ambos de responsabilidade apenas do Ente Público.

#### F.9.1. Plano Previdenciário

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
(k)	Plano Previdenciário – Provisões de Benefícios Concedidos	Aposentadorias/ Pensões/Outros Benefícios Concedidos do Plano Previdenciário do RPPS	(-) Contribuições do Ente para o Plano Previdenciário do RPPS	(-) Contribuições do Aposentado para o Plano Previdenciário do RPPS	(-) Contribuições do Pensionista para o Plano Previdenciário do RPPS	(-) Compensação Previdenciária do Plano Previdenciário do RPPS	(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários do Plano Previdenciário do RPPS
0	32.761.355,62	33.110.752,65	(206.520,93)	(142.876,10)	-	-	-
1	32.718.813,98	33.067.482,04	(206.065,14)	(142.602,93)	-	-	-
2	32.676.272,34	33.024.211,44	(205.609,35)	(142.329,75)	-	-	-
3	32.633.730,69	32.980.940,83	(205.153,56)	(142.056,58)	-	-	-
4	32.591.189,05	32.937.670,22	(204.697,77)	(141.783,41)	-	-	-
5	32.548.647,41	32.894.399,62	(204.241,98)	(141.510,23)	-	-	-
6	32.506.105,76	32.851.129,01	(203.786,19)	(141.237,06)	-	-	-
7	32.463.564,12	32.807.858,40	(203.330,40)	(140.963,88)	-	-	-
8	32.421.022,48	32.764.587,80	(202.874,61)	(140.690,71)	-	-	-
9	32.378.480,83	32.721.317,19	(202.418,82)	(140.417,54)	-	-	-
10	32.335.939,19	32.678.046,58	(201.963,03)	(140.144,36)	-	-	-
11	32.293.397,55	32.634.775,98	(201.507,24)	(139.871,19)	-	-	-
12	32.250.855,90	32.591.505,37	(201.051,45)	(139.598,02)	-	-	-

#### F.9.2. Plano Previdenciário

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
(k)	Plano Previdenciário – Provisões de Benefícios a Conceder	Aposentadorias/ Pensões/Outros Benefícios a Conceder do Plano Previdenciário do RPPS	(-) Contribuições do Ente para o Plano Previdenciário do RPPS	(-) Contribuições do Servidor para o Plano Previdenciário do RPPS	(-) Compensação Previdenciária do Plano Previdenciário do RPPS	(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários	Plano Previdenciário – Plano de Amortização	(-) Outros Créditos do Plano de Amortização
0	115.684.779,01	372.889.476,74	(135.887.422,37)	(94.010.157,93)	(27.307.117,42)	-	(98.764.633,66)	(98.764.633,66)
1	117.144.418,83	373.909.921,57	(135.611.394,41)	(93.846.990,91)	(27.307.117,42)	-	(100.181.731,83)	(100.181.731,83)
2	118.604.058,65	374.930.366,41	(135.335.366,45)	(93.683.823,89)	(27.307.117,42)	-	(101.598.830,01)	(101.598.830,01)
3	120.063.698,47	375.950.811,25	(135.059.338,49)	(93.520.656,87)	(27.307.117,42)	-	(103.015.928,18)	(103.015.928,18)
4	121.523.338,28	376.971.256,09	(134.783.310,53)	(93.357.489,85)	(27.307.117,42)	-	(104.433.026,35)	(104.433.026,35)
5	122.982.978,10	377.991.700,92	(134.507.282,57)	(93.194.322,84)	(27.307.117,42)	-	(105.850.124,53)	(105.850.124,53)
6	124.442.617,92	379.012.145,76	(134.231.254,60)	(93.031.155,82)	(27.307.117,42)	-	(107.267.222,70)	(107.267.222,70)
7	125.902.257,74	380.032.590,60	(133.955.226,64)	(92.867.988,80)	(27.307.117,42)	-	(108.684.320,88)	(108.684.320,88)
8	127.361.897,56	381.053.035,44	(133.679.198,68)	(92.704.821,78)	(27.307.117,42)	-	(110.101.419,05)	(110.101.419,05)
9	128.821.537,37	382.073.480,27	(133.403.170,72)	(92.541.654,76)	(27.307.117,42)	-	(111.518.517,23)	(111.518.517,23)
10	130.281.177,19	383.093.925,11	(133.127.142,76)	(92.378.487,74)	(27.307.117,42)	-	(112.935.615,40)	(112.935.615,40)
11	131.740.817,01	384.114.369,95	(132.851.114,80)	(92.215.320,72)	(27.307.117,42)	-	(114.352.713,57)	(114.352.713,57)



12	133.200.456,83	385.134.814,79	(132.575.086,83)	(92.052.153,70)	(27.307.117,42)	-	(115.769.811,75)	(115.769.811,75)
----	----------------	----------------	------------------	-----------------	-----------------	---	------------------	------------------

Cumpra esclarecer que para o cálculo da projeção da evolução das provisões matemáticas para os próximos doze meses foi utilizada a fórmula recursiva por interpolação linear para preenchimento do quadro da evolução das provisões, prevista por este órgão.

No que tange às premissas, hipóteses, regime financeiro e os métodos de financiamento adotados no Plano, utilizou-se o regime financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura para obtenção das taxas de custeio dos benefícios de aposentadoria por invalidez e a pensão decorrente de morte de ativos.

Para o financiamento das aposentadorias por tempo de contribuição e idade, por idade e compulsória, sua reversão em pensão e a pensão decorrente de morte de inválidos foi adotado o Regime de Capitalização, pelo Método Idade Normal de Entrada. Para o financiamento dos benefícios de salário maternidade, auxílio reclusão e salário família adotou-se o custo apurado a partir dos valores efetivamente despendidos pelo Regime, enquanto para o financiamento do auxílio doença utilizou-se o Regime de Repartição Simples.

Quanto à legislação que trata do Regime, recomendamos que seja rigidamente observada e constantemente analisada, com o intuito de mantê-la atualizada e regular no que se refere às normas legais.

Verificamos ainda a necessidade de manutenção dos processos da compensação previdenciária, uma vez que o recurso é imprescindível para o equilíbrio financeiro e atuarial do Regime.

Ante o exposto, o Regime arrecadará de custo normal às contribuições de 11% dos segurados em atividade sobre a folha de remuneração de contribuição dos ativos; 11% dos segurados em inatividade e pensionistas sobre a parcela do valor do provento e pensão que exceder ao valor máximo de benefício do RGPS; e 15,90% dos Entes Públicos sobre a folha de remuneração de contribuição dos ativos. As taxas de custeio contemplam a taxa de administração de 2%.

Consoante às variações apontadas no relatório, com destaque à variação da massa, o não cumprimento da meta atuarial e a utilização da hipótese de reposição de servidores juntamente com o ajuste do cálculo as normas, o estudo da avaliação atuarial de 2014 indicou a manutenção do custo normal vigente comparada com a anterior, entretanto, necessário o aumento do plano de amortização para financiar o aumento do déficit técnico atuarial e reequilibrar as contas do Plano.

Por fim, recomendamos que o custeio proposto seja legalmente implementado, ressaltando que o plano de amortização definido neste estudo tem o escopo de aplicação apenas para o próximo exercício, a iniciar em 01 de janeiro de 2015, permanecendo pelo restante do exercício de 2014 o custo suplementar vigente.

É o parecer, para superior apreciação.

Belo Horizonte, 15 de maio de 2014.

