



Documento Assinado Digitalmente por: MARIO CAVALLACANTI DE ALBUQUERQUE
Acesse em: <https://etce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: 8e02b06b-f1bd-4ced-be78-13065ae40de6

Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Gravatá - PE

RPPS - GRAVATÁ - PE
AVALIAÇÃO ATUARIAL
Ano Base: 2016 Data Base:31/12/2015





Índice

1. Introdução.....	02
2. Origem e Data Base dos Dados.....	03
3. Estatísticas Gerais da Massa.....	04
4. Elenco dos Benefícios do Plano.....	11
5. Bases Financeiras e Biométricas.....	16
6. Dados Adicionais para Estudo Atuarial.....	18
7. Financiamento com Segregação de Massas.....	19
8. Fundo Previdenciário.....	20
9. Fundo Financeiro.....	24
10. Impacto Financeiro para a Prefeitura.....	28
11. Parecer Atuarial.....	31

Anexos

- I. Provisões Matemáticas Previdenciárias
- II. Projeção Atuarial – Anexo 10 do RREO



1. INTRODUÇÃO

Esta avaliação atuarial foi desenvolvida para dimensionar os custos para manutenção do **Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Gravatá - PE**, em consonância com a Constituição Federal, Plano de Benefícios descrito a seguir e critérios atuariais internacionalmente aceitos, com base em dados cadastrais fornecidos.

Os resultados apresentados contemplam as mudanças paramétricas do Regime de Previdência Social dos Servidores Públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, com a implementação dos dispositivos das Emendas Constitucionais 20, 41 e 47 e as normas aplicáveis às avaliações e reavaliações atuariais dos Regimes Próprios de Previdência, presentes na Portaria MPS nº 403/2008.

Para análise dos resultados apurados nesta Avaliação faz-se necessário conhecer as hipóteses, premissas e metodologia de cálculo, que se encontram aqui descritas.

Os cálculos foram realizados em conformidade a Nota Técnica Atuarial, enviada ao Ministério da Previdência e Assistência Social, mediante ofício do RPPS, conforme previsto no §1º, artigo 5º da Portaria MPS nº 403 de 10 de dezembro de 2008.



2. ORIGEM E DATA BASE DOS DADOS

Esta avaliação considera como participantes do plano previdenciário, os servidores ativos e inativos, titulares de cargo efetivo de **Gravatá - PE** e seus dependentes legais. Os dados cadastrais fornecidos pelo RPPS, que serviram de base para esta avaliação, correspondem ao mês de **dezembro de 2015**. Para avaliação dos dados, o cadastro dos servidores ativos, aposentados, pensionistas e seus dependentes enviados para a Avaliação Atuarial, foram comparados com os padrões mínimos e máximos aceitáveis na data da avaliação. Os principais tópicos analisados foram:

Cadastro de Ativos

- Número de Servidores;
- Data de Nascimento;
- Sexo;
- Cargo;
- Data de Admissão na Prefeitura;
- Valor da Remuneração.

Cadastro de Aposentados e Pensionistas

- Número de Inativos;
- Data de Nascimento;
- Sexo;
- Tipo do Benefício;
- Valor do Provento Mensal

Os dados referentes ao tempo de contribuição anterior à admissão na Prefeitura foram informados na base de dados. Portanto, nesta avaliação não foi adotada estimativa de tempo de serviço anterior à admissão.



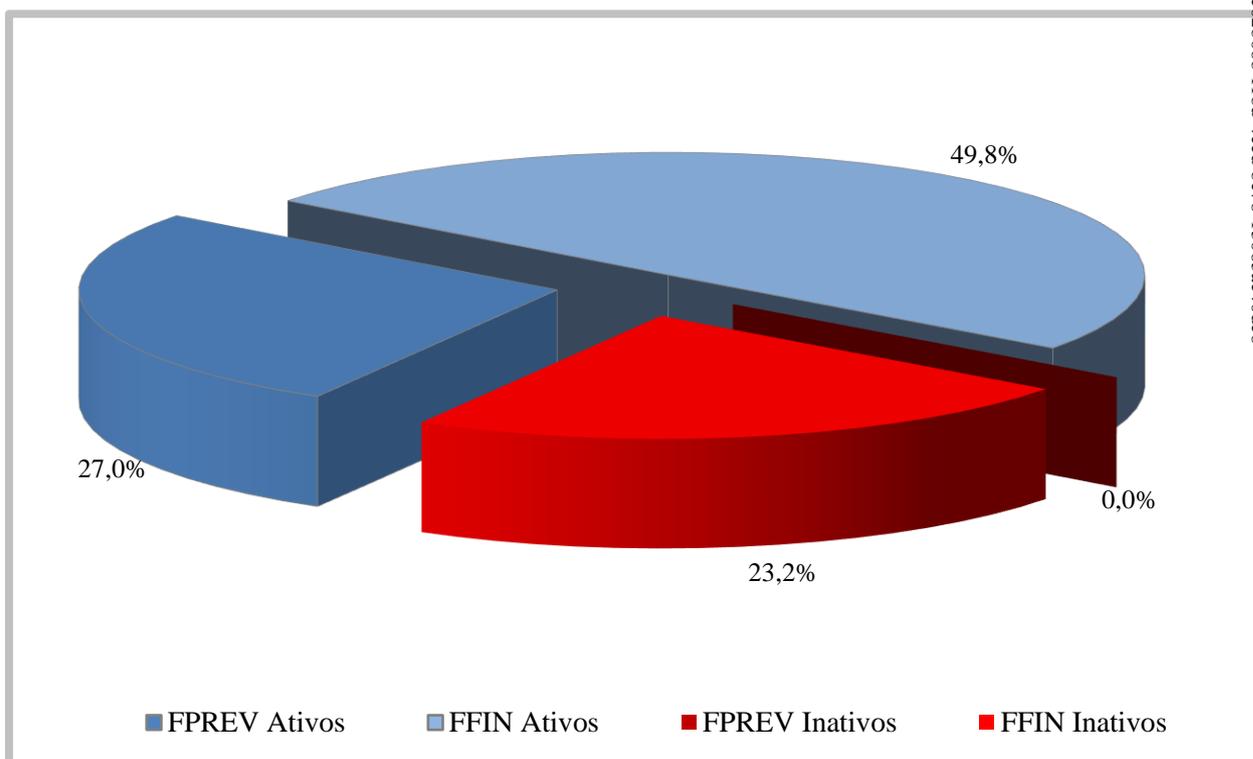
3. ESTATÍSTICAS GERAIS DA MASSA

3.1. Distribuição de Servidores Ativos e Inativos:

31/12/2015

Item	Ativos	Inativos	Total
Fundo Previdenciário	424	0	424
Fundo Financeiro	782	364	1.146
Total	1.206	364	1.570

Gráfico I – Distribuição de Servidores Ativos e Inativos por Fundo:



O gráfico acima demonstra que a proporção atual entre servidores ativos e inativos e também a proporção de servidores por fundo.



3.2. Médias Gerais dos Servidores Ativos:

31/12/2015

Item	Fundo	Masculino	Feminino	Total
Número de Servidores	Previdenciário	91	333	424
	Financeiro	213	569	782
	Total	304	902	1.206
Idade Média	Previdenciário	38,2	37,8	37,9
	Financeiro	47,8	45,0	45,8
	Total	44,9	42,3	43,0
Tempo Anterior Médio	Previdenciário	0,9	0,9	0,9
	Financeiro	1,4	1,1	1,2
	Total	1,3	1,0	1,1
Tempo Serviço Público Médio	Previdenciário	6,7	6,4	6,5
	Financeiro	18,7	17,8	18,0
	Total	15,1	13,6	14,0
Diferimento Médio (*)	Previdenciário	24,6	19,6	20,7
	Financeiro	13,6	9,4	10,5
	Total	16,9	13,2	14,1
Remuneração Média	Previdenciário	1.962,70	1.661,90	1.726,46
	Financeiro	1.905,60	3.071,20	2.753,72
	Total	1.922,69	2.550,92	2.392,56

(*) Diferimento é o tempo que ainda falta para o servidor cumprir com as exigências para aposentadoria.

Gráfico II – Distribuição de Servidores Ativos por Sexo e Fundo:

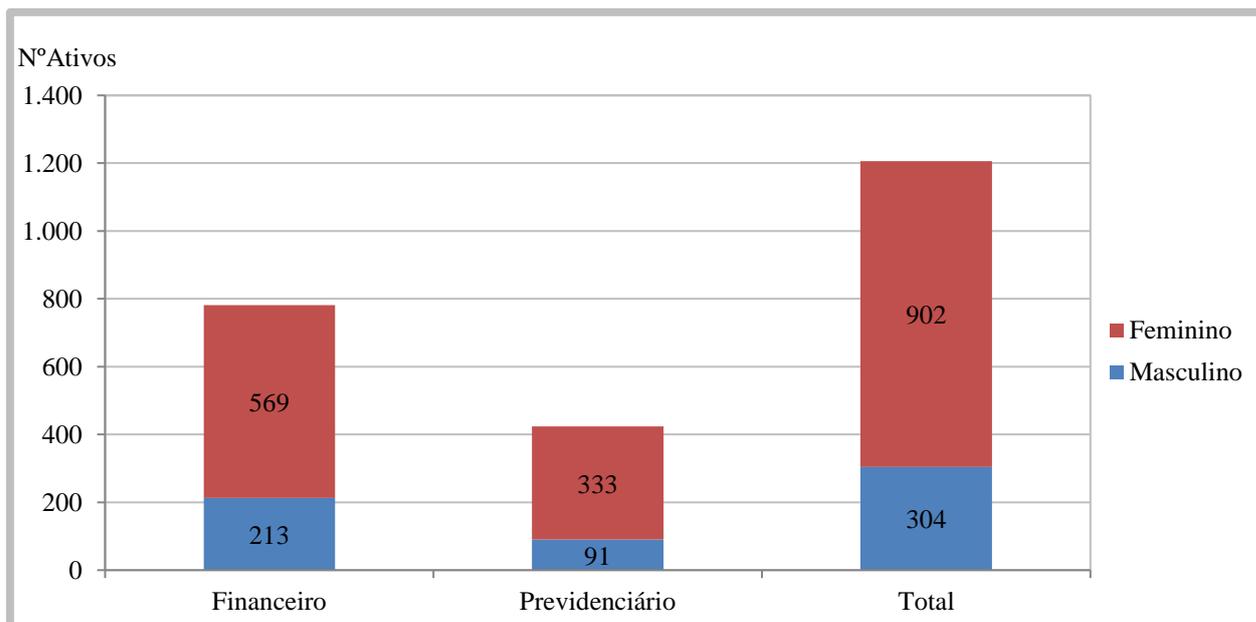




Gráfico III – Distribuição de Servidores Ativos por Idade e Fundo:

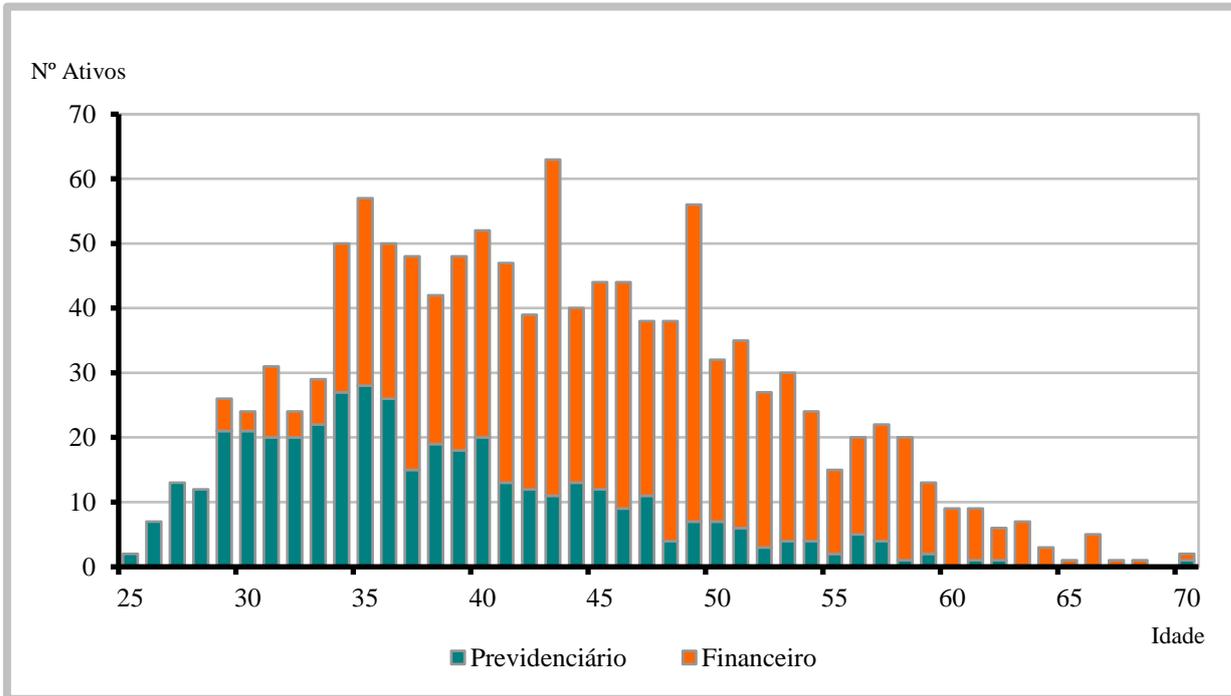
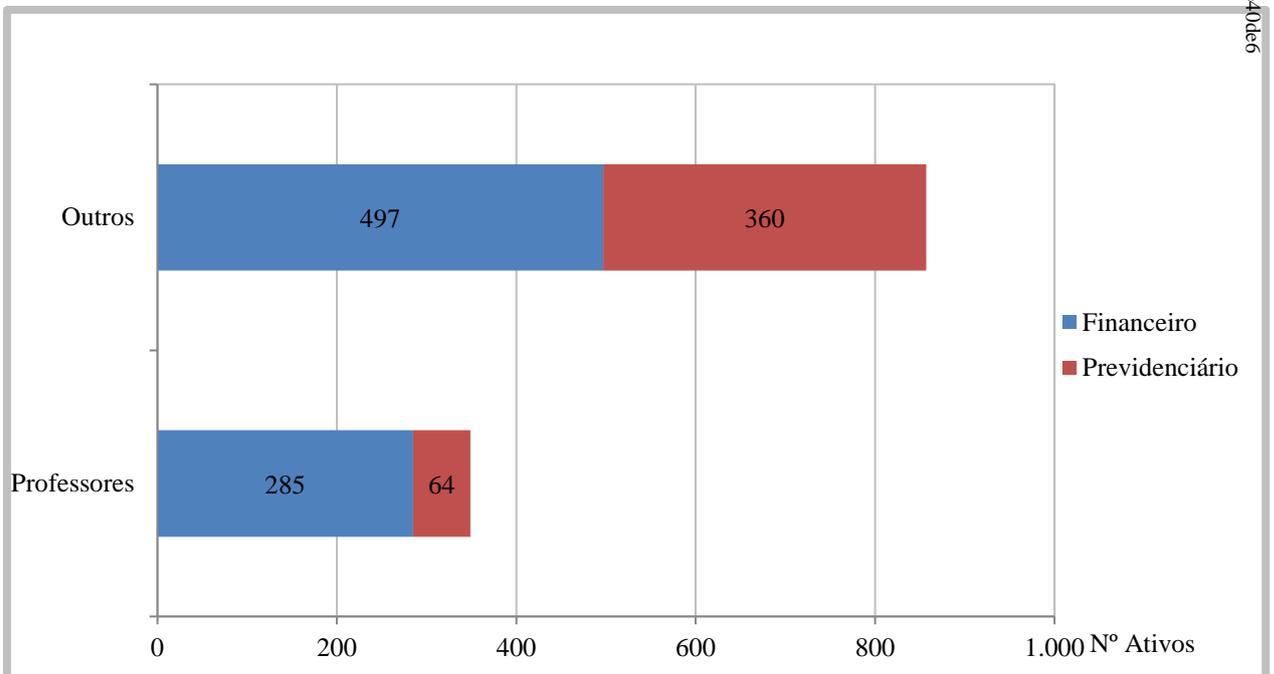


Gráfico IV – Distribuição de Servidores Ativos por Categoria e Fundo:





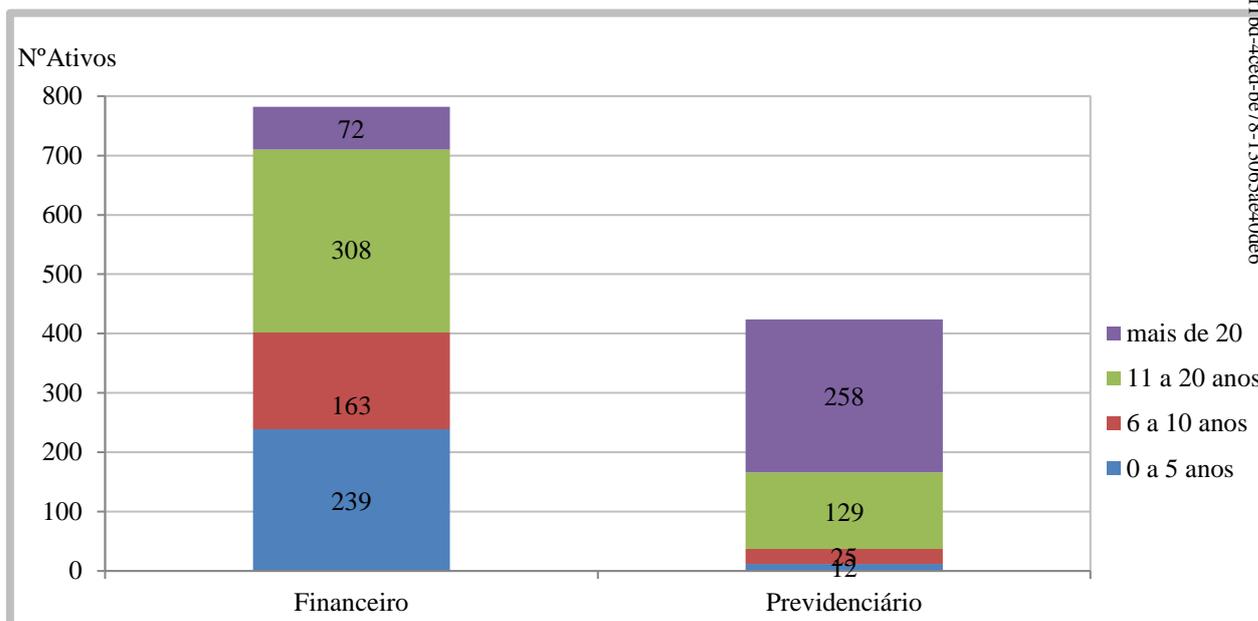
3.3. Médias dos Servidores Ativos Iminentes:

31/12/2015

Item	Previdenciário	Financeiro	Total
Nº. de Servidores	1	68	69
Idade Média	75,0	56,9	57,1
Tempo de Serviço Total	13,0	29,9	29,6
Remuneração Média (R\$)	3.307,60	2.909,89	2.915,65

Servidores iminentes são servidores ativos que já cumpriram ou estão na iminência de cumprir com as exigências para concessão de benefício de aposentadoria.