---

Maria Luiza Silveira Borges  
Atuária Reg. MTE/MBA 1.563

---

Miguel Augusto Barbosa Dianese  
Professor de Pós-Graduação e MBA  
Mestre em Administração e Finanças  
Pós-Graduado em Controle Externo pelo TCE-MG  
Pós-Graduado em Finanças pela FGV  
Consultor registrado na CVM

## **ANEXOS**

**ANEXO I – PROJEÇÃO ATUARIAL**

R\$ 1,00			
Ano	Receita	Despesa	Saldo <sup>4</sup>
2014	16.832.996,61	7.871.496,13	62.161.581,54
2015	17.343.822,92	8.445.601,66	75.323.390,97
2016	17.858.649,12	9.456.905,79	88.748.642,36
2017	18.394.351,66	10.447.450,79	102.497.275,83
2018	18.933.990,62	11.623.024,23	116.396.736,76
2019	19.486.074,48	12.638.567,16	130.638.898,72
2020	20.034.850,95	13.734.918,48	145.155.161,05
2021	20.423.964,71	15.149.705,24	159.455.185,76
2022	20.827.757,07	16.666.319,48	173.433.620,74
2023	21.243.701,07	18.441.681,25	186.809.779,00
2024	21.673.042,53	20.042.285,21	199.746.968,50
2025	22.135.547,80	21.569.197,90	212.332.117,50
2026	22.497.172,69	23.682.461,35	223.815.638,57
2027	22.953.672,59	25.833.593,72	234.191.860,49
2028	23.473.781,07	27.586.877,94	243.883.489,45
2029	23.944.253,04	29.230.169,28	252.913.427,59
2030	24.505.068,64	30.657.752,14	261.566.388,73
2031	25.070.595,93	31.640.894,66	270.295.855,40
2032	25.688.499,11	32.809.109,44	278.965.759,78
2033	26.371.155,07	33.697.122,17	287.938.180,24
2034	27.089.590,59	34.681.759,46	297.166.772,05
2035	27.799.005,42	35.639.378,61	306.685.982,80
2036	28.511.889,02	36.793.206,10	316.308.945,66
2037	29.323.039,96	37.677.350,03	326.431.913,73
2038	30.089.657,21	38.979.328,77	336.594.776,70
2039	30.606.677,62	45.447.667,68	341.059.013,85
2040	31.548.614,00	46.436.746,77	345.741.133,94
2041	32.507.841,43	47.773.134,94	350.304.390,86
2042	33.464.543,88	48.769.358,03	355.099.551,32
2043	34.463.989,49	49.202.958,12	360.782.217,65
2044	34.856.567,72	68.986.936,02	346.250.960,31
2045	35.913.613,56	70.365.316,50	330.507.212,81
2046	15.850.541,65	71.029.827,19	291.847.602,91
2047	15.659.132,66	70.990.461,13	250.707.250,90
2048	15.288.774,85	69.841.517,42	207.923.778,83
2049	14.833.596,68	79.264.600,58	152.102.341,43
2050	14.653.615,22	78.802.856,04	93.230.286,65

4 Cálculos elaborados de acordo com as "Instruções para preenchimento do Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial – DRAA para o exercício de 2013" emitida pelo Ministério da Previdência Social. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/conteudoDinamico.php?id=1075>, acesso em 07.02.2013.

Ano	Receita	Despesa	Saldo
2051	14.228.384,40	78.150.603,27	31.066.551,85
2052	13.641.282,66	77.063.577,39	(32.355.742,89)
2053	13.308.637,02	75.481.479,84	(94.528.585,71)
2054	12.892.510,95	73.767.180,45	(155.403.255,21)
2055	12.476.320,19	72.005.313,20	(214.932.248,22)
2056	11.813.165,39	70.180.611,31	(273.299.694,13)
2057	11.432.887,01	68.323.720,27	(330.190.527,39)
2058	10.743.300,94	66.391.058,32	(385.838.284,77)
2059	10.368.498,96	64.434.930,20	(439.904.716,01)
2060	9.777.022,25	62.401.528,23	(492.529.221,98)
2061	9.409.099,05	60.345.126,65	(543.465.249,59)
2062	8.878.420,92	58.224.064,54	(592.810.893,21)
2063	8.528.371,85	56.089.651,83	(640.372.173,20)
2064	7.989.072,09	53.910.461,20	(686.293.562,31)
2065	7.537.129,62	51.671.080,31	(730.427.513,00)
2066	6.866.611,60	49.377.893,97	(772.938.795,37)
2067	6.279.224,38	47.070.456,73	(813.730.027,72)
2068	5.689.091,91	44.730.213,56	(852.771.149,36)
2069	5.130.369,90	42.372.410,84	(890.013.190,30)
2070	4.713.865,28	40.039.121,89	(925.338.446,91)
2071	4.017.572,29	37.608.100,30	(958.928.974,93)
2072	3.506.003,56	35.284.916,68	(990.707.888,04)
2073	2.945.394,56	32.818.431,56	(1.020.580.925,04)
2074	2.658.731,91	30.576.619,90	(1.048.498.813,03)
2075	2.180.534,72	28.297.467,13	(1.074.615.745,43)
2076	1.887.715,20	26.124.655,40	(1.098.852.685,63)
2077	1.526.475,29	23.904.683,88	(1.121.230.894,21)
2078	1.268.074,62	21.865.365,52	(1.141.828.185,11)
2079	1.010.600,86	20.014.419,45	(1.160.832.003,70)
2080	852.244,57	18.327.796,07	(1.178.307.555,21)
2081	620.028,02	16.781.371,52	(1.194.468.898,71)
2082	473.400,99	15.335.632,23	(1.209.331.129,94)
2083	290.195,39	14.005.546,27	(1.223.046.480,82)
2084	228.129,37	12.782.443,17	(1.235.600.794,62)
2085	97.283,64	11.703.805,68	(1.247.207.316,65)
2086	64.946,71	10.749.569,12	(1.257.891.939,06)
2087	27.411,16	9.884.643,55	(1.267.749.171,45)
2088	11.432,23	9.099.844,82	(1.276.837.584,05)

**ANEXO II – LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS**
**ANEXO DE METAS FISCAIS  
 PROJEÇÃO ATUARIAL DO RPPS<sup>5</sup>**
**R\$ 1,00**

<b>Exercício</b>	<b>Receitas Previdenciárias (a)</b>	<b>Despesas Previdenciárias (b)</b>	<b>Resultado previdenciárias (c) =(a-b)</b>	<b>Saldo Financeiro do Exercício (d) = (d do exercício anterior+c)</b>
2014	20.351.576,70	7.871.496,13	12.480.080,56	62.161.581,54
2015	21.607.411,08	8.445.601,66	13.161.809,43	75.323.390,97
2016	22.882.157,18	9.456.905,79	13.425.251,39	88.748.642,36
2017	24.196.084,25	10.447.450,79	13.748.633,47	102.497.275,83
2018	25.522.485,16	11.623.024,23	13.899.460,93	116.396.736,76
2019	26.880.729,12	12.638.567,16	14.242.161,96	130.638.898,72
2020	28.251.180,82	13.734.918,48	14.516.262,33	145.155.161,05
2021	29.449.729,94	15.149.705,24	14.300.024,70	159.455.185,76
2022	30.644.754,47	16.666.319,48	13.978.434,99	173.433.620,74
2023	31.817.839,50	18.441.681,25	13.376.158,25	186.809.779,00
2024	32.979.474,71	20.042.285,21	12.937.189,50	199.746.968,50
2025	34.154.346,90	21.569.197,90	12.585.149,01	212.332.117,50
2026	35.165.982,42	23.682.461,35	11.483.521,07	223.815.638,57
2027	36.209.815,64	25.833.593,72	10.376.221,92	234.191.860,49
2028	37.278.506,89	27.586.877,94	9.691.628,96	243.883.489,45
2029	38.260.107,43	29.230.169,28	9.029.938,15	252.913.427,59
2030	39.310.713,28	30.657.752,14	8.652.961,14	261.566.388,73
2031	40.370.361,33	31.640.894,66	8.729.466,67	270.295.855,40
2032	41.479.013,82	32.809.109,44	8.669.904,38	278.965.759,78
2033	42.669.542,63	33.697.122,17	8.972.420,47	287.938.180,24
2034	43.910.351,27	34.681.759,46	9.228.591,81	297.166.772,05
2035	45.158.589,36	35.639.378,61	9.519.210,75	306.685.982,80
2036	46.416.168,96	36.793.206,10	9.622.962,86	316.308.945,66
2037	47.800.318,09	37.677.350,03	10.122.968,07	326.431.913,73
2038	49.142.191,74	38.979.328,77	10.162.862,98	336.594.776,70
2039	49.911.904,82	45.447.667,68	4.464.237,15	341.059.013,85
2040	51.118.866,86	46.436.746,77	4.682.120,09	345.741.133,94
2041	52.336.391,86	47.773.134,94	4.563.256,91	350.304.390,86
2042	53.564.518,49	48.769.358,03	4.795.160,46	355.099.551,32
2043	54.885.624,45	49.202.958,12	5.682.666,33	360.782.217,65
2044	54.455.678,68	68.986.936,02	(14.531.257,35)	346.250.960,31
2045	54.621.569,00	70.365.316,50	(15.743.747,50)	330.507.212,81
2046	32.370.217,29	71.029.827,19	(38.659.609,90)	291.847.602,91
2047	29.850.109,13	70.990.461,13	(41.140.352,01)	250.707.250,90
2048	27.058.045,35	69.841.517,42	(42.783.472,07)	207.923.778,83
2049	23.443.163,18	79.264.600,58	(55.821.437,40)	152.102.341,43
2050	19.930.801,26	78.802.856,04	(58.872.054,78)	93.230.286,65

5 Cálculos elaborados de acordo com o "Manual de Demonstrativos Fiscais – Anexo de Metas Fiscais" emitido pela Secretaria do Tesouro Nacional. Disponível em:

[https://www.tesouro.fazenda.gov.br/images/arquivos/Responsabilidade\\_Fiscal/Contabilidade\\_Publica/arquivos/MDF\\_5\\_edicao\\_2013.pdf](https://www.tesouro.fazenda.gov.br/images/arquivos/Responsabilidade_Fiscal/Contabilidade_Publica/arquivos/MDF_5_edicao_2013.pdf), acesso em 07.02.2013.