Gráfico V – Distribuição de Ativos por Período de Diferimento e Fundo:





3.4. Aposentadorias Programadas (*):

31/12/2015

ANO	PREVIDENCIÁRIO	FINANCEIRO	TOTAL ANO	GRUPO REMANESCENTE
2016	1	68	69	1.137
2017	-	36	36	1.101
2018	2	43	45	1.056
2019	4	32	36	1.020
2020	5	27	32	988
2021	-	33	33	955
2022	5	24	29	926
2023	3	32	35	891
2024	3	25	28	863
2025	6	48	54	809
2026	8	34	42	767
2027	7	19	26	741
2028	4	21	25	716
2029	11	36	47	669
2030	9	81	90	579
2031	16	28	44	535
2032	11	23	34	501
2033	13	17	30	471
2034	25	17	42	429
2035	11	50	61	368
2036	22	16	38	330
2037	22	22	44	286
2038	52	6	58	228
2039	25	7	32	196
2040	32	19	51	145
2041	22	7	29	116
2042	34	5	39	77
2043	25	1	26	51
2044	25	-	25	26
2045	10	2	12	14
2046	4	3	7	7
2047	3	-	3	4
2048	1	-	1	3
2049	1	-	1	2
2050	1	-	1	1
2051	1	-	1	-
2052	-	-	-	-
2053	-	-	-	-
2054	-	-	-	-
2055	-	-	-	-
2056	-	-	-	-
2057	-	-	-	-
2058	-	-	-	-
Total	424	782	1.206	-

(*) Previsão das aposentadorias não decorrentes de pensão e invalidez do atual grupo de servidores ativos.



Gráfico VI – Projeção de Aposentadorias dos Atuais Ativos por Fundo:

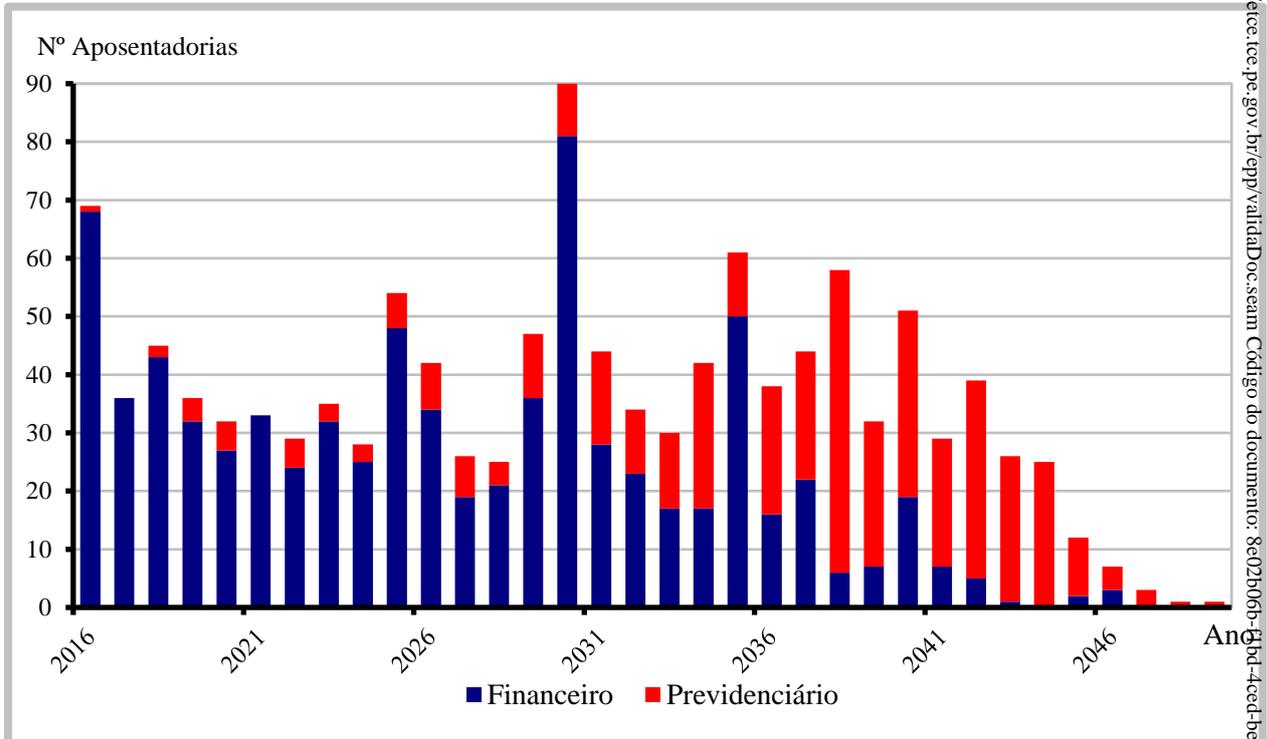
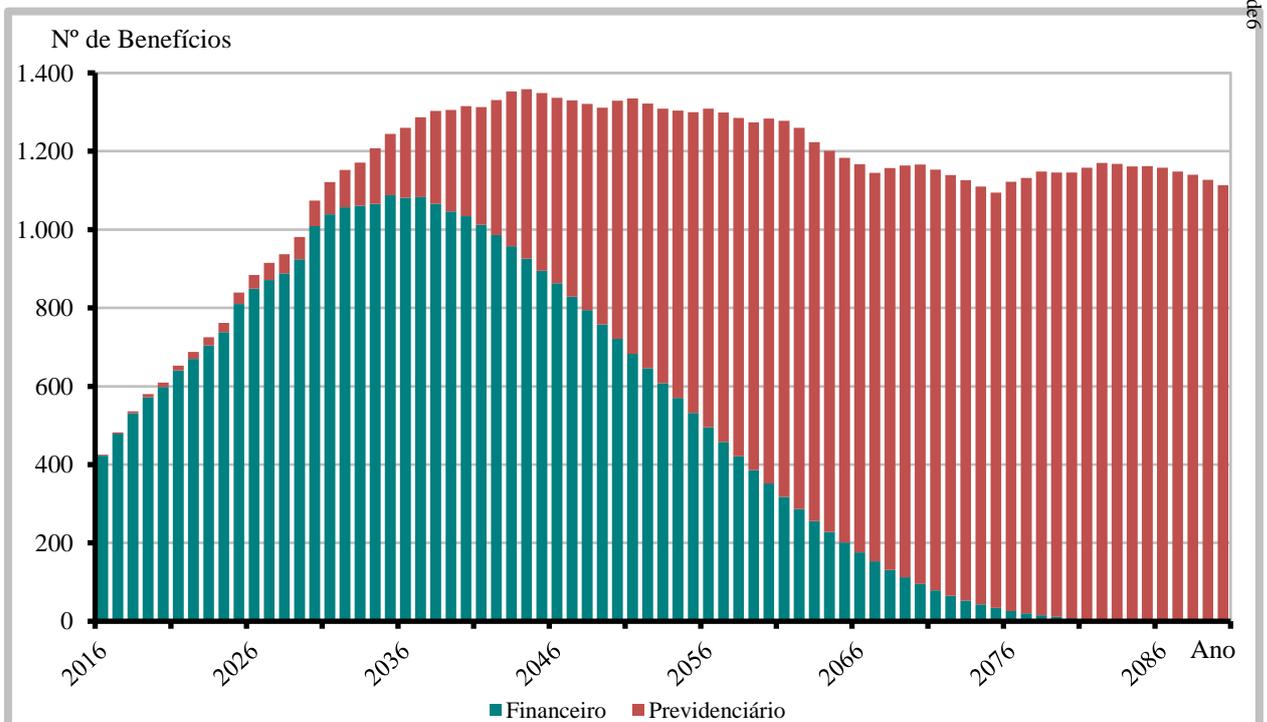


Gráfico VII – Projeção Total de Benefícios Esperados por Fundo:



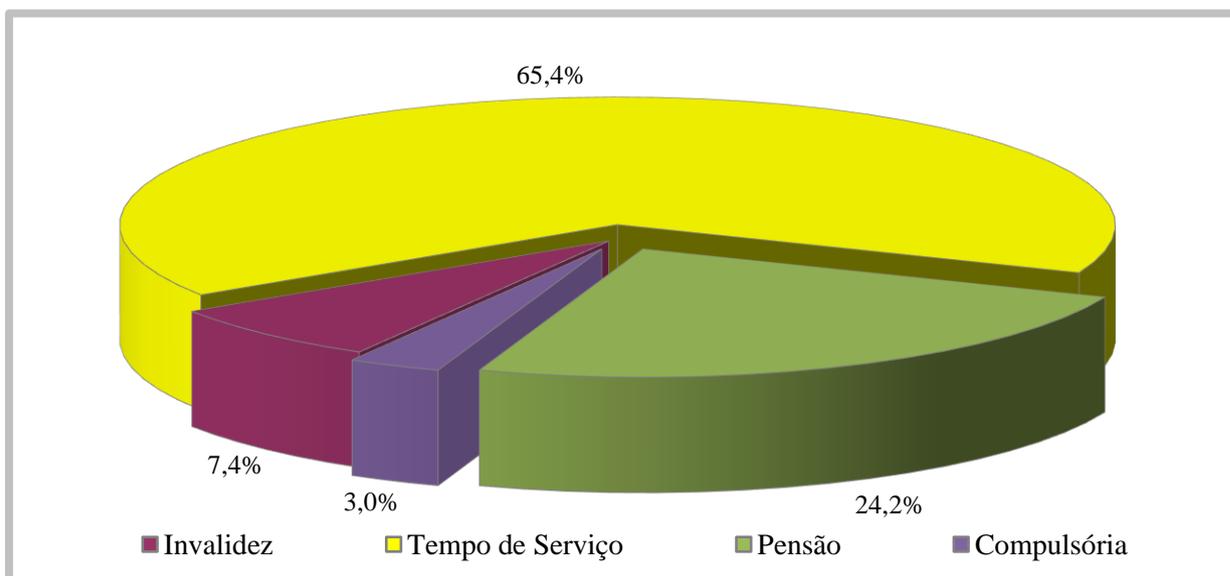


3.5. Médias Gerais de Aposentadorias e Pensões Concedidas :

31/12/2015

Tipo de Benefício	Item	Fundo Previdenciário		Fundo Financeiro		Total
		Masc	Fem	Masc	Fem	
Aposentadoria por Invalidez	Quantidade	0	0	11	16	27
	Idade Média	0,0	0,0	68,7	58,9	62,9
	Valor Médio	0,00	0,00	1.006,48	1.929,72	1.553,00
Aposentadoria por Tempo de Serviço	Quantidade	0	0	35	203	238
	Idade Média	0,0	0,0	71,1	63,8	64,9
	Valor Médio	0,00	0,00	1.487,25	3.041,91	2.813,00
Pensões	Quantidade	0	0	24	64	88
	Idade Média	0,0	0,0	65,6	67,0	66,6
	Valor Médio	0,00	0,00	1.316,40	957,14	1.055,00
Aposentadoria Compulsória	Quantidade	0	0	7	4	11
	Idade Média	0,0	0,0	84,1	82,0	83,4
	Valor Médio	0,00	0,00	788,00	1.302,12	974,90
Total	Quantidade	0	0	77	287	364
	Idade Média	0,0	0,0	70,2	64,5	65,7
	Valor Médio	0,00	0,00	1.301,75	2.490,76	2.239,00

Gráfico VIII – Distribuição de Inativos por Tipo de Benefício:





4. ELENCO DOS BENEFÍCIOS DO PLANO

4.1. Aposentadorias:

4.1.1. Entrada no sistema anterior a Reforma da Previdência de 1998 (E.C. nº 20, 16/12/98):

I) Idade e Tempo de Contribuição – Pela Média das Remunerações:

Contribuição Mínima:

Homem: 35+p anos

Mulher: 30+p anos

Sendo:

p = pedágio equivalente ao número de anos que o servidor terá que contribuir além dos 30 anos para mulher ou 35 para homem, mínimos exigidos até 16/12/98, aplicando-se o fator de 0,2 ao tempo que faltava para completar este tempo em 16/12/98.

Idade:

Homem: 53 anos

Mulher: 48 anos

Cargo efetivo: 5 anos

Renda mensal inicial:

$RMI = M_E - (D.K)$

M_E = Média das remunerações de contribuição

D = Desconto de 3,5% para quem completar as exigências para aposentar-se até 31/12/2005 e 5,0% para quem completar as exigências para aposentar-se após esta data.

K = Número de anos obtidos entre a diferença da idade de aposentadoria e 60 anos, se homem e 55 anos, se mulher.

II) Especial (Funções de Magistério) - Pela Média das Remunerações:

Contribuição Mínima:

Homem: 35+b+p anos

Mulher: 30+b+p anos

Sendo:

b = bônus de tempo de contribuição que o servidor professor acrescentará ao tempo já contribuído, obtido através da aplicação do fator de 1,20 para mulher ou 1,17 para o homem, ao tempo de contribuição cumprido até 16/12/98;



p = pedágio equivalente ao número de anos que o servidor terá que contribuir além dos 30 anos para mulher ou 35 para homem, mínimos exigidos até 16/12/98, aplicando-se o fator de 0,2 ao tempo que faltava para completar este tempo em 16/12/98.

Cargo efetivo: 5 anos

Renda mensal inicial:

$$RMI = M_E - (D.K)$$

M_E = Média das remunerações de contribuição

III) Idade e Tempo de Contribuição – Proventos Integrais (EC nº 47):

Contribuição Mínima:

Homem: 35+n anos

Mulher: 30+n anos

Sendo n= número de anos que o servidor contribuirá além dos 30 anos para mulher ou 35 para homem.

Idade:

Homem: 60-n anos

Mulher: 55-n anos

Serviço Público: 25 anos

Carreira: 15 anos

Cargo efetivo: 5 anos

Renda mensal inicial (EC nº 47):

$$RMI = P_A$$

Sendo:

P_A = Última remuneração no cargo efetivo

4.1.2. Entrada no sistema anterior a Reforma da Previdência de 2003 (E.C. nº 41, 31/12/03):

I) Idade e Tempo de Contribuição:

Contribuição Mínima:

Homem: 35 anos

Mulher: 30 anos

Idade:

Homem: 60 anos

Mulher: 55 anos

Serviço Público: 20 anos

Carreira: 10 anos



Cargo efetivo: 5 anos

Renda mensal inicial:

$$\text{RMI} = P_A$$

II) Especial (Funções de Magistério):

Contribuição Mínima:

Homem: 30 anos

Mulher: 25 anos

Serviço Público: 20 anos

Carreira: 10 anos

Cargo efetivo: 5 anos

Renda mensal inicial:

$$\text{RMI} = P_A$$

4.1.3. Entrada no sistema a qualquer época (Regra Geral):

I) Idade e Tempo de Contribuição:

Contribuição Mínima:

Homem: 35 anos

Mulher: 30 anos

Idade:

Homem: 60 anos

Mulher: 55 anos

Carreira: 10 anos

Cargo efetivo: 5 anos

$$\text{RMI} = M_E$$

M_E = Média das remunerações de contribuição

II) Especial (Funções de Magistério):

Contribuição Mínima:

Homem: 30 anos

Mulher: 25 anos

Idade Mínima:

Homem: 55 anos

Mulher: 50 anos

Carreira: 10 anos



Cargo efetivo: 5 anos

$$RMI = M_E$$

M_E = Média das remunerações de contribuição

III) Por Idade:

Idade Mínima:

Homem: 65anos

Mulher: 60 anos

Carreira: 10 anos

Cargo efetivo: 5 anos

$$RMI = M_E.TC/CP$$

M_E = Média das remunerações de contribuição

TC = Tempo de contribuição na data de aposentadoria, limitado a 35 anos, se homem e 30 anos, se mulher.

CP = Coeficiente de Proporcionalidade, 35 anos, se homem e 30 anos, se mulher.

IV) Compulsória:

Idade Mínima:

Homem: 70 anos

Mulher: 70 anos

$$RMI = M_E.TC/CP$$

M_E = Média das remunerações de contribuição

V) Aposentadoria por Invalidez:

Estar inválido – incapacitado para o trabalho

$$RMI = M_E$$

M_E = Média das remunerações de contribuição

4.2. Pensões:

I) Pensão por Morte de Ativo:

Falecimento do servidor ativo

$$RMI = P_A$$

Se $P_A <$ teto de benefícios do INSS (T)

e



$$\text{RMI} = T + 70\% \cdot (P_A - T)$$

Se $P_A >$ teto de benefícios do INSS (T)

II) Pensão por Morte de Inativo:

Falecimento do servidor inativo

$$\text{RMI} = P_I$$

Se $P_I <$ teto de benefícios do INSS (T)

e

$$\text{RMI} = T + 70\% \cdot (P_I - T)$$

Se $P_I >$ teto de benefícios do INSS (T)

$P_I =$ Proventos na Inatividade

4.3. Auxílios:

I) Salário-família:

Possuir filho com idade de 0 a 14 anos

Possuir $P_A <$ R\$ 1.089,72

$$\text{RMI} = \text{R\$ } 37,18$$

se $P_A <$ R\$ 725,02

$$\text{RMI} = \text{R\$ } 26,20$$

se $\text{R\$ } 725,02 < P_A < 1.089,72$

II) Salário-maternidade:

Nascimento de filho

$$\text{RMI} = P_A$$

III) Auxílio-doença:

Estar incapacitado para o trabalho

$$\text{RMI} = P_A$$

IV) Auxílio-reclusão:

O servidor ativo deve estar recolhido à prisão e possuir dependente

Possuir $P_A <$ R\$ 1.089,72

$$\text{RMI} = P_A$$



5. BASES FINANCEIRAS E BIOMÉTRICAS

5.1. Quanto aos Proventos e Remunerações dos Servidores:

As remunerações e os proventos informados dos servidores ativos e inativos, base de cálculo da presente avaliação, não sofreram acréscimo em relação à condição informada relativo a reposições de inflação.

5.2. Quanto ao cálculo da estimativa de compensação previdenciária com o INSS:

De acordo com a Lei nº. 9.796 de 05 de maio de 1999, que dispõe sobre a compensação previdenciária entre o Regime Geral de Previdência Social e os regimes de previdência dos servidores da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Para os benefícios a conceder foi considerado como valor de benefício a ser compensado com o INSS o valor estimado pelas regras do RGPS. Já para os atuais aposentados e pensionistas, apenas a compensação financeira já concedida e em pagamento.

5.3. Quanto às Despesas Administrativas:

Para a apuração do resultado atuarial, consideramos que a alíquota normal incluiu a taxa de administração. Desta forma, para os efeitos da apuração dos resultados atuariais, consideramos que da alíquota normal de 12,00% da Prefeitura, 2,00% será destinado ao custeio administrativo e 10,00% será destinado ao custeio previdenciário.

5.4. Regime Financeiro e Método de Financiamento:

Todos os benefícios previdenciários foram calculados pelo Regime Financeiro de Capitalização e pelo Método de Financiamento de Idade de Entrada Normal. A escolha deste regime financeiro e deste método de financiamento justifica-se pela opção técnica em dar a maior segurança possível ao plano previdenciário.

5.5. Taxa de Juros e Desconto Atuarial:

Fundo Previdenciário: 6% a.a.

Fundo Financeiro: 0% a.a.



5.6. Tábuas Biométricas:

- a) Mortalidade Geral e de Inválidos (valores de q_x e q_x^i): IBGE-2013
- b) Entrada em Invalidez (valores de i_x): Álvaro Vindas;
- c) Mortalidade de Ativos (valores de q_x^{aa}): combinação das tábuas anteriores, pelo método de HAMZA;
- d) Composição média de família (H_x), obtida para idade, a partir de experiência da ACTUARIAL.

5.7. Demais Hipóteses Atuariais:

- a) O crescimento real das remunerações utilizado foi de 1,36% aa;
- b) O crescimento dos proventos utilizado foi de 0,36% aa;
- c) A não aplicação de rotatividade para o grupo de servidores ativos vinculados ao RPPS justifica-se pela não adoção do critério de compensação previdenciária do mesmo em favor do RGPS, fato este que serviria para anular os efeitos da aplicação desta hipótese;
- d) Para cálculo das receitas e despesas futuras, não foram considerados efeitos de inflação;
- e) Para efeito de recomposição salarial e de benefícios, utilizou-se a hipótese de reposição integral dos futuros índices de inflação, o que representa o permanente poder aquisitivo das remunerações do servidor (fator de capacidade = 1);
- f) Utilizou-se a hipótese de Gerações Futuras, pela reposição integral da massa de ativos (1:1). Para cada servidor que se aposentar entrará um novo servidor nas mesmas condições de ingresso do servidor que se aposentou, inclusive com a remuneração posicionada na data de admissão pela curva salarial estabelecida nesta Avaliação;



6. DADOS ADICIONAIS PARA O ESTUDO ATUARIAL

6.1. Situação Atual Informada pelo Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Gravatá - PE:

31/12/2015

ITENS	VALOR (R\$)
Saldo dos Investimentos do Fundo Previdenciário	8.939.331,23
Saldo dos Investimentos do Fundo Financeiro	134.207,66
Percentuais de Contribuição em Vigor	
a) Prefeitura – Contribuição Normal ambos os Fundos	10,00%
b) Prefeitura – Custeio Administrativo	2,00%
c) Servidores Ativos	11,00%
d) Servidores Aposentados (Acima do limite de Isenção)	11,00%
e) Servidores Pensionistas (Acima do limite de Isenção)	11,00%

(*) sobre a parcela da remuneração de aposentadoria excedente ao teto do RGPS (R\$4.663,75 em 31/12/2015)



7. FINANCIAMENTO COM SEGREGAÇÃO DE MASSAS

Esta alternativa de financiamento foi instituída no Regime Próprio pela Lei Municipal nº 3.302 de 08/04/2004 e utilizou os seguintes critérios:

- a) **Fundo Previdenciário (Capitalizado)**: neste Fundo haverá, através das contribuições, a formação de patrimônio previdenciário que custeará os benefícios dos participantes, sendo o caixa do Fundo responsável por este pagamento e desonerando, ao longo do tempo, o município de despesas previdenciárias. São participantes deste Fundo todos os atuais servidores ativos admitidos a partir do dia 09 de dezembro de 2004 e, também, os futuros servidores do município.
- b) **Fundo Financeiro (Repartição Simples)**: não forma reservas financeiras para as despesas futuras, deste modo, as obrigações serão financiadas pelo Regime Financeiro de Repartição Simples. Este Fundo não é renovável e se extinguirá gradativamente, com o passar dos anos, pela mortalidade natural dos seus participantes. Neste Fundo estão os servidores ativos admitidos até o dia 08 de dezembro de 2004 e todos os inativos e pensionistas da época.



8. FUNDO PREVIDENCIÁRIO

8.1. Valor Atual Total das Obrigações do Fundo Previdenciário:

31/12/2015

BENEFÍCIOS	Custo Geração Atual (R\$)	Custo Geração Futura (R\$)	Custo Total (R\$)	Custo Total (% da Folha)	Custo Normalizado (% da Folha)
1) Aposentadorias	0,00	0,00	0,00	0,00%	
2) Pensão por Morte	0,00	0,00	0,00	0,00%	
3) Reversão em Pensão	0,00	0,00	0,00	0,00%	
4) Benefícios Concedidos (1+2+3)	0,00	0,00	0,00	0,00%	
5) Aposentadoria por Idade e Tempo	8.774.225,17	6.958.999,09	15.733.224,26	3,55%	2,60%
6) Aposentadoria do Professor	10.175.671,41	29.007.361,57	39.183.032,98	8,83%	7,30%
7) Aposentadoria por Idade	9.972.726,12	11.666.927,72	21.639.653,84	4,88%	3,30%
8) Reversão em Pensão	3.202.186,16	4.893.931,82	8.096.117,98	1,82%	1,40%
9) Pensão por Morte de Ativo	4.948.168,33	9.382.157,06	14.330.325,39	3,23%	2,60%
10) Pensão por Morte de Inválido	195.291,97	340.165,23	535.457,20	0,12%	0,10%
11) Aposentadoria por Invalidez	2.204.626,52	4.354.931,79	6.559.558,31	1,48%	1,20%
12) Auxílio-doença	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%
13) Salário-maternidade	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%
14) Salário-família	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%
15) Benefícios a Conceder (5+...+14)	39.472.895,68	66.604.474,28	106.077.369,96	23,91%	18,66%
16) Custo Total (4+15)	39.472.895,68	66.604.474,28	106.077.369,96	23,91%	
Valor Atual da Folha Futura	114.448.578,80	329.332.199,61	443.780.778,41		

Observação: Os benefícios de auxílio-doença, salário-maternidade e salário-família são custeados pelo município.



8.2. Balanco Atuarial do Fundo Previdenciário:

31/12/2015

Item	Geração Atual (R\$)	Geração Futura (R\$)	Total (R\$)	Valores (% Folha Futura)
Custo Total	39.472.895,68	66.604.474,28	106.077.369,96	23,91%
<i>Compensação a Receber (-)</i>	<i>3.686.209,09</i>	<i>0,00</i>	<i>3.686.209,09</i>	<i>0,83%</i>
<i>Contribuição de Inativos (-)</i>	<i>95.169,90</i>	<i>271.849,58</i>	<i>367.019,48</i>	<i>0,08%</i>
<i>Contribuição de Ativos (-)</i>	<i>12.589.343,67</i>	<i>36.226.541,96</i>	<i>48.815.885,63</i>	<i>11,00%</i>
<i>Contrib. Normal Ente s/Ativos(-)</i>	<i>11.444.857,88</i>	<i>32.933.219,96</i>	<i>44.378.077,84</i>	<i>10,00%</i>
<i>Ativo Financeiro (-)</i>	<i>8.939.331,23</i>	<i>0,00</i>	<i>8.939.331,23</i>	<i>2,01%</i>
Déficit / Superávit Atuarial	2.717.983,91	2.827.137,22	109.153,31	0,02%

8.3. Plano de Custeio Proposto ao Fundo Previdenciário:

31/12/2015

Descrição	Contribuição %		Base para Desconto
Servidores Aposentados e Pensionistas	11,00%		Parte do Benefício Mensal Excedente ao Limite de Isenção
Servidores Ativos	11,00%		Remuneração de Contribuição dos Ativos do Fundo Previdenciário
Prefeitura	Contribuição Normal	12,00%	Remuneração de Contribuição dos Ativos
	<i>Custeio Previdenciário</i>	<i>10,00%</i>	
	<i>Custeio Administrativo</i>	<i>2,00%</i>	



8.4. Projeções Atuariais – Fundo Previdenciário:

31/12/2015

ANO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO ANUAL (c) = (a-b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
2016	2.558.313,19	51.604,09	2.506.709,10	11.446.040,33
2017	3.349.429,05	94.964,40	3.254.464,65	14.700.504,98
2018	3.894.562,57	154.340,37	3.740.222,20	18.440.727,18
2019	4.364.178,38	230.159,88	4.134.018,50	22.574.745,68
2020	4.838.717,38	349.368,36	4.489.349,02	27.064.094,70
2021	5.441.684,43	412.780,14	5.028.904,29	32.092.998,99
2022	5.902.610,56	548.580,29	5.354.030,27	37.447.029,26
2023	6.517.749,05	641.857,95	5.875.891,10	43.322.920,36
2024	7.073.117,75	745.906,02	6.327.211,73	49.650.132,09
2025	7.887.438,92	876.353,57	7.011.085,35	56.661.217,44
2026	8.671.994,26	1.080.791,04	7.591.203,22	64.252.420,66
2027	9.394.847,05	1.350.735,44	8.044.111,61	72.296.532,27
2028	10.154.839,89	1.486.835,04	8.668.004,85	80.964.537,12
2029	10.853.739,45	1.746.792,70	9.106.946,75	90.071.483,87
2030	12.003.161,68	1.998.012,74	10.005.148,94	100.076.632,82
2031	13.067.119,12	2.505.527,89	10.561.591,23	110.638.224,04
2032	13.945.747,38	2.917.799,10	11.027.948,28	121.666.172,33
2033	14.839.807,14	3.357.187,22	11.482.619,92	133.148.792,25
2034	15.664.894,77	4.357.285,28	11.307.609,49	144.456.401,74
2035	16.699.039,72	4.793.380,87	11.905.658,85	156.362.060,58
2036	17.622.130,62	5.484.395,52	12.137.735,10	168.499.795,69
2037	18.553.998,05	6.257.140,32	12.296.857,73	180.796.653,42
2038	19.420.659,81	7.257.275,71	12.163.384,10	192.960.037,51
2039	20.242.378,33	7.927.902,07	12.314.476,26	205.274.513,78
2040	21.125.072,27	8.619.710,12	12.505.362,15	217.779.875,93
2041	21.969.616,15	9.214.187,51	12.755.428,64	230.535.304,57
2042	22.647.171,56	10.561.312,61	12.085.858,95	242.621.163,52
2043	23.283.713,28	12.128.845,11	11.154.868,17	253.776.031,68
2044	24.142.833,66	13.243.087,21	10.899.746,45	264.675.778,13
2045	24.876.530,19	13.897.421,21	10.979.108,98	275.654.887,12
2046	25.572.441,78	14.491.553,27	11.080.888,51	286.735.775,62
2047	26.191.066,13	15.351.177,18	10.839.888,95	297.575.664,57
2048	26.858.298,83	16.153.467,03	10.704.831,80	308.280.496,37
2049	27.466.413,87	16.959.463,95	10.506.949,92	318.787.446,29
2050	27.854.613,38	18.619.411,74	9.235.201,64	328.022.647,93
2051	28.440.852,38	19.971.609,59	8.469.242,79	336.491.890,73
2052	29.081.239,87	20.702.927,60	8.378.312,27	344.870.203,00
2053	29.553.227,27	21.479.146,96	8.074.080,31	352.944.283,30



... continuação

ANO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO ANUAL (c) = (a-b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
2054	29.946.200,77	22.483.686,32	7.462.514,45	360.406.797,75
2055	30.372.843,47	23.529.298,71	6.843.544,76	367.250.342,51
2056	30.643.000,61	24.933.136,67	5.709.863,94	372.960.206,45
2057	31.076.500,92	25.782.604,45	5.293.896,47	378.254.102,92
2058	31.427.179,18	26.486.320,74	4.940.858,44	383.194.961,35
2059	31.679.881,28	27.209.295,29	4.470.585,99	387.665.547,35
2060	31.759.007,61	28.522.002,14	3.237.005,47	390.902.552,82
2061	31.991.394,59	29.407.231,92	2.584.162,67	393.486.715,49
2062	32.258.755,38	29.821.462,89	2.437.292,49	395.924.007,98
2063	32.536.788,00	29.638.721,77	2.898.066,23	398.822.074,21
2064	32.640.333,60	29.812.601,44	2.827.732,16	401.649.806,37
2065	32.777.027,57	30.086.522,35	2.690.505,22	404.340.311,59
2066	32.937.978,41	30.373.198,17	2.564.780,24	406.905.091,83
2067	33.153.837,38	30.382.991,37	2.770.846,01	409.675.937,84
2068	33.130.345,71	31.448.092,02	1.682.253,69	411.358.191,53
2069	33.283.025,84	32.248.970,13	1.034.055,71	412.392.247,24
2070	33.259.748,82	32.813.426,42	446.322,40	412.838.569,65
2071	33.379.135,94	32.906.610,24	472.525,70	413.311.095,35
2072	33.409.964,38	32.922.872,11	487.092,27	413.798.187,62
2073	33.459.552,46	32.876.864,22	582.688,24	414.380.875,85
2074	33.518.889,02	32.682.095,90	836.793,12	415.217.668,98
2075	33.563.466,42	32.483.488,21	1.079.978,21	416.297.647,19
2076	33.583.347,67	33.595.752,76	-12.405,09	416.285.242,10
2077	33.556.047,79	34.074.137,70	-518.089,91	415.767.152,19
2078	33.507.362,57	34.710.583,29	-1.203.220,72	414.563.931,47
2079	33.323.691,73	34.764.301,58	-1.440.609,85	413.123.321,62
2080	33.313.718,98	34.861.273,27	-1.547.554,29	411.575.767,33
2081	33.202.787,73	35.326.861,06	-2.124.073,33	409.451.694,00
2082	33.089.326,08	35.712.446,13	-2.623.120,05	406.828.573,95
2083	32.926.785,75	35.721.470,49	-2.794.684,74	404.033.889,22
2084	32.757.672,85	35.554.984,44	-2.797.311,59	401.236.577,62
2085	32.591.338,46	35.559.118,55	-2.967.780,09	398.268.797,53
2086	32.409.589,14	35.486.401,30	-3.076.812,16	395.191.985,38
2087	32.238.077,13	35.167.210,60	-2.929.133,47	392.262.851,91
2088	32.086.857,71	34.917.817,88	-2.830.960,17	389.431.891,73
2089	31.929.889,21	34.523.416,61	-2.593.527,40	386.838.364,34
2090	31.797.293,85	34.091.341,77	-2.294.047,92	384.544.316,42
2091	31.649.856,10	34.195.279,81	-2.545.423,71	381.998.892,70

Considerações no levantamento dos resultados da demonstração das Receitas e Despesas:

1. A coluna saldo financeiro contempla o valor atual dos ativos do RPPS;
2. A Coluna Receitas Previdenciárias é composta pelas contribuições da Prefeitura, ativos e inativos, descontada a taxa de administração, recebimento dos parcelamentos, compensação previdenciária estimada e rentabilidade financeira;
3. A Coluna Despesas Previdenciárias agrega as obrigações anuais com o pagamento de benefícios.