<b>Exercício</b>	<b>Receitas Previdenciárias (a)</b>	<b>Despesas Previdenciárias (b)</b>	<b>Resultado previdenciárias (c) =(a-b)</b>	<b>Saldo Financeiro do Exercício (d) = ("d" do exercício anterior+"c" )</b>
2051	15.986.868,47	78.150.603,27	(62.163.734,81)	31.066.551,85
2052	13.641.282,66	77.063.577,39	(63.422.294,74)	(32.355.742,89)
2053	13.308.637,02	75.481.479,84	(62.172.842,82)	(94.528.585,71)
2054	12.892.510,95	73.767.180,45	(60.874.669,50)	(155.403.255,21)
2055	12.476.320,19	72.005.313,20	(59.528.993,01)	(214.932.248,22)
2056	11.813.165,39	70.180.611,31	(58.367.445,91)	(273.299.694,13)
2057	11.432.887,01	68.323.720,27	(56.890.833,26)	(330.190.527,39)
2058	10.743.300,94	66.391.058,32	(55.647.757,39)	(385.838.284,77)
2059	10.368.498,96	64.434.930,20	(54.066.431,23)	(439.904.716,01)
2060	9.777.022,25	62.401.528,23	(52.624.505,98)	(492.529.221,98)
2061	9.409.099,05	60.345.126,65	(50.936.027,60)	(543.465.249,59)
2062	8.878.420,92	58.224.064,54	(49.345.643,63)	(592.810.893,21)
2063	8.528.371,85	56.089.651,83	(47.561.279,99)	(640.372.173,20)
2064	7.989.072,09	53.910.461,20	(45.921.389,11)	(686.293.562,31)
2065	7.537.129,62	51.671.080,31	(44.133.950,69)	(730.427.513,00)
2066	6.866.611,60	49.377.893,97	(42.511.282,37)	(772.938.795,37)
2067	6.279.224,38	47.070.456,73	(40.791.232,35)	(813.730.027,72)
2068	5.689.091,91	44.730.213,56	(39.041.121,65)	(852.771.149,36)
2069	5.130.369,90	42.372.410,84	(37.242.040,93)	(890.013.190,30)
2070	4.713.865,28	40.039.121,89	(35.325.256,61)	(925.338.446,91)
2071	4.017.572,29	37.608.100,30	(33.590.528,01)	(958.928.974,93)
2072	3.506.003,56	35.284.916,68	(31.778.913,11)	(990.707.888,04)
2073	2.945.394,56	32.818.431,56	(29.873.037,00)	(1.020.580.925,04)
2074	2.658.731,91	30.576.619,90	(27.917.887,99)	(1.048.498.813,03)
2075	2.180.534,72	28.297.467,13	(26.116.932,41)	(1.074.615.745,43)
2076	1.887.715,20	26.124.655,40	(24.236.940,20)	(1.098.852.685,63)
2077	1.526.475,29	23.904.683,88	(22.378.208,58)	(1.121.230.894,21)
2078	1.268.074,62	21.865.365,52	(20.597.290,89)	(1.141.828.185,11)
2079	1.010.600,86	20.014.419,45	(19.003.818,59)	(1.160.832.003,70)
2080	852.244,57	18.327.796,07	(17.475.551,51)	(1.178.307.555,21)
2081	620.028,02	16.781.371,52	(16.161.343,50)	(1.194.468.898,71)
2082	473.400,99	15.335.632,23	(14.862.231,24)	(1.209.331.129,94)
2083	290.195,39	14.005.546,27	(13.715.350,88)	(1.223.046.480,82)
2084	228.129,37	12.782.443,17	(12.554.313,80)	(1.235.600.794,62)
2085	97.283,64	11.703.805,68	(11.606.522,03)	(1.247.207.316,65)
2086	64.946,71	10.749.569,12	(10.684.622,40)	(1.257.891.939,06)
2087	27.411,16	9.884.643,55	(9.857.232,40)	(1.267.749.171,45)
2088	11.432,23	9.099.844,82	(9.088.412,59)	(1.276.837.584,05)



**ANEXO III – SUGESTÃO PLANO DE CONTAS**

Atendendo ao disposto na Lei 9.717, de 27/11/1998, Portaria 7.796 de 28/02/2000 e demais disposições legais, apresentamos os valores das Provisões Matemáticas do Regime, que devem ser consignadas no Balanço Patrimonial do Instituto. Os valores apresentados foram determinados a partir da aplicação dos critérios estabelecidos na Nota Técnica Atuarial, sobre a população segurada. A classificação contábil está estruturada conforme Portaria MPS nº. 509 de 12/12/2013.

Código	Título		Valores
2.2.7.2.0.00.00		Provisões Matemáticas Previdenciárias a Longo Prazo	R\$ 49.681.500,98
2.2.7.2.1.00.00		Provisões Matemáticas Previdenciárias a Longo Prazo - Consolidação	R\$ 49.681.500,98
2.2.7.2.1.01.00		Plano Financeiro – Provisões de Benefícios Concedidos	R\$ -
2.2.7.2.1.01.01	P	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios Concedidos do Plano Financeiro do RPPS	R\$ -
2.2.7.2.1.01.02	P	(-) Contribuições do Ente para o Plano Financeiro do RPPS	R\$ -
2.2.7.2.1.01.03	P	(-) Contribuições do Aposentado para o Plano Financeiro do RPPS	R\$ -
2.2.7.2.1.01.04	P	(-) Contribuição do Pensionista para o Plano Financeiro do RPPS	R\$ -
2.2.7.2.1.01.05	P	(-) Compensação Previdenciária do Plano Financeiro do RPPS	R\$ -
2.2.7.2.1.01.06	P	(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários	R\$ -
2.2.7.2.1.01.07	P	(-) Cobertura de Insuficiência Financeira	R\$ -
2.2.7.2.1.02.00		Plano Financeiro – Provisões de Benefícios a Conceder	R\$ -
2.2.7.2.1.02.01	P	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios a Conceder do Plano Financeiro do RPPS	R\$ -
2.2.7.2.1.02.02	P	(-) Contribuições do Ente para o Plano Financeiro do RPPS	R\$ -
2.2.7.2.1.02.03	P	(-) Contribuições do Servidor para o Plano Financeiro do RPPS	R\$ -
2.2.7.2.1.02.04	P	(-) Compensação Previdenciária do Plano Financeiro do RPPS	R\$ -
2.2.7.2.1.02.05	P	(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários	R\$ -
2.2.7.2.1.02.06	P	(-) Cobertura de Insuficiência Financeira	R\$ -
2.2.7.2.1.03.00		Plano Previdenciário – Provisões de Benefícios Concedidos	R\$ 32.761.355,62
2.2.7.2.1.03.01	P	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios Concedidos do Plano Previdenciário do RPPS	R\$ 33.110.752,65
2.2.7.2.1.03.02	P	(-) Contribuições do Ente para o Plano Previdenciário do RPPS	R\$ (206.520,93)
2.2.7.2.1.03.03	P	(-) Contribuições do Aposentado para o Plano Previdenciário do RPPS	R\$ (142.876,10)
2.2.7.2.1.03.04	P	(-) Contribuições do Pensionista para o Plano Previdenciário do RPPS	R\$ -
2.2.7.2.1.03.05	P	(-) Compensação Previdenciária do Plano Previdenciário do RPPS	R\$ -
2.2.7.2.1.03.06	P	(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários do Plano Previdenciário do RPPS	R\$ -
2.2.7.2.1.04.00		Plano Previdenciário – Provisões de Benefícios a Conceder	R\$ 115.684.779,01
2.2.7.2.1.04.01	P	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios a Conceder do Plano Previdenciário do RPPS	R\$ 372.889.476,74
2.2.7.2.1.04.02	P	(-) Contribuições do Ente para o Plano Previdenciário do RPPS	R\$ (135.887.422,37)
2.2.7.2.1.04.03	P	(-) Contribuições do Servidor para o Plano Previdenciário do RPPS	R\$ (94.010.157,93)
2.2.7.2.1.04.04	P	(-) Compensação Previdenciária do Plano Previdenciário do RPPS	R\$ (27.307.117,42)
2.2.7.2.1.04.05	P	(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários	R\$ -
2.2.7.2.1.05.00		Plano Previdenciário – Plano de Amortização	R\$ (98.764.633,66)
2.2.7.2.1.05.98	P	(-) Outros Créditos do Plano de Amortização	R\$ (98.764.633,66)
2.2.7.2.1.06.00		Provisões Atuariais para Ajustes do Plano Financeiro	R\$ -
2.2.7.2.1.06.01	P	Provisão Atuarial para Oscilação de Riscos	R\$ -
2.2.7.2.1.07.00		Provisões Atuariais para Ajustes do Plano Previdenciário	R\$ -
2.2.7.2.1.07.01	P	Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	R\$ -
2.2.7.2.1.07.02	P	Provisão Atuarial para Oscilação de Riscos	R\$ -
2.2.7.2.1.07.03	P	Provisão Atuarial para Benefícios a Regularizar	R\$ -
2.2.7.2.1.07.04	P	Provisão Atuarial para Contingências de Benefícios	R\$ -
2.2.7.2.1.07.98	P	Outras Provisões Atuariais para Ajustes do Plano	R\$ -



## NOTA TÉCNICA ATUARIAL

### FUNDO DE PREVIDÊNCIA DOS SERVIDORES MUNICIPAIS DE MARIANA – FUNPREV / MG

#### 1 OBJETIVO

A nota técnica atuarial de um plano previdenciário tem como finalidade apresentar os critérios e parâmetros definidos para quantificar as responsabilidades do plano para com seus participantes, de modo a estabelecer o nível das contribuições, determinar os valores das reservas matemáticas e verificar a situação atual do regime, apresentando resultados que possibilitem o equilíbrio e a perpetuidade do modelo.

A partir da definição do conjunto de participantes do sistema, do plano de benefícios e das condições de elegibilidade, procura-se construir um modelo, sob determinadas hipóteses, para estimar o fluxo de caixa esperado (atuarial) do desembolso de recursos decorrente dos pagamentos dos benefícios estabelecidos. Por outro lado, procura-se estabelecer o fluxo provável de entradas de recursos para viabilização econômica do sistema.

#### 2 HIPÓTESES BIOMÉTRICAS, DEMOGRÁFICAS, FINANCEIRAS E ECONÔMICAS

Diante da natureza do estudo e das características do grupo analisado buscou-se identificar as contingências que mais se aproximam da população. Logo, a importância em analisar as experiências do Regime no que diz respeito às estimativas das taxas de mortalidade segregadas por sexo e condição do segurado em cada uma das idades, da experiência de entrada em invalidez, crescimento salarial, rotatividade, dentre outros.

No caso do estudo proposto foram utilizados os parâmetros estabelecidos pela legislação, observando o emprego da boa técnica atuarial e as peculiaridades do Regime.

Para um grupo de segurados, a força de trabalho é reduzida pela saída do empregado, por morte, invalidez, aposentadoria ou pela saída voluntária, sendo que os elementos básicos de uma modelagem atuarial são as tábuas de decrementos por morte, morte de invalidez, entrada em invalidez ou desligamento. Estes decrementos podem ser combinados ou utilizados isoladamente.

As tábuas biométricas são, via de regra, resultados de grandes trabalhos de censo e ajustamentos elaborados, geralmente, por iniciativa de institutos/fundações de aposentadoria, seguradoras, universidades e pelo governo em vários países, sendo que, estes trabalhos podem ser usados pelos técnicos após a aplicação

de testes que resultam na aderência dessas hipóteses e de outras às características de uma determinada população ou amostra.

## 2.1 Fundamentação legal

- Constituição da República Federativa do Brasil, com destaque a Emenda Constitucional nº. 70/2012, a Emenda Constitucional nº. 47/2005, a Emenda Constitucional nº. 41/2003 e a Emenda Constitucional nº. 20/1998.
- Lei nº. 10.887, de 18 de junho de 2004, que dispõe sobre a aplicação de disposições da EC 41/03, altera dispositivos das Leis nºs 9.717/1998, 8.213/1991, 9.532/1997, e dá outras providências.
- Lei Complementar nº. 101, de 04 de maio de 2000, que estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências.
- Lei nº. 9.796, de 05 de maio de 1999, que dispõe sobre a compensação previdenciária entre o RGPS e os regimes de previdência dos servidores da União, dos Estados, do DF e dos Municípios, nos casos de contagem recíproca de tempo de contribuição para efeito de aposentadoria, e dá outras providências.
- Lei nº. 9.717, de 27 de novembro de 1998, que dispõe sobre regras gerais para organização e o funcionamento dos RPPS dos servidores públicos da União, dos Estados, do DF e dos Municípios, dos militares dos Estados e do DF e dá outras providências.
- Portaria MPS nº. 21, de 16 de janeiro de 2013, que altera a Portaria MPS/GM nº 204/2008; a Portaria MPS/GM nº 402/2008; e a Portaria MPS/GM nº 403/2008.
- Portaria MPS nº. 746, de 27 de dezembro de 2011, que dispõe sobre cobertura de déficit atuarial dos RPPS por aporte.
- Portaria MPS nº. 403, de 10 de dezembro de 2008, que dispõe sobre as normas aplicáveis às avaliações e reavaliações atuariais dos RPPS.
- Portaria MPS nº. 402, de 10 de dezembro de 2008, que disciplina os parâmetros e as diretrizes gerais para organização e funcionamento dos RPPS.
- Portaria MPS nº. 204, de 10 de julho de 2008, que dispõe sobre a emissão do Certificado de Regularidade Previdenciária – CRP e atualizações.
- Orientação Normativa SPS nº. 02, de 31 de março de 2009.

## 2.2 Premissas e hipóteses técnicas

- Estruturais:
  - Sistema de Benefício Definido.
  - 12 contribuições e benefícios anuais, excetuando-se as peculiaridades dos auxílios.

- Idade de início das contribuições para o Regime Geral de Previdência Social: estabelecida de acordo com o § 2º, do art. 13, da Portaria nº. 403/2008.
  - Taxa administrativa: considerada conforme estabelecido na legislação municipal.
  - Compensação financeira a receber: estimada conforme o art. 11 da Portaria nº. 403/2008.
  - Compensação financeira a pagar: não considerada.
  - Composição Familiar: informações fornecidas dos dependentes.
- Econômicas e financeiras:
    - Taxa real de juros de 6% ao ano ou sua equivalência mensal.
    - Projeção de crescimento real anual de salários dos servidores ativos: adotado a taxa mínima de 1% ao ano.
    - Projeção de crescimento real anual dos benefícios dos inativos e pensões: 1%.
    - Fator de Capacidade ou Fator de Determinação do Valor Real ao Longo do Tempo dos salários: 100%.
    - Fator de Capacidade ou Fator de Determinação do Valor Real ao Longo do Tempo dos Benefícios: 100%.
  - Biométricas:
    - Sobrevivência de válidos: AT-83, como limite mínimo de taxa de sobrevivência.
    - Entrada em Invalidez: Álvaro Vindas, como limite mínimo de taxa de entrada em invalidez.
    - Mortalidade de Inválidos: experiência IAPC, como limite máximo de taxa de mortalidade.
    - Morbidez: Hubbard Laffitte quando calculado pelo Regime de Repartição Simples.
    - Taxa de turn-over (rotatividade): considerada 1:1.