9. FUNDO FINANCEIRO

9.1. Valor Atual Total das Obrigações do **Fundo Financeiro**:

31/12/2015

BENEFÍCIOS	Custo Total (em R\$)	Custo Total (% da Folha)	Custo Normal (% da Folha)
1) Aposentadorias	201.473.360,36	71,08%	
2) Pensão por Morte	21.234.827,69	7,49%	
3) Reversão em Pensão	30.024.162,11	10,59%	
4) Benefícios Concedidos (1+2+3)	252.732.350,16	89,16%	
5) Aposentadoria por Idade e Tempo	198.414.144,82	70,00%	22,16%
6) Aposentadoria do Professor	494.648.235,16	174,51%	53,04%
7) Aposentadoria por Idade	59.216.519,72	20,89%	5,98%
8) Reversão em Pensão	107.013.233,51	37,75%	11,65%
9) Pensão por Morte de Ativo	21.642.438,53	7,64%	3,56%
10) Pensão por Morte de Inválido	1.954.063,38	0,69%	0,31%
11) Aposentadoria por Invalidez	14.752.061,62	5,20%	2,37%
12) Auxílio-doença	0,00	0,00%	0,00%
13) Salário-maternidade	0,00	0,00%	0,00%
14) Salário-família	0,00	0,00%	0,00%
15) Benefícios a Conceder (5+..+14)	897.640.696,74	316,68%	99,07%
16) Custo Total (4+15)	1.150.373.046,90	405,84%	
Valor Atual da Folha Futura	283.446.841,93		

Observação: Os benefícios de auxílio-doença, salário-maternidade e salário-família são custeados pelo município.



9.2. Balanço Atuarial do **Fundo Financeiro**:

31/12/2015

Item	Total (R\$)	Valores (% Folha Futura)
Custo Total	1.150.373.046,90	405,84%
<i>Compensação Previdenciária a Receber (-)</i>	<i>96.597.426,83</i>	<i>34,08%</i>
<i>Contribuição de Inativos (-)</i>	<i>13.259.489,73</i>	<i>4,68%</i>
<i>Contribuição de Ativos (-)</i>	<i>31.179.152,61</i>	<i>11,00%</i>
<i>Contribuição Normal do Ente s/Ativos(-)</i>	<i>28.344.684,19</i>	<i>10,00%</i>
<i>Ativo Financeiro (-)</i>	<i>134.207,66</i>	<i>0,05%</i>
Déficit/Superávit Atuarial	980.858.085,88	346,05%

9.3. Plano de Custeio proposto ao **Fundo Financeiro**:

31/12/2015

Descrição	Contribuição %		Base para Desconto
Servidores Aposentados e Pensionistas	11,00%		Parte do Benefício Mensal Excedente ao Limite de Isenção
Servidores Ativos	11,00%		Remuneração de Contribuição dos Ativos do Fundo Financeiro
Prefeitura	<i>Contribuição Normal</i>	<i>10,00%</i>	
	<i>Custeio Administrativo</i>	<i>2,00%</i>	
	Contribuição Total	12,00%	
Na medida em que as receitas e o saldo disponível do Fundo Financeiro forem insuficientes para o pagamento mensal das despesas com benefícios do Fundo, o município complementarará a arrecadação para honrar com o pagamento destes benefícios.			



9.4. Projeções Atuariais – Fundo Financeiro:

31/12/2015

ANO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO ANUAL (c) = (a-b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
2016	6.127.844,58	12.949.778,67	-6.821.934,09	0,00
2017	6.185.816,70	14.682.701,72	-8.496.885,02	0,00
2018	6.236.261,14	16.282.570,01	-10.046.308,88	0,00
2019	6.229.929,83	17.516.852,16	-11.286.922,33	0,00
2020	6.254.137,30	18.316.529,89	-12.062.392,59	0,00
2021	6.246.565,43	19.621.180,80	-13.374.615,37	0,00
2022	6.225.903,70	20.527.987,91	-14.302.084,21	0,00
2023	6.190.376,80	21.560.115,87	-15.369.739,07	0,00
2024	6.126.069,91	22.609.819,17	-16.483.749,26	0,00
2025	5.859.161,24	24.815.156,92	-18.955.995,68	0,00
2026	5.716.147,54	26.017.783,54	-20.301.636,00	0,00
2027	5.615.402,49	26.674.126,31	-21.058.723,82	0,00
2028	5.517.404,67	27.202.404,39	-21.684.999,72	0,00
2029	5.322.207,62	28.323.311,00	-23.001.103,38	0,00
2030	4.799.717,20	30.910.900,90	-26.111.183,70	0,00
2031	4.557.162,68	31.826.953,78	-27.269.791,10	0,00
2032	4.375.601,39	32.389.436,71	-28.013.835,32	0,00
2033	4.242.704,23	32.508.881,79	-28.266.177,56	0,00
2034	4.088.230,59	32.658.407,64	-28.570.177,05	0,00
2035	3.820.132,32	33.339.379,32	-29.519.247,00	0,00
2036	3.697.405,68	33.134.843,32	-29.437.437,64	0,00
2037	3.492.858,89	33.188.789,68	-29.695.930,79	0,00
2038	3.398.401,76	32.653.331,58	-29.254.929,82	0,00
2039	3.304.280,99	32.043.106,92	-28.738.825,93	0,00
2040	3.130.215,82	31.675.505,68	-28.545.289,86	0,00
2041	3.018.663,25	31.010.070,19	-27.991.406,94	0,00
2042	2.913.812,58	30.220.722,25	-27.306.909,67	0,00
2043	2.813.709,18	29.329.128,94	-26.515.419,76	0,00
2044	2.711.011,72	28.384.321,75	-25.673.310,03	0,00
2045	2.597.569,76	27.421.793,70	-24.824.223,94	0,00
2046	2.469.643,51	26.457.672,70	-23.988.029,19	0,00
2047	2.352.891,71	25.404.626,45	-23.051.734,74	0,00
2048	2.232.632,74	24.322.280,89	-22.089.648,15	0,00
2049	2.109.610,24	23.215.133,81	-21.105.523,57	0,00
2050	1.984.544,08	22.086.960,28	-20.102.416,20	0,00
2051	1.858.282,74	20.942.959,67	-19.084.676,93	0,00
2052	1.731.623,44	19.787.278,11	-18.055.654,67	0,00
2053	1.605.415,89	18.625.462,76	-17.020.046,87	0,00



... continuação

ANO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO ANUAL (c) = (a-b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
2054	1.480.492,53	17.462.470,93	-15.981.978,40	0,00
2055	1.357.666,56	16.304.069,59	-14.946.403,03	0,00
2056	1.237.707,61	15.155.572,06	-13.917.864,45	0,00
2057	1.121.350,71	14.022.844,46	-12.901.493,75	0,00
2058	1.009.304,54	12.911.189,37	-11.901.884,83	0,00
2059	902.207,56	11.826.163,82	-10.923.956,26	0,00
2060	800.623,57	10.772.887,36	-9.972.263,79	0,00
2061	704.989,11	9.756.756,82	-9.051.767,71	0,00
2062	615.668,78	8.782.666,98	-8.166.998,20	0,00
2063	532.949,73	7.855.051,07	-7.322.101,34	0,00
2064	457.042,53	6.977.906,84	-6.520.864,31	0,00
2065	388.101,39	6.154.613,38	-5.766.511,99	0,00
2066	326.187,04	5.387.629,35	-5.061.442,31	0,00
2067	271.247,07	4.678.545,95	-4.407.298,88	0,00
2068	223.173,07	4.028.474,99	-3.805.301,92	0,00
2069	181.652,51	3.437.423,26	-3.255.770,75	0,00
2070	146.210,25	2.904.398,38	-2.758.188,13	0,00
2071	116.309,56	2.427.858,28	-2.311.548,72	0,00
2072	91.380,78	2.005.833,49	-1.914.452,71	0,00
2073	70.793,60	1.635.727,64	-1.564.934,04	0,00
2074	53.983,49	1.314.855,54	-1.260.872,05	0,00
2075	40.445,50	1.040.209,24	-999.763,74	0,00
2076	29.714,46	808.542,41	-778.827,95	0,00
2077	21.350,11	616.313,36	-594.963,25	0,00
2078	14.945,50	459.608,15	-444.662,65	0,00
2079	10.129,96	334.282,47	-324.152,51	0,00
2080	6.599,09	236.402,98	-229.803,89	0,00
2081	4.095,54	162.038,91	-157.943,37	0,00
2082	2.401,98	107.385,51	-104.983,53	0,00
2083	1.323,33	68.758,45	-67.435,12	0,00
2084	684,66	42.570,82	-41.886,16	0,00
2085	337,17	25.504,12	-25.166,95	0,00
2086	166,02	14.796,45	-14.630,43	0,00
2087	85,99	8.226,24	-8.140,25	0,00
2088	45,75	4.265,97	-4.220,22	0,00
2089	22,71	1.966,14	-1.943,43	0,00
2090	9,30	744,75	-735,45	0,00
2091	2,61	197,39	-194,78	0,00

Considerações no levantamento dos resultados da demonstração das Receitas e Despesas:

1. A coluna saldo financeiro contempla o valor atual dos ativos do Fundo Financeiro;
2. A Coluna Receitas Previdenciárias é composta pelas contribuições da Prefeitura, ativos e inativos, descontada a taxa de administração, recebimento dos parcelamentos, compensação previdenciária estimada e rentabilidade financeira;
3. A Coluna Despesas Previdenciárias agrega as obrigações anuais com o pagamento de benefícios;
4. O Coluna Resultado em negativo representa o valor estimado que a Prefeitura deverá aportar anualmente para complementar as contribuições normais e honrar com a folha do Fundo Financeiro.



10. IMPACTO FINANCEIRO PARA A PREFEITURA

10.1. Projeção das Despesas Anuais da Prefeitura com o Custeio do RPPS:

31/12/2015

ANO	CONTRIBUIÇÕES FUNDO PREVIDENCIÁRIO (a)	CONTRIBUIÇÕES FUNDO FINANCEIRO (b)	APORTES FUNDO FINANCEIRO (c)	TOTAL (d) = (a)+(b)+(c)
2016	956.341,01	2.562.478,68	6.821.934,09	10.340.753,77
2017	1.261.448,90	2.411.246,32	8.496.885,02	12.169.580,23
2018	1.423.049,28	2.262.591,55	10.046.308,88	13.731.949,71
2019	1.529.439,66	2.147.234,22	11.286.922,33	14.963.596,21
2020	1.622.006,75	2.081.637,56	12.062.392,59	15.766.036,89
2021	1.781.293,03	1.959.124,09	13.374.615,37	17.115.032,48
2022	1.842.929,48	1.873.253,77	14.302.084,21	18.018.267,46
2023	1.976.906,15	1.772.437,67	15.369.739,07	19.119.082,88
2024	2.067.630,13	1.670.354,04	16.483.749,26	20.221.733,43
2025	2.264.276,46	1.447.120,29	18.955.995,68	22.667.392,44
2026	2.422.703,34	1.317.333,79	20.301.636,00	24.041.673,14
2027	2.536.981,84	1.236.430,37	21.058.723,82	24.832.136,03
2028	2.664.078,02	1.165.665,50	21.684.999,72	25.514.743,24
2029	2.733.466,80	1.030.589,44	23.001.103,38	26.765.159,62
2030	3.009.156,33	720.026,00	26.111.183,70	29.840.366,02
2031	3.212.191,08	589.373,30	27.269.791,10	31.071.355,47
2032	3.320.612,18	491.214,04	28.013.835,32	31.825.661,54
2033	3.422.086,68	431.927,92	28.266.177,56	32.120.192,16
2034	3.462.378,39	364.576,89	28.570.177,05	32.397.132,33
2035	3.624.741,82	231.621,39	29.519.247,00	33.375.610,20
2036	3.708.897,06	191.043,85	29.437.437,64	33.337.378,55
2037	3.794.046,96	112.630,16	29.695.930,79	33.602.607,91
2038	3.832.560,30	96.878,57	29.254.929,82	33.184.368,69
2039	3.869.841,68	84.596,24	28.738.825,93	32.693.263,85
2040	3.930.987,28	35.370,28	28.545.289,86	32.511.647,42
2041	3.972.276,03	19.301,50	27.991.406,94	31.982.984,47
2042	3.921.575,10	11.447,35	27.306.909,67	31.239.932,12
2043	3.873.672,15	9.954,47	26.515.419,76	30.399.046,37
2044	3.957.594,95	9.943,12	25.673.310,03	29.640.848,10
2045	3.993.677,15	7.281,86	24.824.223,94	28.825.182,94
2046	4.016.302,47	0,00	23.988.029,19	28.004.331,66
2047	4.000.524,89	0,00	23.051.734,74	27.052.259,63
2048	4.014.594,77	0,00	22.089.648,15	26.104.242,92
2049	4.004.071,85	0,00	21.105.523,57	25.109.595,42
2050	3.894.748,99	0,00	20.102.416,20	23.997.165,19
2051	3.916.932,97	0,00	19.084.676,93	23.001.609,90
2052	3.988.400,87	0,00	18.055.654,67	22.044.055,54
2053	3.981.331,80	0,00	17.020.046,87	21.001.378,67