### **3 MODALIDADE DOS BENEFÍCIOS ASSEGURADOS PELO RPPS**

O Regime gere um plano de benefícios na modalidade de benefício definido, onde os benefícios programados têm seu valor ou nível previamente definidos pelo plano de custeio determinado atuarialmente, de forma a assegurar sua concessão e manutenção, através da contribuição dos servidores ativos, inativos, pensionistas e entes públicos, de acordo com os limites impostos na legislação municipal, respeitada a federal.

#### **3.1 Tipos de benefícios**

Para elaboração da avaliação atuarial foram calculados todos os benefícios previdenciários assegurados pelo Instituto e descritos abaixo:

- **Quanto ao segurado:**
  - aposentadoria por idade e tempo de contribuição;
  - aposentadoria por idade;
  - aposentadoria compulsória;
  - aposentadoria por invalidez;
  - auxílio doença;
  - salário família; e
  - salário maternidade.
  
- **Quanto aos dependentes:**
  - pensão por morte; e
  - auxílio reclusão.

A seguir estão explicitadas as principais características por benefício previdenciário.

### *3.1.1 Aposentadoria voluntária por idade e por tempo de contribuição e por idade*

A definição dos destinatários das normas de transição deve partir dos parâmetros do momento em que o servidor público ingressou no RPPS e do momento em que reuniu condições de aposentadoria.

Inicialmente, vale informar que, com a EC 41/03, a integralidade e a paridade foram extintas do âmbito constitucional para servidores aposentados com base nas regras do art. 40, da Constituição de 1988, com a nova redação e com base nas regras do art. 2º, da EC 41/03, assegurado o direito adquirido.

A integralidade que corresponde à totalidade da remuneração do servidor no cargo efetivo foi substituída, pela nova sistemática, de forma que os proventos e as pensões terão como base para o cálculo da média aritmética simples as 80% (oitenta por cento) maiores remunerações de todo o período contributivo desde a competência de julho de 1994 ou desde início das contribuições realizadas.

A paridade é a revisão dos benefícios na mesma proporção e na mesma data, sempre que se modifique a remuneração dos servidores em atividades. Ao contrário desses casos, os proventos serão reajustados na forma da lei, a fim de preservá-los, em caráter permanente, o seu valor real.

**Tabela 1 – Regras de aposentadoria gerais**

Regra	Aposentadoria	Idade (anos)	Tempo Contrib. (anos)	Pedágio <sup>1</sup>	Tempo Serv. Público	Tempo de Carreira	Tempo no Cargo	Ingresso	Cumprimento Requisitos	Provento	Reajuste
<b>Direito Adquirido</b>	Voluntária (art. 8º, EC 20)	53 homem 48 mulher	35 homem 30 mulher	20%	—	—	5	Até 16/12/98	Até 31/12/03	Integral	Paridade
	Voluntária (§ 1º, art. 8º, EC 20)	53 homem 48 mulher	30 homem 25 mulher	40%	—	—	5	Até 16/12/98	Até 31/12/03	Proporcional	Paridade
	Voluntária (a, III, § 1º, art. 40, CF)	60 homem 55 mulher	35 homem 30 mulher	—	10	—	5	Até 16/12/98	Até 16/12/98	Integral	Paridade
	Por idade (b, III, § 1º, art. 40, CF)	65 homem 60 mulher	—	—	10	—	5	Até 16/12/98	Até 16/12/98	Proporcional	Paridade
<b>Transição</b>	Voluntária (art. 2º, EC 41)	53 homem 48 mulher	35 homem 30 mulher	20%	—	—	5	Até 16/12/98	Vigência da EC 41/03	Média e Reduzida <sup>3</sup>	Índice
	Voluntária (art. 3º, EC 47)	Id + TC <sup>2</sup> = 95 anos homem Id + TC <sup>2</sup> = 85 anos mulher	—	—	25	15	5	Até 16/12/98	Vigência da EC 47/05	Integral	Paridade
	Voluntária (art. 6º, EC 41)	60 homem 55 mulher	35 homem 30 mulher	—	20	10	5	Até 31/12/03	Vigência da EC 41/03	Integral	Paridade
<b>Permanente</b>	Voluntária (a, III, § 1º, art. 40, CF)	60 homem 55 mulher	35 homem 30 mulher	—	10	—	5	A partir 01/01/04	—	Média	Índice
	Por Idade (b, III, § 1º, art. 40, CF)	65 homem 60 mulher	—	—	10	—	5	A partir 01/01/04	—	Média e Proporcional	Índice

1. Pedágio é período adicional de contribuição, equivalente aos percentuais especificados acima, que o servidor terá que cumprir ao que faltaria para atingir o limite de tempo de contribuição exigido, na data de publicação da EC/20 para completar os requisitos da aposentadoria.

2. Tempo de Contribuição – TC mínimo de 35 anos para homem e 30 anos para mulher.

3. Provento reduzido para cada ano antecipado em relação aos limites de idade estabelecidos para aposentadoria voluntária na proporção de 3,5% e 5% para aqueles que completarem as exigências para aposentadoria até 31/12/005 e até 01/01/2006, respectivamente.

**Tabela 2 – Regras de aposentadoria para professores**

Regra	Aposentadoria	Idade (anos)	Tempo Contrib. (anos)	Pedágio	Bônus <sup>1</sup>	Tempo Serv. Público	Tempo de Carreira	Tempo no Cargo	Ingresso	Cumprimento Requisitos	Provento	Reajuste
<b>Direito Adquirido</b>	Voluntária (art. 8º, EC 20)	53 homem 48 mulher	35 homem 30 mulher	20%	17%h 20%m	—	—	5	Até 16/12/98	Até 31/12/03	Integral	Paridade
	Voluntária (§ 1º, art. 8º, EC 20)	53 homem 48 mulher	30 homem 25 mulher	40%	17%h 20%m	—	—	5	Até 16/12/98	Até 31/12/03	Proporcional	Paridade
	Voluntária (a, III, § 1º, art. 40, CF)	55 homem 50 mulher	30 homem 25 mulher	—	—	10	—	5	Até 16/12/98	Até 16/12/98	Integral	Paridade
<b>Transição</b>	Voluntária (art. 2º, EC 41)	53 homem 48 mulher	35 homem 30 mulher	20%	17%h 20%m	—	—	5	Até 16/12/98	Vigência da EC 41/03	Média e Reduzida	Índice
	Voluntária (art. 6º, EC 41)	55 homem 50 mulher	30 homem 25 mulher	—	—	20	10	5	Até 31/12/03	Vigência da EC 41/03	Integral	Paridade
<b>Permanente</b>	Voluntária (a, III, § 1º, art. 40, CF)	55 homem 50 mulher	30 homem 25 mulher	—	—	10	—	5	A partir 01/01/04	—	Média	Índice

1. Bônus é o acréscimo de 17%, se homem e 20%, se mulher ao tempo de serviço exercido até 16/12/1998, antes do cálculo do pedágio e desde que se aposentem, exclusivamente, com tempo de efetivo exercício das funções de magistério.

### 3.1.2 *Aposentadoria compulsória*

A aposentadoria compulsória independe da vontade do servidor, sendo aquela que, uma vez implementada a idade de 70 anos, o servidor é compelido a afastar-se do serviço, passando à inatividade, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição, conforme dispõe o inciso II, § 1º, art. 40, CF e reajustados na mesma data que se der o reajuste dos benefícios do RGPS.

Calculado a partir da média aritmética simples das maiores remunerações, utilizadas como base para as contribuições do servidor aos regimes de previdência a que esteve vinculado, correspondentes a 80% (oitenta por cento) de todo o período contributivo desde a competência de julho de 1994 ou desde início das contribuições.

### 3.1.3 *Aposentadoria por invalidez*

A aposentadoria por invalidez, disposta no inciso I, § 1º, art. 40, CF é aquela decorrente do infortúnio causado ao servidor que o impeça permanentemente de exercer sua atividade funcional, bem como aquele incapaz à readaptação, sendo em ambos os casos, constatado em exame médico pericial realizado por uma junta médica indicada pelo regime. O direito ao recebimento do benefício pelo servidor será mantido enquanto permanecer à condição de inválido para a atividade laborativa.

Os proventos da aposentadoria por invalidez serão calculados pela média aritmética simples das 80% (oitenta por cento) maiores remunerações de contribuição desde julho/1994, cujo resultado será proporcionalizado ao tempo de contribuição, exceto se a invalidez for decorrente de acidente de serviço, moléstia profissional ou doença grave, contagiosa ou incurável, na forma da lei, hipótese em que o servidor fará jus à integralidade da média.