... continuação

ANO	CONTRIBUIÇÕES FUNDO PREVIDENCIÁRIO (a)	CONTRIBUIÇÕES FUNDO FINANCEIRO (b)	APORTES FUNDO FINANCEIRO (c)	TOTAL (d) = (a)+(b)+(c)
2054	3.945.824,00	0,00	15.981.978,40	19.927.802,40
2055	3.941.263,99	0,00	14.946.403,03	18.887.667,02
2056	3.881.880,73	0,00	13.917.864,45	17.799.745,18
2057	3.934.068,13	0,00	12.901.493,75	16.835.561,88
2058	3.959.610,96	0,00	11.901.884,83	15.861.495,79
2059	3.948.960,29	0,00	10.923.956,26	14.872.916,55
2060	3.866.670,49	0,00	9.972.263,79	13.838.934,28
2061	3.893.096,60	0,00	9.051.767,71	12.944.864,31
2062	3.952.574,43	0,00	8.166.998,20	12.119.572,63
2063	4.025.230,65	0,00	7.322.101,34	11.347.331,99
2064	3.999.668,76	0,00	6.520.864,31	10.520.533,07
2065	3.992.822,03	0,00	5.766.511,99	9.759.334,02
2066	4.001.751,57	0,00	5.061.442,31	9.063.193,88
2067	4.039.511,69	0,00	4.407.298,88	8.446.810,57
2068	3.954.609,65	0,00	3.805.301,92	7.759.911,57
2069	3.984.385,08	0,00	3.255.770,75	7.240.155,83
2070	3.949.270,39	0,00	2.758.188,13	6.707.458,52
2071	3.999.848,19	0,00	2.311.548,72	6.311.396,91
2072	4.006.433,00	0,00	1.914.452,71	5.920.885,71
2073	4.020.942,92	0,00	1.564.934,04	5.585.876,96
2074	4.038.345,95	0,00	1.260.872,05	5.299.218,00
2075	4.039.840,67	0,00	999.763,74	5.039.604,41
2076	4.018.709,39	0,00	778.827,95	4.797.537,34
2077	4.008.672,35	0,00	594.963,25	4.603.635,60
2078	4.001.249,46	0,00	444.662,65	4.445.912,11
2079	3.951.406,71	0,00	324.152,51	4.275.559,22
2080	3.985.430,53	0,00	229.803,89	4.215.234,42
2081	3.972.603,72	0,00	157.943,37	4.130.547,09
2082	3.980.549,55	0,00	104.983,53	4.085.533,08
2083	3.979.503,44	0,00	67.435,12	4.046.938,56
2084	3.979.378,57	0,00	41.886,16	4.021.264,73
2085	3.981.158,15	0,00	25.166,95	4.006.325,10
2086	3.979.929,94	0,00	14.630,43	3.994.560,37
2087	3.986.815,46	0,00	8.140,25	3.994.955,71
2088	3.998.538,73	0,00	4.220,22	4.002.758,95
2089	4.005.844,11	0,00	1.943,43	4.007.787,54
2090	4.018.673,75	0,00	735,45	4.019.409,20
2091	4.013.319,44	0,00	194,78	4.013.514,22



Gráfico IX – Projeção de Despesas Previdenciárias por Fundo:

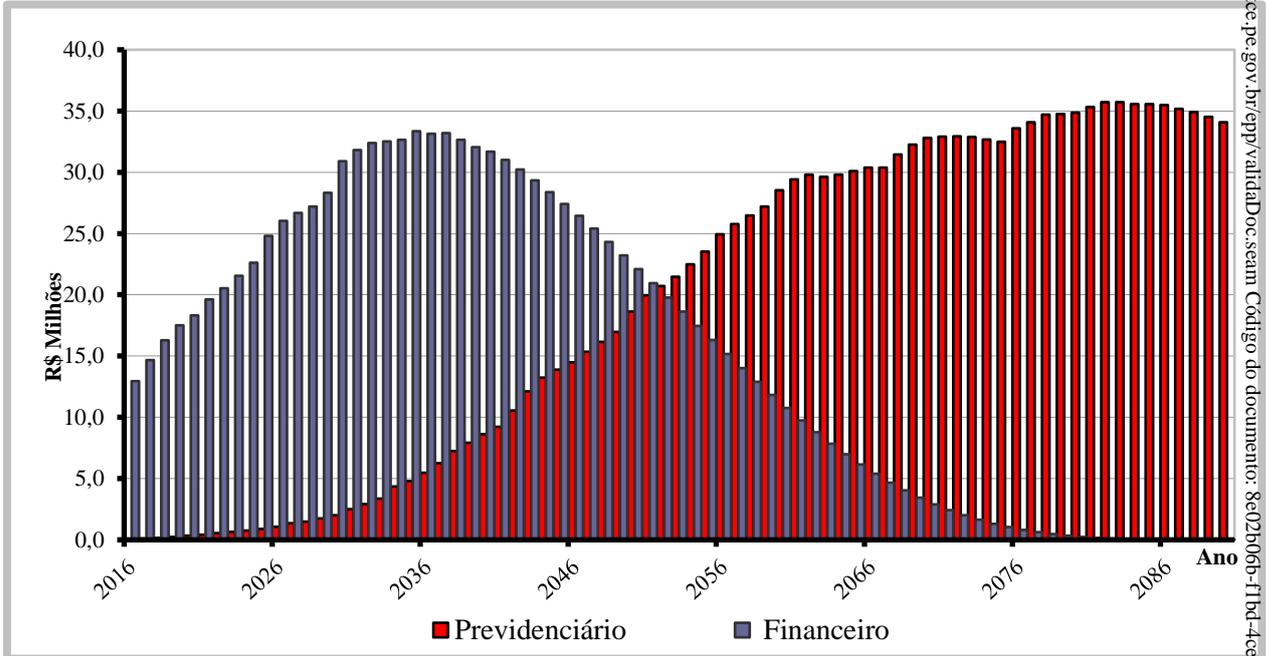
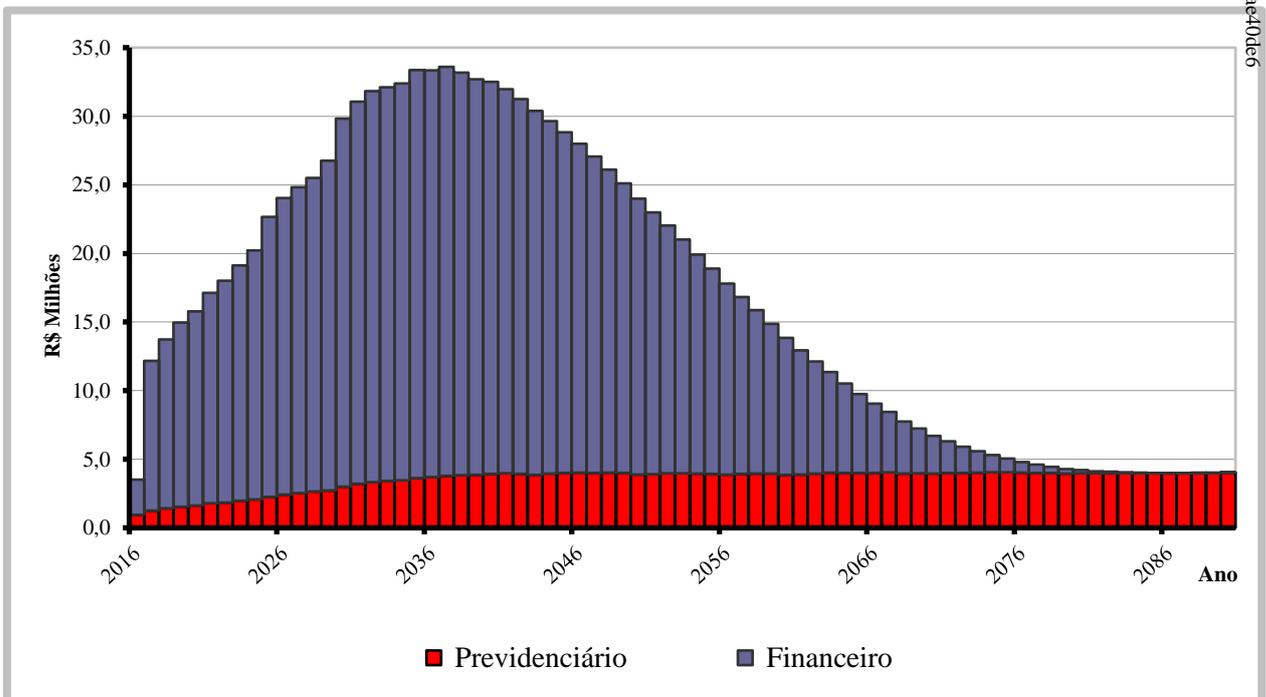


Gráfico X – Projeção de Despesas da Prefeitura com o Custeio do RPPS:





11. PARECER ATUARIAL

A presente avaliação atuarial foi realizada especificamente para dimensionar a situação financeira e atuarial do **Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Gravatá - PE**, de acordo com metodologia, hipóteses e premissas citadas anteriormente, com os dados cadastrais dos servidores ativos, aposentados e pensionistas fornecidos pelo Instituto.

Dados Cadastrais

A base de dados contendo o cadastro de servidores ativos, aposentados, pensionistas e seus dependentes enviados para a avaliação atuarial, foi comparada com padrões mínimos e máximos aceitáveis na data base da avaliação. Depois de feitas as análises, consideramos os dados suficientes e completos para a realização da avaliação atuarial.

Os dados referentes ao tempo de contribuição anterior à admissão na Prefeitura foram informados na base de dados. Portanto, nesta avaliação não foi adotada estimativa de tempo de serviço anterior à admissão.

Tábuas Biométricas

Mortalidade Geral (morte/sobrevivência/inválido): IBGE – 2013

Entrada em Invalidez: Álvaro Vindas

Estimativa de Compensação Financeira

Para os benefícios concedidos, consideramos apenas os processos já concedidos e em pagamento pelo RGPS ao RPPS e para os benefícios a conceder foi considerado como limite máximo de benefício a ser compensado o valor estimado do benefício pelas regras do RGPS proporcional ao tempo de vínculo com aquele regime.

Modelo de Financiamento

O modelo de financiamento do plano, previsto na Lei Municipal nº 3.302 de 08/12/2004, instituiu a modalidade de Divisão de Massas, onde foram criados dois fundos distintos.



O **Fundo Previdenciário** é formado todos os servidores admitidos a partir do dia 09 de dezembro de 2004. Este Fundo será financiado pelas contribuições normais dos servidores ativos e da Prefeitura, incidentes sobre a folha de ativos pertencentes a este Fundo, além de contribuições adicionais previstas a encargo da Prefeitura Municipal.

O segundo, denominado **Fundo Financeiro**, é formado pelos servidores ativos admitidos até o dia 08 de dezembro de 2004, além de todos os inativos e pensionistas com benefícios concedidos até aquela data. Este Fundo será financiado pelas contribuições dos servidores ativos e da Prefeitura, incidentes sobre a folha de ativos pertencentes ao Fundo.

Resultados da Avaliação - Fundo Previdenciário

O custo do Fundo Previdenciário é de R\$ 106,077 milhões, considerando o valor atual dos direitos deste Fundo de R\$ 106,186 milhões, temos um superávit atuarial de R\$ 109 mil reais, que representa 0,02% das futuras remunerações dos servidores ativos.

Rentabilidade Anual

Avaliamos que a rentabilidade anual dos investimentos do RPPS pela Taxa Interna de Retorno no ano de 2015 foi de 14,86%. A política de investimentos definiu 6% ao ano como taxa de juros e o INPC como indexador de correção monetária, desta forma a meta atuarial era 17,95% para o exercício. Como podemos observar a rentabilidade obtida ficou abaixo da meta estabelecida.

Crescimento das Remunerações de Ativos e de Proventos de Inativos

Avaliamos o crescimento real das remunerações dos servidores ativos pela média salarial por idade e obtivemos o valor médio de 1,36% ao ano. Este percentual foi usado como hipótese de crescimento nesta avaliação.

Por similaridade aos servidores ativos, consideramos que o crescimento real de benefícios de aposentados e pensionistas será de 0,36% ao ano. Este percentual se aplicará aos atuais inativos e aos ativos que terão direito à paridade quando estiverem aposentados.



Hipótese de Novos Entrantes ou Gerações Futuras

Esta avaliação utiliza a hipótese de Novos Entrantes ou Gerações Futuras, pelo método de reposição integral da massa de ativos (1:1). Consideramos que para cada servidor que se aposentar ingressará um novo servidor nas mesmas condições de ingresso do servidor que se aposentará, mesmo sexo, carreira, tempo anterior, idade e com a remuneração posicionada na data de admissão pela curva salarial estabelecida nesta avaliação. Esta hipótese faz com que a população ativa do plano fique estável, situação prevista no § 2º do art. 7º da Portaria MPS nº 403/2008.

Custeio Administrativo

Para a apuração do resultado atuarial, consideramos que a alíquota normal incluiu a taxa de administração. Desta forma, para os efeitos da apuração dos resultados atuariais, consideramos que da alíquota normal de 12,00% da Prefeitura, 2,00% será destinado ao custeio administrativo e 10,00% será destinado ao custeio previdenciário.

Resultados da Avaliação - Fundo Financeiro

O Fundo Financeiro possui custo a valor presente de R\$ 1,150 bilhão, considerando os direitos de contribuição de R\$ 169,514 milhões, temos um déficit atuarial de R\$ 980,858 milhões.

Este déficit será pago com aportes mensais da Prefeitura para complementar a arrecadação das contribuições normais da Prefeitura e dos servidores vinculados ao fundo e honrar com a folha de benefícios.

Crescimento Salarial

Avaliamos o crescimento real das remunerações dos servidores ativos pela média salarial por idade e obtivemos o valor médio de 1,42% ao ano. Este percentual foi usado como hipótese de crescimento nesta avaliação.

Por similaridade aos servidores ativos, consideramos que o crescimento real de benefícios de aposentados e pensionistas será de 0,42% ao ano. Este percentual se aplicará aos atuais inativos e aos ativos que terão direito à paridade quando estiverem aposentados.



Contribuição para Custeio Administrativo

Para a apuração do resultado atuarial, consideramos que a alíquota normal incluiu a taxa de administração. Desta forma, para os efeitos da apuração dos resultados atuariais, consideramos que da alíquota normal de 12,00% da Prefeitura, 2,00% será destinado ao custeio administrativo e 10,00% será destinado ao custeio previdenciário.

Considerações Finais

Por fim, salientamos que os resultados desta avaliação atuarial são extremamente sensíveis às variações das hipóteses e premissas utilizadas nos cálculos e que, modificações futuras destes fatores, poderão implicar variações substanciais nos resultados atuariais.

Curitiba, 03 de agosto de 2016.

Luiz Cláudio Kogut
Atuário - Miba 1.308

ACTUARIAL – ASSESSORIA E CONSULTORIA ATUARIAL LTDA



ANEXO I

PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS

Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Gravatá – PE

31/12/2015

Contas	Discriminação	Valores (R\$)
2.2.7.2.1.00.00	Provisões Matemáticas Previdenciárias - Consolidação	9.073.538,89
2.2.7.2.1.01.00	Plano Financeiro - Provisão Benefícios Concedidos	134.207,66
2.2.7.2.1.01.01	Aposentad/Pensões/Outros Benef do Plano Financeiro do RPPS	252.732.350,16
2.2.7.2.1.01.02	(-) Contribuições do Ente para o Plano Financeiro do RPPS	0,00
2.2.7.2.1.01.03	(-) Contribuições do Inativo para o Plano Financeiro do RPPS	2.430.102,32
2.2.7.2.1.01.04	(-) Contribuições do Pensionista para o Plano Financeiro do RPPS	273.915,31
2.2.7.2.1.01.05	(-) Compensação Previdenciária do Plano Financeiro do RPPS	0,00
2.2.7.2.1.01.06	(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários	0,00
2.2.7.2.1.01.07	(-) Cobertura de Insuficiência Financeira	249.894.124,87
2.2.7.2.1.02.00	Plano Financeiro - Provisão Benefícios a Conceder	0,00
2.2.7.2.1.02.01	Aposentad/Pensões/Outros Benef do Plano Financeiro do RPPS	897.640.696,74
2.2.7.2.1.02.02	(-) Contribuições do Ente para o Plano Financeiro do RPPS	28.344.684,19
2.2.7.2.1.02.03	(-) Contribuições do Ativo para o Plano Financeiro do RPPS	41.734.624,71
2.2.7.2.1.02.04	(-) Compensação Previdenciária do Plano Financeiro do RPPS	96.597.426,83
2.2.7.2.1.02.05	(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários	0,00
2.2.7.2.1.02.06	(-) Cobertura de Insuficiência Financeira	730.963.961,01
2.2.7.2.1.03.00	Plano Previdenciário - Provisão Benefícios Concedidos	0,00
2.2.7.2.1.03.01	Aposentad/Pensões/Outros Benef Plano Previdenciário do RPPS	0,00
2.2.7.2.1.03.02	(-) Contribuições do Ente para o Plano Previdenciário do RPPS	0,00
2.2.7.2.1.03.03	(-) Contribuições do Inativo para o Plano Previdenciário do RPPS	0,00
2.2.7.2.1.03.04	(-) Contribuições Pensionista para Plano Previdenciário do RPPS	0,00
2.2.7.2.1.03.05	(-) Compensação Previdenciária do Plano Previdenciário do RPPS	0,00
2.2.7.2.1.03.06	Parcelamento de Débitos Previdenciários (reduzora)	(0,00)*
2.2.7.2.1.04.00	Plano Previdenciário - Provisão Benefícios a Conceder	8.830.177,92
2.2.7.2.1.04.01	Aposentad/Pensões/Outros Benef Plano Previdenciário do RPPS	106.077.369,96
2.2.7.2.1.04.02	(-) Contribuições do Ente para o Plano Previdenciário do RPPS	44.378.077,84
2.2.7.2.1.04.03	(-) Contribuições do Ativo para o Plano Previdenciário do RPPS	49.182.905,11
2.2.7.2.1.04.04	(-) Compensação Previdenciária do Plano Previdenciário do RPPS	3.686.209,09
2.2.7.2.1.04.05	(-)Parcelamento de Débitos Previdenciários	(0,00)*
2.2.7.2.1.05.00	Plano Previdenciário – Plano de Amortização	0,00
2.2.7.2.1.05.01	(-) Outros Créditos do Plano de Amortização	0,00
2.2.7.2.1.07.00	Provisões Atuariais para Ajustes do Plano	109.153,31
2.2.7.2.1.07.01	Ajuste de Resultado Actuarial Superavitário	109.153,31

(*) Neste exercício foram retiradas as contas 2.2.7.2.1.03.06 e 2.2.7.2.1.04.05, referentes a parcelamentos de débitos previdenciários, cujos valores serão contabilizados no ativo do plano.