Essa modalidade de aposentadoria, não assegura a paridade e seus proventos serão reajustados na mesma data que se der o reajuste dos benefícios do RGPS.

### 3.1.4 *Pensão por morte*

A pensão por morte é o benefício previdenciário pago aos dependentes do segurado em razão de seu falecimento, seja na condição de ativo ou inativo.

No caso de pensão decorrente de falecimento de inativo, o benefício corresponderá à totalidade dos proventos até o limite do teto de benefício aplicável ao RGPS, acrescido de 70% (setenta por cento) da parcela

excedente a este limite, o que se conclui que haverá redução de 30% (trinta por cento) sobre a parcela do provento que exceder ao teto do RGPS. Sobre este excedente incidirá contribuição previdenciária prevista em lei. Situação semelhante ocorrerá quando do falecimento do servidor ativo.

### *3.1.5 Auxílio doença*

O auxílio doença será devido ao segurado que ficar incapacitado para o seu trabalho por mais de quinze dias consecutivos, inclusive se decorrente de acidente de trabalho, conforme estabelecido em lei municipal.

O valor do benefício consistirá em 100% (cem por cento) de seu último subsídio ou de se sua última remuneração e será pago a partir do 16º dia do evento até o limite de 2 anos de gozo do auxílio.

### *3.1.6 Salário família*

O benefício será devido ao segurado que receber remuneração ou subsídio até R\$ 682,50 no valor de R\$ 35,00 e para aqueles que perceberem remuneração de R\$ 682,50 até R\$ 1.025,81, no valor de R\$ 24,66, ambos considerados a idade do filho ou equiparado de qualquer condição, até 14 anos ou inválido. Caso o pai e a mãe estejam nas categorias e faixa salarial que têm direito ao salário família, os dois recebem o benefício.

### *3.1.7 Salário maternidade*

Será devido o salário maternidade à segurada gestante que ficar afastada do cargo, por 120 (cento e vinte) dias consecutivos, com início entre 28 (vinte e oito) dias antes do parto e a data de ocorrência deste. Em casos excepcionais, os períodos de repouso anterior e posterior ao parto podem ser estendidos por mais duas semanas, mediante inspeção médica.

O salário maternidade corresponderá ao último subsídio ou remuneração percebida pela segurada. Este benefício não poderá ser acumulado com o benefício por incapacidade.

### *3.1.8 Auxílio reclusão*

O auxílio reclusão é o benefício devido aos dependentes do segurado de baixa renda recolhido à prisão e corresponderá ao último subsídio do segurado, desde que este seja inferior ou igual a R\$ 1.025,81 e que não perceba outra remuneração dos cofres públicos. O auxílio reclusão será rateado em cotas partes igual entre os dependentes do segurado.



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

Denomina-se regime financeiro a metodologia usada para determinar, sob o ponto de vista atuarial, como se processa o financiamento das responsabilidades de um plano de benefícios. Costuma-se trabalhar com três modelos básicos de regime financeiros: o de Repartição Simples, o de Repartição de Capitais de Cobertura e o de Capitalização.

O regime de capitalização possui uma estrutura técnica de forma que o valor atual das contribuições futuras incorporado aos ativos financeiros, seja suficiente para honrar com o compromisso total do regime próprio para com os beneficiários, sem que seja necessária a utilização de outros recursos, caso as premissas desta Avaliação Atuarial sejam obedecidas. Para o financiamento das aposentadorias por tempo de contribuição e idade, por idade e compulsória, sua reversão em pensão e pensão decorrente por morte de inválidos foi adotado o Regime de Capitalização, pelo Método Idade Normal de Entrada.

Para o financiamento dos benefícios de aposentadoria por invalidez e pensão decorrente por morte de ativos foi utilizado o regime financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura, onde a contribuição do período deverá ser igual ao valor atual de todos os pagamentos futuros de benefícios gerados neste período. Neste caso, considerado o período anual.

Conforme o disposto na Portaria nº. 403/2008, para o financiamento do auxílio doença, auxílio reclusão, salário família e salário maternidade foi utilizado o Regime de Repartição Simples, quando não se adotou os custos apurados a partir dos valores efetivamente despendidos pelo Regime, equivalente à média dos gastos dos três últimos exercícios, exceto quando houver fundamentada expectativa de redução.

Para os cálculos da reserva (provisão) matemática de benefícios a conceder foi utilizado o Método Individual Prospectivo que consiste em subtrair do valor atual dos benefícios futuros o valor atual das contribuições futuras. No regime de Capitais de Cobertura não é gerada esta reserva, apenas a reserva matemática de benefícios concedidos decorrentes de eventos ocorridos no ano.

Enquanto que, no regime de repartição simples não são geradas reservas matemáticas de benefícios a conceder e concedidos, pois as contribuições do período deverão ser equivalentes as despesas estimadas do mesmo período.

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

Os benefícios e o custeio foram estimados conforme as principais regras previstas na EC 20/1998, EC 41/2003, EC 47/2005 e EC 70/2012. Para todos os benefícios foram considerados 12 pagamentos anuais, mais a respectiva renda, referente ao abono anual, pago no mês de dezembro de cada ano, excetuando os auxílios que apresentam peculiaridades distintas. Em qualquer hipótese, foi garantido um benefício inicial equivalente ao salário mínimo vigente no município.

No cálculo dos proventos da aposentadoria por tempo de contribuição e idade, por idade, por invalidez e compulsória, as remunerações consideradas no cálculo do valor inicial do provento terão os seus valores atualizados mês a mês de acordo com a variação integral do índice fixado para a atualização dos salários de contribuição considerados no cálculo dos benefícios do RGPS, conforme portaria editada mensalmente pelo MPS.

Para cada participante ativo é calculado o valor atual, na data da avaliação, dos benefícios projetados até a data prevista de início do pagamento do benefício, levando-se em conta hipóteses para mortalidade, rotatividade, aposentadoria e crescimento salarial previsto até aquela data.

Importante ressaltar que diante da exigência do Ministério da Previdência Social – MPS foi utilizada a hipótese de reposição de servidores, isto é, considerou-se a substituição de cada servidor aposentado ou falecido por outro servidor com as características funcionais, financeiras e pessoais semelhantes (remuneração, idade de admissão, sexo, entre outras) daquele que lhe deu origem. Com destaque aos parâmetros utilizados, cita-se que da remuneração atual foram extraídos percentuais correspondentes aos quinquênios adquiridos pelos servidores, conforme o tempo de regime próprio de previdência social, tendo como limite inferior o valor do salário mínimo vigente à época; enquanto que para a idade de admissão foi estabelecida a idade de entrada no mercado de trabalho e/ou admissão quando inferior a média da idade de admissão do grupo.

Desse modo, o estudo está em conformidade com a Portaria MPS nº. 21/2013 e, portanto, visa apresentar os resultados apurados considerando a reposição de servidores, no conceito de grupo aberto.

Seguem abaixo as expressões que indicam as formas de cálculo utilizadas de acordo com o regime financeiro adotado, onde o custo normal apurado pelo regime de capitalização é calculado sobre o valor atual da folha salarial e aquele calculado pelo regime de capitais de cobertura é calculado sobre o número de contribuições vezes a remuneração de contribuição.

**a. Benefícios a conceder – Regime de Capitalização**

**a.1 Aposentadoria normal por tempo de contribuição, idade ou compulsória**

$$VABF_x = FC_x * CS_{r-x} * RC_x * (12 * a_r^{12} + a_r) *_{r-x} E_x^{aa}$$

**a.2 Reversão à pensão por morte de aposentados por tempo de contribuição, idade ou compulsória**

$$VABF_x = FC_x * CS_{r-x} * RC_x *_{r-x} p_y * (12 * a_{r/x+r-y}^{12} + a_r) *_{r-x} E_x^{aa}$$

**a.3 Reversão à pensão por morte de aposentadoria por invalidez**

$$VABF_x = FC_x * CS_{x+t} * RC_x *_{t} p_x^{aa} * q_{x+t}^{ai} *_{t+1} p_y * (12 * a_{y+t+1}^{12} + a_{y+t+1}) * F_v$$

**b. Benefícios a conceder – Regime de Capital de Cobertura**

**b.1 Aposentadoria por invalidez**

$$VABF_x = FC_x * RC_x * p_x^{ai} * (12 * a_{x+1}^{i12} + a_{x+1}^i) * F_v$$

**b.2 Pensão por morte de ativos**

$$VABF_x = FC_x * RC_x * q_x^{aa} * p_y * (12 * a_{y+1}^{12} + a_{y+1}) * F_v$$

**c. Benefícios concedidos – Inativos e Pensionistas**

**c.1 Aposentados por tempo de contribuição, idade ou compulsória e sua respectiva reversão em pensão**

$$VABF_x = FC_x * Benef_x * (12 * a_x^{12} + a_x) * CB_x$$

$$VABF_x = FC_x * Benef_x * q_x * (12 * a_x^{12} + a_x) * CB_x$$

**c.2 Aposentados por invalidez e sua respectiva reversão em pensão**

$$VABF_x = FC_x * Benef_x * (12 * a_x^{i12} + a_x^i) * CB_x$$

$$VABF_x = FC_x * Benef_x * q_x^i * (12 * a_x^{12} + a_x) * CB_x$$

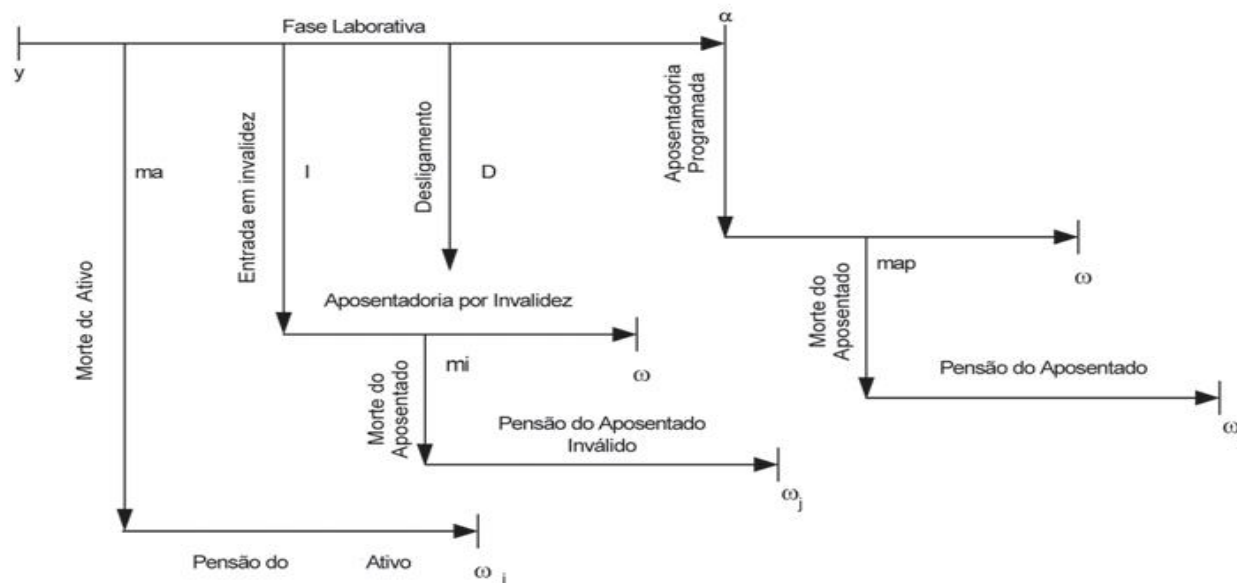
**c.3 Pensionistas**

$$VABF_x = FC_x * Benef_x * (12 * a_x^{12} + a_x) * CB_x$$

**d. Projeção de Receitas e Despesas**

Respeitando a estrutura técnica o objetivo deste item é demonstrar, com base nos métodos atuariais de projeção individual, considerando a massa fechada, as formulações utilizadas para projetar as receitas e despesas previdenciais, de acordo com as probabilidades de concessão de benefícios futuros e em manutenção.

Os fluxos dos principais desdobramentos dos benefícios previdenciários de um RPPS são apresentados na Figura 1.



**FIGURA 1 - Principais desdobramentos dos benefícios previdenciários de um RPPS.**

Durante a vida do participante pode ocorrer a probabilidade de três eventos estocásticos: a morte de segurado ativo ( $ma$ ), a sua entrada em invalidez ( $I$ ) e seu desligamento ( $D$ ). A sua sobrevivência a estes eventos aleatórios durante a sua extensão laborativa, gera ao RPPS, atingindo a idade de entrada, a aposentadoria programada ( $\alpha$ ).

Destacamos que o evento ( $ma$ ), morte de segurado durante a sua fase laborativa, gera ao RPPS a obrigação de pagar o benefício de pensão aos dependentes, podendo estes serem temporários ou vitalícios. Logo na sequência, o evento ( $I$ ), entrada em invalidez, gera a obrigação do pagamento de benefício por invalidez ao próprio segurado durante sua sobrevivência. Com o falecimento do aposentado inválido, morte de inválido ( $mi$ ), deixará para seus dependentes, que neste caso também pode ser chamado de grupo familiar, uma pensão por morte. O grupo familiar deixará de existir se não atender as condições impostas pela legislação pertinente ou pela morte do cônjuge ou do filho inválido ou pela maioridade dos filhos válidos.

O quarto evento é o desligamento ( $D$ ), que, a princípio, não gera pagamento de nenhum benefício, pois o segurado perde o vínculo com o RPPS e, se não ocorrer a compensação previdenciária a pagar prevista na legislação pertinente, o RPPS não terá mais que dispor de recursos para este ex-segurado.

Caso o segurado percorra todo o caminho da sua vida laborativa, vivo e válido, tornar-se-á elegível ao benefício de aposentadoria programada, receberá então uma renda até o seu falecimento, de acordo com as

regras do RPPS e legislação pertinente. No entanto, no período de uso e fruto desta aposentadoria, a morte do aposentado, (**map**), gerará benefícios de pensão aos respectivos dependentes enquanto as exigências impostas em lei estiverem satisfeitas.

A partir do entendimento dos desdobramentos previdenciários de um plano de previdência é possível projetar os fluxos de benefícios a serem pagos, e efetuar os estudos atuariais que envolve o plano de benefícios de um RPPS.

## d.1 Projeção das despesas

### d.1.1 Ativos

Consideramos cônjuge/companheiro(a) “y” 3 (três) anos mais jovem se do sexo feminino e 3 (três) anos mais velho do sexo masculino: vitalício até  $W_x$  e temporário até 24 anos.

#### d.1.1.1 Aposentadorias normal por tempo de contribuição, idade e compulsória

$$desp_{x+t} = FC_x * CS_{x+t} * RC_x * \frac{l_{x+t}}{l_x} * 13$$

#### d.1.1.2 Reversão à pensão por morte de aposentados por tempo de contribuição, idade e compulsória

$$desp_{x+t} = FC_x * CS_{x+t} * RC_x * p_{x+t} * q_{x+t} * p_{y+t+1} * 13$$

#### d.1.1.3 Aposentadorias por invalidez

$$desp_{x+t} = FC_x * CS_{x+t} * RC_x * p_{x+t}^{aa} * p_{x+t}^{ai} * 13$$

#### d.1.1.4 Reversão à pensão por morte de aposentadorias por invalidez

$$desp_{x+t} = FC_x * CS_{x+t} * RC_x * p_{x+t}^{aa} * q_{x+t}^{ai} * p_{y+t+1} * 13$$

#### d.1.1.5 Pensão por morte de ativos

$$desp_{x+t} = FC_x * CS_{x+t} * RC_x * p_{x+t}^{aa} * q_{x+t}^{aa} * p_{y+t+1} * 13$$

### d.1.2 Inativos

#### d.1.2.1 Aposentados por tempo de contribuição, idade ou compulsória e sua respectiva reversão em pensão

$$desp_{x+t} = FC_x * CB_{x+t} * Benef_x * \frac{l_{x+t}}{l_x} * 13$$

$$desp_{x+t} = FC_x * CB_{x+t} * Benef_x * p_{x+t} * q_{x+t} * p_{y+t+1} * 13$$

#### d.1.2.2 Aposentados por invalidez e sua respectiva reversão em pensão

$$desp_{x+t} = FC_x * CB_{x+t} * Benef_x * \frac{l_{x+t}^i}{l_x} * 13$$

$$desp_{x+t} = FC_x * CB_{x+t} * Benef_x * p_{x+t} * q_x^i * p_{y+t+1} * 13$$

### d.1.3 Pensionistas

$$desp_{x+t} = FC_x * CB_{x+t} * Benef_x * \frac{l_{x+t}}{l_x} * 13$$

## d.2 Projeções das receitas

### d.2.1 Ativos

$$rec_{r-x} = CN\%_x * FC_x * CS_{r-x} * RC_x * p_{r-x} * 13$$

#### d.2.1.1 Receita de futuras aposentadorias por tempo de contribuição, idade e compulsória

$$Rec_{x+t} = 13 * CN_{x+t}^{\% - Ap} * (Benef_{x+t} - teto_{x+t}) * \frac{l_{x+k}^{aa}}{l_x} * \frac{l_{x+k+(t-K)}}{l_{x+k}} * CB_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t}$$