ANEXO II

PROJEÇÃO ATUARIAL DO RREO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ

RELATÓRIO RESUMIDO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA

DEMONSTRATIVO DA PROJEÇÃO ATUARIAL DO REGIME PRÓPRIO DE

PREVIDÊNCIA SOCIAL DOS SERVIDORES PÚBLICOS

ORÇAMENTO DA SEGURIDADE SOCIAL

FUNDO PREVIDENCIÁRIO

2015 a 2090

RREO – Anexo 10 (LRF art. 53, § 1º, inciso II)

R\$ 1,00

ANO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c) = (a-b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d) = (d "anterior" + c)
2015	0,00	0,00	0,00	8.939.331,23
2016	2.558.313,19	51.604,09	2.506.709,10	11.446.040,33
2017	3.349.429,05	94.964,40	3.254.464,65	14.700.504,98
2018	3.894.562,57	154.340,37	3.740.222,20	18.440.727,18
2019	4.364.178,38	230.159,88	4.134.018,50	22.574.745,68
2020	4.838.717,38	349.368,36	4.489.349,02	27.064.094,70
2021	5.441.684,43	412.780,14	5.028.904,29	32.092.998,99
2022	5.902.610,56	548.580,29	5.354.030,27	37.447.029,26
2023	6.517.749,05	641.857,95	5.875.891,10	43.322.920,36
2024	7.073.117,75	745.906,02	6.327.211,73	49.650.132,09
2025	7.887.438,92	876.353,57	7.011.085,35	56.661.217,44
2026	8.671.994,26	1.080.791,04	7.591.203,22	64.252.420,66
2027	9.394.847,05	1.350.735,44	8.044.111,61	72.296.532,27
2028	10.154.839,89	1.486.835,04	8.668.004,85	80.964.537,12
2029	10.853.739,45	1.746.792,70	9.106.946,75	90.071.483,87
2030	12.003.161,68	1.998.012,74	10.005.148,94	100.076.632,82
2031	13.067.119,12	2.505.527,89	10.561.591,23	110.638.224,04
2032	13.945.747,38	2.917.799,10	11.027.948,28	121.666.172,33
2033	14.839.807,14	3.357.187,22	11.482.619,92	133.148.792,25
2034	15.664.894,77	4.357.285,28	11.307.609,49	144.456.401,74
2035	16.699.039,72	4.793.380,87	11.905.658,85	156.362.060,58
2036	17.622.130,62	5.484.395,52	12.137.735,10	168.499.795,69
2037	18.553.998,05	6.257.140,32	12.296.857,73	180.796.653,42
2038	19.420.659,81	7.257.275,71	12.163.384,10	192.960.037,51
2039	20.242.378,33	7.927.902,07	12.314.476,26	205.274.513,78
2040	21.125.072,27	8.619.710,12	12.505.362,15	217.779.875,93
2041	21.969.616,15	9.214.187,51	12.755.428,64	230.535.304,57
2042	22.647.171,56	10.561.312,61	12.085.858,95	242.621.163,52
2043	23.283.713,28	12.128.845,11	11.154.868,17	253.776.031,68
2044	24.142.833,66	13.243.087,21	10.899.746,45	264.675.778,13
2045	24.876.530,19	13.897.421,21	10.979.108,98	275.654.887,12
2046	25.572.441,78	14.491.553,27	11.080.888,51	286.735.775,62
2047	26.191.066,13	15.351.177,18	10.839.888,95	297.575.664,57
2048	26.858.298,83	16.153.467,03	10.704.831,80	308.280.496,37
2049	27.466.413,87	16.959.463,95	10.506.949,92	318.787.446,29
2050	27.854.613,38	18.619.411,74	9.235.201,64	328.022.647,93
2051	28.440.852,38	19.971.609,59	8.469.242,79	336.491.890,73
2052	29.081.239,87	20.702.927,60	8.378.312,27	344.870.203,00

Continua...



Continuação...

RREO – Anexo 10 (LRF art. 53, § 1º, inciso II)

R\$ 1,00

ANO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c) = (a-b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d) = (d “anterior” + c)
2053	29.553.227,27	21.479.146,96	8.074.080,31	352.944.283,30
2054	29.946.200,77	22.483.686,32	7.462.514,45	360.406.797,75
2055	30.372.843,47	23.529.298,71	6.843.544,76	367.250.342,51
2056	30.643.000,61	24.933.136,67	5.709.863,94	372.960.206,45
2057	31.076.500,92	25.782.604,45	5.293.896,47	378.254.102,92
2058	31.427.179,18	26.486.320,74	4.940.858,44	383.194.961,35
2059	31.679.881,28	27.209.295,29	4.470.585,99	387.665.547,35
2060	31.759.007,61	28.522.002,14	3.237.005,47	390.902.552,82
2061	31.991.394,59	29.407.231,92	2.584.162,67	393.486.715,49
2062	32.258.755,38	29.821.462,89	2.437.292,49	395.924.007,98
2063	32.536.788,00	29.638.721,77	2.898.066,23	398.822.074,21
2064	32.640.333,60	29.812.601,44	2.827.732,16	401.649.806,37
2065	32.777.027,57	30.086.522,35	2.690.505,22	404.340.311,59
2066	32.937.978,41	30.373.198,17	2.564.780,24	406.905.091,83
2067	33.153.837,38	30.382.991,37	2.770.846,01	409.675.937,84
2068	33.130.345,71	31.448.092,02	1.682.253,69	411.358.191,53
2069	33.283.025,84	32.248.970,13	1.034.055,71	412.392.247,24
2070	33.259.748,82	32.813.426,42	446.322,40	412.838.569,65
2071	33.379.135,94	32.906.610,24	472.525,70	413.311.095,35
2072	33.409.964,38	32.922.872,11	487.092,27	413.798.187,62
2073	33.459.552,46	32.876.864,22	582.688,24	414.380.875,85
2074	33.518.889,02	32.682.095,90	836.793,12	415.217.668,98
2075	33.563.466,42	32.483.488,21	1.079.978,21	416.297.647,19
2076	33.583.347,67	33.595.752,76	-12.405,09	416.285.242,10
2077	33.556.047,79	34.074.137,70	-518.089,91	415.767.152,19
2078	33.507.362,57	34.710.583,29	-1.203.220,72	414.563.931,47
2079	33.323.691,73	34.764.301,58	-1.440.609,85	413.123.321,62
2080	33.313.718,98	34.861.273,27	-1.547.554,29	411.575.767,33
2081	33.202.787,73	35.326.861,06	-2.124.073,33	409.451.694,00
2082	33.089.326,08	35.712.446,13	-2.623.120,05	406.828.573,95
2083	32.926.785,75	35.721.470,49	-2.794.684,74	404.033.889,22
2084	32.757.672,85	35.554.984,44	-2.797.311,59	401.236.577,62
2085	32.591.338,46	35.559.118,55	-2.967.780,09	398.268.797,53
2086	32.409.589,14	35.486.401,30	-3.076.812,16	395.191.985,38
2087	32.238.077,13	35.167.210,60	-2.929.133,47	392.262.851,91
2088	32.086.857,71	34.917.817,88	-2.830.960,17	389.431.891,73
2089	31.929.889,21	34.523.416,61	-2.593.527,40	386.838.364,34
2090	31.797.293,85	34.091.341,77	-2.294.047,92	384.544.316,42

1. Projeção atuarial elaborada em 31/12/2015 e oficialmente enviada para o Ministério da Previdência Social – MPS.

2. Este demonstrativo utiliza as seguintes hipóteses:

Data Base dos Dados da Avaliação	31/12/2015
Nº de Servidores Ativos	424
Folha Salarial Ativos	732.018,40
Idade Média de Ativos	37,9
Nº de Servidores Inativos	-
Folha dos Inativos	-
Idade Média de Inativos	-
Crescimento Real de Remunerações de Ativos	1,36%
Crescimento Real de Proventos de Inativos	0,36%
Taxa Média de Inflação	Não considerada
Taxa de Crescimento do PIB	Não considerada
Taxa de Juros Real	6% a.a
Experiência de Mortalidade e Sobrevivência de Válidos e Inválidos	IBGE 2013 ambos os sexos
Experiência de Entrada em Invalidez	Álvaro Vindas
Gerações Futuras ou Novos Entrados	1 por 1

Fonte: ACTUARIAL – Assessoria e Consultoria Atuarial Ltda.
Atuário Responsável: Luiz Claudio Kogut – MIBA 1.308



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ
RELATÓRIO RESUMIDO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA
DEMONSTRATIVO DA PROJEÇÃO ATUARIAL DO REGIME PRÓPRIO DE
PREVIDÊNCIA SOCIAL DOS SERVIDORES PÚBLICOS
ORÇAMENTO DA SEGURIDADE SOCIAL
FUNDO FINANCEIRO
2015 a 2090

RREO – Anexo 10 (LRF art. 53, § 1º, inciso II)

R\$ 1,00

ANO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c) = (a-b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d) = (d "anterior" + c)
2015	0,00	0,00	0,00	134.207,66
2016	6.127.844,58	12.949.778,67	-6.821.934,09	0,00
2017	6.185.816,70	14.682.701,72	-8.496.885,02	0,00
2018	6.236.261,14	16.282.570,01	-10.046.308,88	0,00
2019	6.229.929,83	17.516.852,16	-11.286.922,33	0,00
2020	6.254.137,30	18.316.529,89	-12.062.392,59	0,00
2021	6.246.565,43	19.621.180,80	-13.374.615,37	0,00
2022	6.225.903,70	20.527.987,91	-14.302.084,21	0,00
2023	6.190.376,80	21.560.115,87	-15.369.739,07	0,00
2024	6.126.069,91	22.609.819,17	-16.483.749,26	0,00
2025	5.859.161,24	24.815.156,92	-18.955.995,68	0,00
2026	5.716.147,54	26.017.783,54	-20.301.636,00	0,00
2027	5.615.402,49	26.674.126,31	-21.058.723,82	0,00
2028	5.517.404,67	27.202.404,39	-21.684.999,72	0,00
2029	5.322.207,62	28.323.311,00	-23.001.103,38	0,00
2030	4.799.717,20	30.910.900,90	-26.111.183,70	0,00
2031	4.557.162,68	31.826.953,78	-27.269.791,10	0,00
2032	4.375.601,39	32.389.436,71	-28.013.835,32	0,00
2033	4.242.704,23	32.508.881,79	-28.266.177,56	0,00
2034	4.088.230,59	32.658.407,64	-28.570.177,05	0,00
2035	3.820.132,32	33.339.379,32	-29.519.247,00	0,00
2036	3.697.405,68	33.134.843,32	-29.437.437,64	0,00
2037	3.492.858,89	33.188.789,68	-29.695.930,79	0,00
2038	3.398.401,76	32.653.331,58	-29.254.929,82	0,00
2039	3.304.280,99	32.043.106,92	-28.738.825,93	0,00
2040	3.130.215,82	31.675.505,68	-28.545.289,86	0,00
2041	3.018.663,25	31.010.070,19	-27.991.406,94	0,00
2042	2.913.812,58	30.220.722,25	-27.306.909,67	0,00
2043	2.813.709,18	29.329.128,94	-26.515.419,76	0,00
2044	2.711.011,72	28.384.321,75	-25.673.310,03	0,00
2045	2.597.569,76	27.421.793,70	-24.824.223,94	0,00
2046	2.469.643,51	26.457.672,70	-23.988.029,19	0,00
2047	2.352.891,71	25.404.626,45	-23.051.734,74	0,00
2048	2.232.632,74	24.322.280,89	-22.089.648,15	0,00
2049	2.109.610,24	23.215.133,81	-21.105.523,57	0,00
2050	1.984.544,08	22.086.960,28	-20.102.416,20	0,00
2051	1.858.282,74	20.942.959,67	-19.084.676,93	0,00
2052	1.731.623,44	19.787.278,11	-18.055.654,67	0,00

Continua...



Continuação...

RREO – Anexo 10 (LRF art. 53, § 1º, inciso II)

R\$ 1,00

ANO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c) = (a-b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d) = (d “anterior” + c)
2053	1.605.415,89	18.625.462,76	-17.020.046,87	0,00
2054	1.480.492,53	17.462.470,93	-15.981.978,40	0,00
2055	1.357.666,56	16.304.069,59	-14.946.403,03	0,00
2056	1.237.707,61	15.155.572,06	-13.917.864,45	0,00
2057	1.121.350,71	14.022.844,46	-12.901.493,75	0,00
2058	1.009.304,54	12.911.189,37	-11.901.884,83	0,00
2059	902.207,56	11.826.163,82	-10.923.956,26	0,00
2060	800.623,57	10.772.887,36	-9.972.263,79	0,00
2061	704.989,11	9.756.756,82	-9.051.767,71	0,00
2062	615.668,78	8.782.666,98	-8.166.998,20	0,00
2063	532.949,73	7.855.051,07	-7.322.101,34	0,00
2064	457.042,53	6.977.906,84	-6.520.864,31	0,00
2065	388.101,39	6.154.613,38	-5.766.511,99	0,00
2066	326.187,04	5.387.629,35	-5.061.442,31	0,00
2067	271.247,07	4.678.545,95	-4.407.298,88	0,00
2068	223.173,07	4.028.474,99	-3.805.301,92	0,00
2069	181.652,51	3.437.423,26	-3.255.770,75	0,00
2070	146.210,25	2.904.398,38	-2.758.188,13	0,00
2071	116.309,56	2.427.858,28	-2.311.548,72	0,00
2072	91.380,78	2.005.833,49	-1.914.452,71	0,00
2073	70.793,60	1.635.727,64	-1.564.934,04	0,00
2074	53.983,49	1.314.855,54	-1.260.872,05	0,00
2075	40.445,50	1.040.209,24	-999.763,74	0,00
2076	29.714,46	808.542,41	-778.827,95	0,00
2077	21.350,11	616.313,36	-594.963,25	0,00
2078	14.945,50	459.608,15	-444.662,65	0,00
2079	10.129,96	334.282,47	-324.152,51	0,00
2080	6.599,09	236.402,98	-229.803,89	0,00
2081	4.095,54	162.038,91	-157.943,37	0,00
2082	2.401,98	107.385,51	-104.983,53	0,00
2083	1.323,33	68.758,45	-67.435,12	0,00
2084	684,66	42.570,82	-41.886,16	0,00
2085	337,17	25.504,12	-25.166,95	0,00
2086	166,02	14.796,45	-14.630,43	0,00
2087	85,99	8.226,24	-8.140,25	0,00
2088	45,75	4.265,97	-4.220,22	0,00
2089	22,71	1.966,14	-1.943,43	0,00
2090	9,30	744,75	-735,45	0,00

1. Projeção atuarial elaborada em 31/12/2015 e oficialmente enviada para o Ministério da Previdência Social – MPS.
2. Este demonstrativo utiliza as seguintes hipóteses:

Data Base dos Dados da Avaliação	31/12/2015
Nº de Servidores Ativos	782
Folha Salarial Ativos	2.153.405,60
Idade Média de Ativos	45,8
Nº de Servidores Inativos	364
Folha dos Inativos	815.083,07
Idade Média de Inativos	65,7
Crescimento Real de Remunerações de Ativos	1,36%
Crescimento Real de Proventos de Inativos	0,36%
Taxa Média de Inflação	Não considerada
Taxa de Crescimento do PIB	Não considerada
Taxa de Juros Real	0% a.a
Experiência de Mortalidade e Sobrevivência de Válidos e Inválidos	IBGE 2013 ambos os sexos
Experiência de Entrada em Invalidez	Álvaro Vindas
Gerações Futuras ou Novos Entrados	Não considerada

Fonte: ACTUARIAL – Assessoria e Consultoria Atuarial Ltda.
Atuário Responsável: Luiz Claudio Kogut – MIBA 1.308

CERTIFICADO DA NOTA TÉCNICA ATUARIAL
DE ALBUQUERQUE

Documento Assinado Digitalmente por: MARIO CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE
 Acesse em: <https://eicr.cei.gov.br/epp/validarDoc.seam> Código do documento: 8e02b06b-11bd-4ced-be78-13065ac40de6

Nº da NTA	2016.000083.2	Data de Elaboração	17/06/2015	Plano	Financeiro	Inicial	Não	Data do Envio	15/01/2016 14:54
------------------	---------------	---------------------------	------------	--------------	------------	----------------	-----	----------------------	------------------

Ente		Unidade Gestora do RPPS	
Nome	UF	CNPJ	Nome
Município de Gravataá	PE	11.049.830/0001-20	Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Gravataá
Itens Alterados	Outros.		
Justificativa Técnica das Alterações	Alteração nos dados do Representante Legal do Ente e Representante do RPPS.		