#### d.2.1.2 Receita de reversão em pensão de futuras aposentadorias por tempo de contribuição, idade e compulsória

$$Rec_{x+t} = 13 * CN_{x+t}^{\% - Pens} * (Benef_{x+t} - teto_{x+t}) * q_{x+k+(t-K)} * \frac{l_{x+k}^{aa}}{l_x} * \frac{l_{x+k+(t-K)}}{l_{x+k}} * \frac{l_{y+t}}{l_y} * CB_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t} + Rec_{x+t-1} * p_{y+t}$$

#### d.2.1.3 Receita de futuras aposentadorias por invalidez

$$Rec_{x+t} = 13 * CN_{x+t}^{\% - Ap} * (Benef_{x+t} - teto_{x+t}) * i_{x+t} * \frac{l_{x+t}^{aa}}{l_x} * CB_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t} + Rec_{x+t-1} * p_{y+t}^i$$

#### d.2.1.4 Receita de pensão de futuras aposentadorias por invalidez

$$Rec_{x+t} = 13 * CN_{x+t}^{\% - Pens} * (Benef_{x+t} - teto_{x+t}) * i_{x+t} * q_{x+t}^i * \frac{l_{x+t}^{aa}}{l_x} * \frac{l_{y+t}}{l_y} * CB_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t} + Rec_{x+t-1} * p_{y+t}$$

#### d.2.1.5 Receita de pensão por morte de ativos

$$Rec_{x+t} = 13 * CN_{x+t}^{\% - Pens} * (Benef_{x+t} - teto_{x+t}) * q_{x+t}^{aa} * \frac{l_{x+t}^{aa}}{l_x} * \frac{l_{y+t}}{l_y} * CS_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t} + Rec_{x+t-1} * p_{y+t}$$

Tempo "t" se segurados na situação ativos e validos é limitado a "k".

### d.2.2 Inativos

$$rec_{x+t} = CN\%_x * FC_x * CB_{r-x} * (Benef_{x+t} - teto_{x+t}) * \frac{l_{x+t}}{l_x} * 13$$

#### d.2.2.1 Receita de aposentados por tempo de contribuição, idade ou compulsória

$$Rec_{x+t} = 13 * CN_{x+t}^{\% - Ap} * (Benef_{x+t} - teto_{x+t}) * \frac{l_{x+t}}{l_x} * CB_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t}$$

#### d.2.2.2 Receita de pensão por morte de aposentados por tempo de contribuição, idade ou compulsória

$$Rec_{x+t} = 13 * CN_{x+t}^{\% - Pens} * (Benef_{x+t} - teto_{x+t}) * q_{x+t} * \frac{l_{x+t}}{l_x} * \frac{l_{y+t}}{l_y} * CB_{x+t} * v^{-x-t} + FC_{x+t} + Rec_{x+t-1} * p_{y+t}$$

#### d.2.2.3 Receita de aposentados por invalidez

$$Rec_{x+t} = 13 * CN_{x+t}^{\% - Ap} * (Benef_{x+t} - teto_{x+t}) * \frac{l_{x+t}^i}{l_x^i} * CB_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t}$$

#### d.2.2.4 Receita de pensão por morte de aposentados por inválidos

$$Rec_{x+t} = 13 * CN_{x+t}^{\% - Pens} * (Benef_{x+t} - teto_{x+t}) * q_{x+t}^i * \frac{l_{x+t}^i}{l_x^i} * \frac{l_{y+t}}{l_y} * CB_{x+t} * v^{-x-t} + FC_{x+t} + Rec_{x+t-1} * p_{y+t}$$

### d.2.3 Pensionistas

$$rec_{x+t} = CN\%_x * FC_x * CB_{r-x} * (Benef_{x+t} - teto_{x+t}) * \frac{l_{x+t}}{l_x} * 13$$

### e. Simbologia

x: idade do participante na data da avaliação;

r: idade estimada do participante para se aposentar por tempo de contribuição, idade ou compulsória;

y: idade do cônjuge na data da avaliação;

FC : fator de capacidade;

$CS_{r-x}$  : crescimento real de salário em x;

$RC_x$  : Remuneração de contribuição do segurado na idade x;

$a_r^{(12)}$ , anuidade atuarial, fracionada mensal, postecipada, imediata e vitalícia;

${}_{r-x}E_x^{aa}$ , fator de descapitalização atuarial, por “r-x” períodos, considerando que o segurado de idade “x” ativo

e válido atinja a idade r nestas condições para receber o benefício de aposentadoria programada;

${}_{r-x}p_y$  : probabilidade de uma pessoa em qualquer estado de idade y sobreviver à idade r-x;

$a_{r/x+r-y}^{(12)}$ , anuidade atuarial, fracionada mensal, postecipada, imediata e vitalícia de casal;

$FV$  : fator de descapitalização financeira;

$p_x^{ai}$  : probabilidade de uma pessoa ativa na idade x tornar-se inválida e sobreviver até a idade x+1;

$a_{x+1}^{i(12)}$ , anuidade atuarial, fracionada mensal, postecipada e temporária de 1 ano;

$q_x^{ai}$  : probabilidade de uma pessoa ativa e inválida de idade x falecer no decorrer do ano, entre as idades x e



$x+1$ , sem tornar inválida;

$p_y$  : probabilidade de uma pessoa em qualquer estado de idade  $y$  sobreviver à idade  $y+1$ ;

$a_{y+1}^{(12)}$ , anuidade atuarial, fracionada mensal, postecipada e temporária de 1 ano;

$q_x^{aa}$  : probabilidade de uma pessoa ativa de idade  $x$  falecer em atividade, antes de completar a idade  $x+1$ , sem se tornar inválida;

$CB_x$  : Crescimento real de benefício em  $x$ ;

$Benef_x$  : Benefícios de aposentadoria ou pensão pagos na idade  $x$ ;

## f. Auxílios

Seguem abaixo as expressões que indicam as formas de cálculo utilizadas para apurar os benefícios previdenciários, quando os custos não são apurados a partir dos valores efetivamente despendidos pelo Regime, equivalente à média dos gastos dos três últimos exercícios.

### f.1 Auxílio doença

$$CN_x = \frac{\sum 100\% * (RC_x / 30) * (DcAd_x / 13)}{\sum RC_x}$$

Onde:

$DcAd_x$  - Dias com auxílio doença no ano.

### f.2 Salário maternidade

$$CN_x = \frac{\sum 120 * (RC_x / 30) * (tefi_x / 13)}{\sum RC_x}$$

Onde:

$tefi_x$  - Taxa efetiva de fecundidade específica por idade em um ano, dada por: filhos / mulheres naquela faixa etária (Brasil 1999 – PNAD – Estimativo da taxa de fecundidade total utilizando a técnica P/F).

### f.3 Auxílio reclusão

$$CN_x = \frac{\sum (100\% * RC_x * PRA)}{\sum FolhaSalarial}$$

Onde:

$PRA$  - Probabilidade de reclusão anual.

## **6 METODOLOGIA DE CÁLCULO DA COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A RECEBER E A PAGAR**

Conforme Portaria nº 403/2008, poderão ser computados na avaliação atuarial, os valores a receber em virtude da compensação previdenciária pelo RPPS que, na condição de regime instituidor, possua convênio ou acordo de cooperação técnica em vigor para operacionalização da compensação previdenciária com os regimes de origem.

Destarte, considerando que o Regime possui acordo e que a base cadastral ainda está incompleta, principalmente no que se refere ao tempo de contribuição para o regime de origem, o valor da compensação previdenciária a receber foi estimado, no limite global de 10% (dez por cento) do Valor Atual dos Benefícios Futuros do plano de benefícios.

## **DEMONSTRATIVO DO RESULTADO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL – DRAA**