<p>Certifico que a NTA acima identificada descreve as características gerais do plano de benefícios, a formulação para o cálculo do custo e das provisões matemáticas previdenciárias, as bases técnicas e premissas adequadas ao RPPS para serem utilizadas nas avaliações e reavaliações atuariais.</p>	<p>Certifico que a NTA acima identificada é o documento a ser utilizado nas avaliações e reavaliações atuariais do RPPS, como fundamento para observância do equilíbrio financeiro e atuarial.</p>	<p>Certifico que a NTA acima identificada é o documento a ser utilizado nas avaliações e reavaliações atuariais do Ente Federativo como fundamento para observância do equilíbrio financeiro e atuarial.</p>
---	--	--

<p align="center">ASSINATURA</p>	<p align="center">ASSINATURA</p>	<p align="center">ASSINATURA</p>
<p>Luiz Claudio Kogut</p>	 <p>Mario Cavalcanti de Albuquerque</p>	 <p>Lucileide Ferreira Lopes</p>
<p>Atuário Responsável</p>	<p>Representante Legal do Ente</p>	<p>Representante Legal da Unidade Gestora</p>

CERTIFICADO DA NOTA TÉCNICA ATUARIAL

Documento Assinado Digitalmente por: MARIO CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE
 Acesse em: <https://eicr.cei.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: 8e02b06b-11bd-4ced-be78-13065ac40de6

Nº da NTA	2016.000083.2	Data de Elaboração	17/06/2015	Plano	Financeiro	Inicial	Não	Data do Envio	15/01/2016 14:54
------------------	---------------	---------------------------	------------	--------------	------------	----------------	-----	----------------------	------------------

Ente		Unidade Gestora do RPPS	
Nome	UF	CNPJ	Nome
Município de Gravataá	PE	11.049.830/0001-20	Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Gravataá
CNPJ	07.183.448/0001-37		

Itens Alterados Outros.

Alteração nos dados do Representante Legal do Ente e Representante do RPPS.

<p>Justificativa Técnica das Alterações</p> <p>Certifico que a NTA acima identificada descreve as características gerais do plano de benefícios, a formulação para o cálculo do custo e das provisões matemáticas previdenciárias, as bases técnicas e premissas adequadas ao RPPS para serem utilizadas nas avaliações e reavaliações atuariais.</p>	<p>Certifico que a NTA acima identificada é o documento a ser utilizado nas avaliações e reavaliações atuariais do RPPS, como fundamento para observância do equilíbrio financeiro e atuarial.</p>
--	--

ASSINATURA	ASSINATURA	ASSINATURA
		
Luiz Claudio Kogut	Mario Cavalcanti de Albuquerque	Lucileide Ferreira Lopes
Atuário Responsável	Representante Legal do Ente	Representante Legal da Unidade Gestora



Documento Assinado Digitalmente por: MARIO CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE
 Acesso em: http://www.tce.pe.gov.br/epi/validador/oc/seam?codigo_documento=180210003414&ced-be-78-13005ac410ac6
 Assinatura: MARIO CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE

CERTIFICADO DO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL - DRAA

Prefeitura Municipal de Gravatá/PE	11.049.830/0001-20	Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Gravatá	CNPJ	07.183.448/0001-37	Exercício	2015
Nº da NTA - Plano Previdenciário	2016.000083.1	Retificação	Não	Data de Elaboração	Data de Envio	21/01/2016
Nº da NTA - Plano Financeiro	2016.000083.2	Avaliação Atuarial Inicial	Não	Data de Elaboração da Avaliação	Tipo do DRAA	Avaliação Atuarial Anual
						31/12/2014
						12/05/2015

QUADRO RESUMO DAS INFORMAÇÕES PRESTADAS NO DRAA

Descrição	Quantidade			Valor da Folha Mensal Total
	Masculino	Feminino	Total	
Estadísticas da População Coberta				
Servidores	336	1009	1345	R\$ 2.711.785,50
Servidores Iminentes	0	0	0	R\$ 0,00
Aposentados	27	200	227	R\$ 551.239,15
Pensionistas	0	81	81	R\$ 80.450,82
Militares	0	0	0	R\$ 0,00
Outros	0	0	0	R\$ 0,00
Plano Previdenciário - Civil				Plano Financeiro - Civil
ATIVOS GARANTIDORES DOS COMPROMISSOS DO PLANO DE BENEFÍCIOS				R\$ 12.715.471,21
PROVISÃO MATEMÁTICA DOS BENEFÍCIOS CONCEDIDOS				R\$ 0,00
PROVISÃO MATEMÁTICA DOS BENEFÍCIOS A CONCEDER :				R\$ 11.710.426,59
RESULTADO ATUARIAL				R\$ 1.005.044,62
RESULTADO FINANCEIRO ESTIMADO PARA O EXERCÍCIO				R\$ 2.395.830,96
Custo Anual Previsto				% Sobre a Base de Contribuição
Benefícios Avaliados em Regime de Capitalização				R\$ 1.729.890,08
Benefícios Avaliados em Repartição de Capitais de Cobertura				R\$ 0,00
Benefícios Avaliados em Regime de Repartição de Simples				R\$ 0,00
Total				R\$ 1.729.890,08

Plano Previdenciário Civil	Benefícios Avaliados em Regime de Capitalização	R\$ 1.729.890,08	18,47
	Benefícios Avaliados em Repartição de Capitais de Cobertura	R\$ 0,00	0,00
Custo Normal	Benefícios Avaliados em Regime de Repartição de Simples	R\$ 0,00	0,00
	Total	R\$ 1.729.890,08	18,47

Certifico que as hipóteses biométricas, demográficas, econômicas e financeiras adequadas às características da massa de segurados e de seus dependentes para o correto dimensionamento dos compromissos futuros do RPPS foram definidas conjuntamente com os representantes legais do ente e da unidade gestora do RPPS, e que as informações constantes das Bases Cadastral, Técnica e em Resultados do DRAA correspondem àquelas do Relatório da Avaliação Atuarial com o objetivo de estabelecer, de forma suficiente e adequada, os recursos necessários para a garantia do pagamento dos benefícios previstos para o RPPS.

Atuário Responsável Técnico: Luiz Claudio Kogut

Certifico que as hipóteses biométricas, demográficas, econômicas e financeiras adequadas às características da massa de segurados e de seus dependentes para o correto dimensionamento dos compromissos futuros do RPPS foram definidas conjuntamente com o atuário responsável pela elaboração da avaliação atuarial, que as informações constantes das Bases Normativa e Cadastral do DRAA correspondem àquelas dos documentos e registros mantidos pelo ente federativo, e que os planos de custeio e de equacionamento do déficit informados no DRAA correspondem aos que foram definidos para serem implementados em lei do ente federativo.

Representante Legal do Ente: Mario Cavalcanti de Albuquerque
 Ass.: X

Representante Legal da Unidade Gestora: Lucilaine Ferreira Lopes
 Ass.: [assinatura]

Certifico que o Relatório da Avaliação Atuarial a que se refere o presente DRAA foi apresentado ao Colegiado Deliberativo do RPPS, para ciência e apreciação de seus resultados.

Representante do Colegiado Deliberativo do RPPS: Teresa Magaly da Rocha Silva
 Ass.: [assinatura]



CERTIFICADO DO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL - DRAA

Prefeitura Municipal de Gravatá/PE	11.049.830/0001-20	Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Gravatá	CNPJ	07.183.448/0001-37	Exercício	2015
Nº da NTA - Plano Previdenciário	2016.000083.1	Retificação	Não	Data de Elaboração	Data de Envio	21/01/2016
Nº da NTA - Plano Financeiro	2016.000083.2	Avaliação Atuarial Inicial	Não	Data de Elaboração da Avaliação	Tipo do DRAA	Avaliação Atuarial Anual
					Data de Elaboração da Avaliação	12/05/2015

QUADRO RESUMO DAS INFORMAÇÕES PRESTADAS NO DRAA

Descrição	Quantidade			Valor da Folha Mensal Total
	Masculino	Feminino	Total	
Estadísticas da População Coberta				
Servidores	336	1009	1345	R\$ 2.711.785,50
Servidores Iminentes	0	0	0	R\$ 0,00
Aposentados	27	200	227	R\$ 551.239,15
Pensionistas	0	81	81	R\$ 80.450,82
Militares	0	0	0	R\$ 0,00
Outros	0	0	0	R\$ 0,00
Plano Previdenciário - Civil				Plano Financeiro - Civil
ATIVOS GARANTIDORES DOS COMPROMISSOS DO PLANO DE BENEFÍCIOS				R\$ 12.715.471,21
PROVISÃO MATEMÁTICA DOS BENEFÍCIOS CONCEDIDOS				R\$ 0,00
PROVISÃO MATEMÁTICA DOS BENEFÍCIOS A CONCEDER :				R\$ 11.710.426,59
RESULTADO ATUARIAL				R\$ 1.005.044,62
RESULTADO FINANCEIRO ESTIMADO PARA O EXERCÍCIO				R\$ 2.395.830,96
Custo Anual Previsto				% Sobre a Base de Contribuição
Benefícios Avaliados em Regime de Capitalização				R\$ 1.729.890,08
Benefícios Avaliados em Repartição de Capitais de Cobertura				R\$ 0,00
Benefícios Avaliados em Regime de Repartição de Simples				R\$ 0,00
Total				R\$ 1.729.890,08

Plano Previdenciário Civil Custo Normal	Benefícios Avaliados em Regime de Capitalização	R\$ 1.729.890,08	18,47
	Benefícios Avaliados em Repartição de Capitais de Cobertura	R\$ 0,00	0,00
	Benefícios Avaliados em Regime de Repartição de Simples	R\$ 0,00	0,00
	Total	R\$ 1.729.890,08	18,47

Certifico que as hipóteses biométricas, demográficas, econômicas e financeiras adequadas às características da massa de segurados e de seus dependentes para o correto dimensionamento dos compromissos futuros do RPPS foram definidas conjuntamente com os representantes legais do ente e da unidade gestora do RPPS, e que as informações constantes das Bases Cadastral, Técnica e em Resultados do DRAA correspondem àquelas do Relatório da Avaliação Atuarial com o objetivo de estabelecer, de forma suficiente e adequada, os recursos necessários para a garantia do pagamento dos benefícios previstos para o RPPS.

Atuário Responsável Técnico: Luiz Claudio Kogut

Ass.:

Certifico que as hipóteses biométricas, demográficas, econômicas e financeiras adequadas às características da massa de segurados e de seus dependentes para o correto dimensionamento dos compromissos futuros do RPPS foram definidas conjuntamente com o atuário responsável pela elaboração da avaliação atuarial, que as informações constantes das Bases Normativa e Cadastral do DRAA correspondem àquelas dos documentos e registros mantidos pelo ente federativo, e que os planos de custeio e de equacionamento do déficit informados no DRAA correspondem aos que foram definidos para serem implementados em lei do ente federativo.

Representante Legal do Ente: Mario Cavalcanti de Albuquerque

Ass.: X

Representante Legal da Unidade Gestora: Lucilaine Ferreira Lopes

Ass.:

Certifico que o Relatório da Avaliação Atuarial a que se refere o presente DRAA foi apresentado ao Colegiado Deliberativo do RPPS, para ciência e apreciação de seus resultados.

Representante do Colegiado Deliberativo do RPPS: Teresa Magaly da Rocha Silva

Ass.:



Documento Assinado Digitalmente por: MARIO CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE
Acesse em: <https://etce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: 8e02b06b-f1bd-4ced-be78-13065ae40de6

Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Gravatá - PE

RPPS - GRAVATÁ - PE Fundo Financeiro NOTA TÉCNICA ATUARIAL 2015



Índice

1. Objetivo e Abrangência.....	02
2. Hipóteses Biométricas, Demográficas, Financeiras e Econômicas.....	03
3. Regras Gerais para Cálculo dos Benefícios.....	05
4. Regime Financeiro e Método de Financiamento Atuarial...	10
5. Metodologia de Cálculo.....	11
6. Provisões Matemáticas e Resultado Atuarial.....	37
Anexo - Resumo do Fundo Financeiro	



1. OBJETIVO E ABRANGÊNCIA:

A presente Nota Técnica tem por objetivo estabelecer as bases Técnico-Atuariais de avaliação do Plano de Benefícios do Fundo Financeiro do **Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Gravatá - PE**, organizado conforme as normas que regulamentam o Regime Jurídico Único de Previdência, em consonância com a Legislação em vigor.

Os Planos de Benefícios, de acordo com a Legislação, estão estruturados na modalidade de “Benefício Definido”, abrangendo os servidores titulares de cargos efetivos de **Gravatá - PE**, tendo como Patrocinador do Plano o seu respectivo Ente Estatal.

A metodologia de avaliação atuarial desenvolvida nesta Nota Técnica, baseada nas hipóteses biométricas, demográficas, financeiras e econômicas, nos regimes financeiros e métodos de financiamento e elenco de benefícios previdenciários descritos a seguir, estabelece:

- ✓ Valor atual das Obrigações de Benefícios Concedidos e a Conceder
- ✓ Valor atual dos Direitos de Contribuições e Compensação Financeira
- ✓ Provisões Matemáticas e Apuração do Resultado Atuarial (Déficit ou Superávit)



2. HIPÓTESES BIOMÉTRICAS, DEMOGRÁFICAS, FINANCEIRAS E ECONÔMICAS:

2.1. Tábuas Biométricas:

2.1.1. Sobrevivência de Válidos e Inválidos:

Tábua atual de mortalidade elaborada para ambos os sexos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas – IBGE e divulgada anualmente pelo Ministério da Previdência Social, como limite mínimo de taxa de sobrevivência.

2.1.2. Entrada em Invalidez:

Tábua Álvaro Vindas.

2.1.3. Morbidez (Auxílio-Doença):

Tábua de Morbidade Hubbard-Lafitte, respeitando o mínimo de projeção de gasto anual futuro pela média do dispêndio nos últimos três anos com este benefício.

2.1.4. Fecundidade (Salário-Maternidade):

Tábua de experiência da consultoria, respeitando o mínimo de projeção de gasto anual pela média do dispêndio nos últimos três anos com este benefício.

2.2. Expectativa de Reposição de Servidores Ativos (Gerações Futuras):

Não adotada.

2.3. Composição Familiar:

Composição média familiar (Hx) por idade do servidor ativo ou inativo, resultante de estudo estatístico da consultoria, proveniente de RPPS que mantém base cadastral consistente sobre os dependentes de seus servidores.

2.4. Taxa de Juros Real:

Taxa de juros e desconto atuarial de 0% ao ano ou taxa nula.



- 2.5. Taxa de Crescimento Real da Remuneração dos Ativos por Mérito:
Estudo específico para cada avaliação atuarial realizada, considerando a média por idade das remunerações dos servidores ativos, respeitando como limite mínimo o crescimento real de 1% ao ano.
- 2.6. Projeção de Crescimento Real da Remuneração por Produtividade:
Não foi considerado crescimento por produtividade.
- 2.7. Projeção de Crescimento Real dos Proventos dos Inativos:
Estudo específico para cada avaliação atuarial realizada, considerando a média por idade dos proventos dos inativos.
- 2.8. Fator de Determinação do Valor Real das Remunerações:
Presume-se que as remunerações dos servidores ativos manterão o valor real ao longo do tempo e, portanto, adotou-se um fator de capacidade de ativos de 100%.
- 2.9. Fator de Determinação do Valor Real dos Proventos:
Presume-se que os proventos manterão o valor real ao longo do tempo e, portanto, adotou-se um fator de capacidade de inativos de 100%.
- 2.10. Projeção de Inflação:
Não adotada, presume-se que os efeitos da inflação são nulos, pois afetam as receitas e despesas do plano de forma equivalente.
- 2.11. Compensação Financeira a Receber:
Para os benefícios concedidos consideraremos apenas os processos já concedidos por outros regimes de previdência, em favor do RPPS. Para os benefícios a conceder, usaremos uma estimativa, tendo como valor máximo a ser compensado com o RGPS, o valor hipotético a ser pago pela Previdência Social a partir da data da aposentadoria.
- 2.12. Compensação Financeira a Pagar:
Consideramos este compromisso como nulo, devido a não adoção da hipótese de rotatividade.
- 2.13. Rotatividade:
Não adotada, presume-se que a redução de custos ocasionada pela adoção desta hipótese seria anulada pela compensação financeira a pagar.



3. REGRAS GERAIS PARA CÁLCULO DOS BENEFÍCIOS:

3.1. Aposentadorias:

3.1.1. Entrada no sistema anterior a EC nº 20, 16/12/1998:

3.1.1.1. Aposentadoria por Tempo de Contribuição e Idade:

Tempo de contribuição: 35+p anos (homem) 30+p anos (mulher)

Idade: 53 anos (homem) e 48 anos (mulher)

Tempo de cargo efetivo: 5 anos

Valor do Benefício: $M_E - (D.K)$

Sendo:

p = pedágio equivalente ao número de anos que o servidor terá que contribuir além dos 30 anos para mulher ou 35 para homem, mínimos exigidos até 16/12/98, aplicando-se o fator de 0,2 ao tempo que faltava para completar este tempo em 16/12/98.

M_E = Média das 80% maiores remunerações desde julho de 1994

D = Desconto de 3,5% para quem completar as exigências para aposentar-se até 31/12/2005 e 5,0% para quem completar as exigências para aposentar-se após esta data.

K = Número de anos obtidos entre a diferença da idade de aposentadoria e 60 anos, se homem e 55 anos, se mulher.

3.1.1.2. Aposentadoria do Professor:

Tempo de contribuição: 35+b+p anos (homem) 30+b+p anos (mulher)

Idade: 53 anos (homem) e 48 anos (mulher)

Tempo de cargo efetivo: 5 anos

Valor do Benefício: $M_E - (D.K)$

Sendo:

b = bônus de tempo de contribuição que o servidor professor acrescentará ao tempo já contribuído, obtido através da aplicação do fator de 1,20 para mulher ou 1,17 para o homem, ao tempo de contribuição cumprido até 16/12/1998;

p = pedágio equivalente ao número de anos que o servidor terá que contribuir além dos 30 anos para mulher ou 35 para homem, mínimos exigidos até 16/12/98, aplicando-se o fator de 0,2 ao tempo que faltava para completar este tempo em 16/12/1998.

M_E = Média das 80% maiores remunerações desde julho de 1994

D = Desconto de 3,5% para quem completar as exigências para aposentar-se até 31/12/2005 e 5,0% para quem completar as exigências para aposentar-se após esta data.

K = Número de anos obtidos entre a diferença da idade de aposentadoria e 60 anos, se homem e 55 anos, se mulher.



3.1.1.4. Aposentadoria por Tempo de Contribuição e Idade (EC nº 47):

Tempo de contribuição: 35+n anos (homem) 30+n anos (mulher)

Idade: 60-n anos(homem) 55-n anos(mulher)

Tempo de serviço público: 25 anos

Tempo de carreira: 15 anos

Tempo de cargo efetivo: 5 anos

Valor do Benefício: R_{CE}

Sendo:

n = número de anos que o servidor contribuirá além dos 30 anos para mulher ou 35 para homem.

R_{CE} = remuneração no cargo efetivo

3.1.2. Entrada no sistema anterior a EC nº 41, 31/12/2003:

3.1.2.1. Aposentadoria por Tempo de Contribuição e Idade:

Tempo de contribuição: 35 anos (homem) 30 anos (mulher)

Idade: 60 anos (homem) e 55 anos (mulher)

Tempo de serviço público: 20 anos

Tempo de carreira: 10 anos

Tempo de cargo efetivo: 5 anos

Valor do Benefício: R_{CE}

Sendo:

R_{CE} = remuneração no cargo efetivo

3.1.2.2. Aposentadoria do Professor:

Tempo de contribuição: 30 anos (homem) e 25 anos (mulher)

Tempo de serviço público: 20 anos

Tempo de carreira: 10 anos

Tempo de cargo efetivo: 5 anos

Valor do Benefício: M_E

Sendo:

R_{CE} = remuneração no cargo efetivo



3.1.2.3. Aposentadoria por Invalidez:

Estar incapacitado para o trabalho

Valor do Benefício: R_{CE}

Sendo:

R_{CE} = remuneração no cargo efetivo

3.1.3. Entrada no sistema a qualquer época (Regra Geral):

3.1.3.1. Aposentadoria por Tempo de Contribuição e Idade:

Tempo de contribuição: 35 anos (homem) e 30 anos (mulher)

Idade: 60 anos (homem) e 55 anos (mulher)

Tempo de serviço público: 10 anos

Tempo de cargo efetivo: 5 anos

Valor do Benefício: M_E

Sendo:

M_E = Média das 80% maiores remunerações desde julho de 1994

3.1.3.2. Aposentadoria do Professor:

Tempo de contribuição: 30 anos (homem) e 25 anos (mulher)

Idade: 55 anos (homem) e 50 anos (mulher)

Tempo de serviço público: 10 anos

Tempo de cargo efetivo: 5 anos

Valor do Benefício: M_E

Sendo:

M_E = Média das 80% maiores remunerações desde julho de 1994

3.1.3.3. Aposentadoria por Idade:

Idade: 60 anos (homem) e 55 anos (mulher)

Tempo de serviço público: 10 anos

Tempo de cargo efetivo: 5 anos

Valor do Benefício: $M_E \cdot TC/CP$

Sendo:

M_E = Média das 80% maiores remunerações desde julho de 1994

TC = Tempo de contribuição na data de aposentadoria, limitado a 35 anos, se homem e 30 anos, se mulher.

CP = Coeficiente de Proporcionalidade, 35 anos, se homem e 30 anos, se mulher.



3.1.3.4. Aposentadoria Compulsória:

Idade: 70 anos

Valor do Benefício: $M_E \cdot TC / CP$

Sendo:

M_E = Média das 80% maiores remunerações desde julho de 1994

TC = Tempo de contribuição na data de aposentadoria, limitado a 35 anos, se homem e 30 anos, se mulher.

CP = Coeficiente de Proporcionalidade, 35 anos, se homem e 30 anos, se mulher.

3.1.3.5. Aposentadoria por Invalidez:

Estar incapacitado para o trabalho - Inválido

Valor do Benefício: M_E

Sendo:

M_E = Média das 80% maiores remunerações desde julho de 1994

3.1.3.6. Aposentadoria do Militar:

Tempo de contribuição militar: 30 anos (homem) e 25 anos (mulher)

Valor do Benefício: R_{CE}

Sendo:

R_{CE} = remuneração no cargo efetivo

3.2. Pensões:

3.2.1. Pensão por Morte de Ativo:

Falecimento do servidor ativo

Se $R_{CE} < T$

Valor do Benefício: R_{CE}

Se $R_{CE} > T$

Valor do Benefício: $T + 70\% \cdot (R_{CE} - T)$

Sendo:

R_{CE} = remuneração no cargo efetivo

T = Teto do RGPS

3.2.2. Pensão por Morte de Inativo:

Falecimento do servidor ativo

Se $P_I < T$

Valor do Benefício: P_I

Se $P_I > T$

Valor do Benefício: $T + 70\% \cdot (P_I - T)$

Sendo:

P_I = Último provento do inativo

T = Teto do RGPS



3.3. Auxílios:

3.3.1. Salário-família:

Possuir filho com idade de 0 a 14 anos

Possuir $R_{CE} < \text{Lim}_{\text{RGPS2}}$

Valor mensal do salário-família: Vl_{RGPS2}

se $R_{CE} < R\$ \text{Lim}_{\text{RGPS1}}$

Valor mensal do salário-família: Vl_{RGPS1}

se $R\$ \text{Lim}_{\text{RGPS1}} < R_{CE} < \text{Lim}_{\text{RGPS2}}$

Sendo:

R_{CE} = remuneração no cargo efetivo

$\text{Lim}_{\text{RGPS1}}$ = Limite Inferior para Salário-Família (R\$ 682,50 em dez/14(*))

Vl_{RGPS1} = Valor do Benefício do Limite Inferior (R\$ 35,00 em dez/14(*))

$\text{Lim}_{\text{RGPS2}}$ = Limite Superior para Salário-Família (R\$ 1.025,81 em dez/14(*))

Vl_{RGPS2} = Valor do Benefício do Limite Inferior (R\$ 24,66 em dez/14(*))

3.3.2. Salário-maternidade:

Nascimento de filho da servidora

Valor mensal do salário-maternidade: R_{CE}

Prazo para do benefício: de 4 a 6 meses (dependendo da legislação municipal)

Sendo:

R_{CE} = remuneração no cargo efetivo

3.3.3. Auxílio-doença:

Estar incapacitado para o trabalho

Valor mensal do auxílio-doença: R_{CE}

Sendo:

R_{CE} = remuneração no cargo efetivo

3.3.4. Auxílio-reclusão:

Estar cumprindo pena e ter remuneração inferior ao limite (R\$ 1.025,81 em dez/14(*))

Valor mensal do auxílio-reclusão: R_{CE}

Sendo:

R_{CE} = remuneração no cargo efetivo

(*) Estes valores e limites serão atualizados sempre que o RGPS divulgar novos valores



4. REGIME FINANCEIRO E MÉTODO DE FINANCIAMENTO ATUARIAL:

Todos os benefícios previdenciários foram calculados pelo **Regime Financeiro de Capitalização** e pelo **Método de Financiamento de Idade de Entrada Normal**.

A escolha desta forma de financiamento dos benefícios justifica-se pela opção técnica em dar a maior segurança possível ao plano previdenciário, uma vez que as taxas de custeio apuradas manter-se-ão constantes ao longo do tempo, salvo no caso em que a experiência real divergir das hipóteses financeiras e biométricas adotadas.



5. METODOLOGIA DE CÁLCULO:

5.1. OBRIGAÇÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS:

5.1.1. Valores Anuais do Encargo de Benefício Concedido não Decorrente de Invalidez ($VAE^{bap(t)}$):

$$VAE^{bap(t)} = 13 \cdot Ben^{ap} \cdot {}_tP_x$$

Observação: Calcula-se um VAE para cada ano (t) de zero até $(\omega-x)$

5.1.2. Valor Total do Encargo Futuro de Benefício Concedido não Decorrente de Invalidez ($VTEF^{bap}$):

$$VTEF^{bap} = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^{t+1} \cdot VAE^{bap(t)}$$

Sendo:

Ben^{ap} = valor mensal do benefício de aposentadoria

x = idade atual do aposentado

t = número anos a calcular, de zero a $(\omega-x)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_tP_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(x+t)$ válida ou inválida

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.1.3. Valores Anuais do Encargo de Reversão de Aposentadoria Concedida Não Decorrente de Invalidez ($VAE^{brap(t)}$):

$$VAE^{brap(j)} = 13 \cdot Ben^{rap} \cdot {}_j|P_x \cdot {}_j|q_x$$

$$VAE^{brap(t)} = VAE^{brap(j)} \cdot {}_t|P_x^H$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{brap(j)}$ para cada ano (j) de zero a ($\omega-x$) e aplica-se a sobrevivência do grupo familiar em cada ano (t), variando (t) de (j) a ($\omega-x$)

5.1.4. Valor Total do Encargo Futuro de Reversão de Aposentadoria Concedida Não Decorrente de Invalidez ($VTEF^{brap}$):

$$VTEF^{brap} = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^{t+1} \cdot VAE^{brap(t)}$$

Sendo:

Ben^{rap} = valor mensal do benefício de aposentadoria quando revertido em pensão

x = idade atual do beneficiário

t = número anos a calcular, de zero a ($\omega-x$)

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_j|P_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+j) válida ou inválida

${}_j|q_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) falecer na idade (x+j) válida ou inválida

${}_t|P_x^H$ = probabilidade do grupo familiar de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+t) em condições de receber o benefício de pensão

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.1.5. Valores Anuais do Encargo de Aposentadoria Concedida Decorrente de Invalidez ($VAE^{bai(t)}$):

$$VAE^{bai(t)} = 13 \cdot Ben^{ai} \cdot {}_t/p_x^i$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{bai(t)}$ para cada ano (t) de zero até $(\omega-x)$

5.1.6. Valor Total do Encargo Futuro de Aposentadoria Concedida Decorrente de Invalidez ($VTEF^{bai}$):

$$VTEF^{bai} = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^{t+1} \cdot VAE^{bai(t)}$$

Sendo:

Ben^{ai} = valor mensal do benefício de aposentadoria por invalidez

x = idade atual do aposentado

t = número anos a calcular, de zero a $(\omega-x)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_t/p_x^i$ = probabilidade de uma pessoa inválida de idade (x) atingir a idade $(x+t)$

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.1.7. Valores Anuais do Encargo de Reversão de Aposentadoria Concedida Decorrente de Invalidez (VAE^{brai}):

$$VAE^{brai(x,j)} = 13 \cdot Ben^{rai} \cdot {}_j/p_x^i \cdot q_x^i$$

$$VAE^{brai(t)} = VAE^{brai(x,j)} \cdot P_x^H$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{brai(x,j)}$ para cada ano (j) de zero a $(\omega-x)$ e aplica-se a sobrevivência do grupo familiar em cada ano (t), variando (t) de (j) a $(\omega-x)$

5.1.8. Valor Total do Encargo Futuro de Reversão de Aposentadoria Concedida Decorrente de Invalidez ($VTEF^{brai}$):

$$VTEF^{brai} = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^{t+1} \cdot VAE^{brai(t)}$$

Sendo:

Ben^{rai} = valor mensal do benefício de aposentadoria por invalidez quando revertido em pensão

x = idade atual do aposentado

t = número anos a calcular, de zero a $(\omega-x)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_j/p_x^i$ = probabilidade de uma pessoa inválida de idade (x) atingir a idade $(x+j)$

${}_j/q_x^i$ = probabilidade de uma pessoa inválida de idade (x) falecer na idade $(x+j)$

${}_t/P_x^H$ = probabilidade do grupo familiar de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(x+t)$ em condições de receber o benefício de pensão

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.1.9. Valores Anuais do Encargo de Pensões Concedidas (VAE^{bpm}):

$$VAE^{bpm(t)} = 13 \cdot Ben^{pm} \cdot {}_tP_x$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{bpm(t)}$ para cada ano (t) de zero até $(\omega-x)$

5.1.10. Valor Total do Encargo Futuro de Pensões Concedidas ($VTEF^{bpm}$):

$$VTEF^{bpm} = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^{t+1} \cdot VAE^{bpm(t)}$$

Sendo:

Ben^{pm} = valor mensal do benefício de pensão

x = idade atual do pensionista

t = número anos a calcular, de zero a $(\omega-x)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_tP_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(x+t)$ válida ou inválida

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.2. DIREITOS SOBRE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS:

5.2.1. Valores Anuais das Contribuições de Aposentados ($VAC^{bap(t)}$):

Se $(Ben^{ap} - LI) > 0$:

$$VAC^{bap(t)} = 13.(Ben^{ap} - LI).\tau^i_{t/P_x}, \text{ se válido}$$

ou

$$VAC^{bap(t)} = 13.(Ben^{ap} - LI).\tau^i_{t/P_x^i}, \text{ se inválido.}$$

Observação: Calcula-se um $VAC^{ap(t)}$ para cada ano (t) de zero até $(\omega-x)$

5.2.2. Valor Total das Contribuições Futuras de Aposentados ($VTCF^{bap}$):

$$VTCF^{bap} = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^{t+1} . VAC^{bap(t)}$$

Sendo:

Ben^{ap} = valor mensal da aposentadoria

LI = Limite de isenção (teto mensal do RGPS vigente na data base do cálculo)

x = idade atual do beneficiário

t = número anos a calcular, de zero a $(\omega-x)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

$_{t/P_x}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(x+t)$ válida ou inválida

$_{t/P_x^i}$ = probabilidade de uma pessoa inválida de idade (x) atingir a idade $(x+j)$

τ^i = taxa de contribuição dos servidores inativos

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.2.3. Valores Anuais das Receitas das Contribuições de Aposentados Decorrentes de Reversão de Aposentadoria ($VAC^{brap(t)}$):

Se $(Ben^{rap} - LI) > 0$:

$$VAC^{brap(k,j)} = 13.(Ben^{rap} - LI).\tau^i \cdot {}_j|P_x \cdot {}_j|Q_x, \text{ se válido}$$

ou

$$VAC^{brap(k,j)} = 13.(Ben^{rap} - LI).\tau^i \cdot {}_j|P_x^i \cdot {}_j|Q_x^i, \text{ se inválido}$$

$$VAC^{brap(t)} = VAC^{brap(k,j)} \cdot {}_t|P_x^H$$

Observação: Calcula-se um $VAC^{brap(k,j)}$ para cada ano (j) de zero a $(\omega-x)$ e aplica-se a sobrevivência do grupo familiar em cada ano (t), variando (t) de (j) a $(\omega-x)$

5.2.4. Valor Total das Receitas das Contribuições Futuras de Aposentados Decorrentes de Reversão de Aposentadoria ($VTCF^{brap}$):

$$VTCF^{brap} = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^{t+1} \cdot VAC^{brap(t)}$$

Sendo:

Ben^{rap} = benefício de aposentadoria quando convertido em pensão

LI = Limite de isenção (teto do RGPS vigente na data base do cálculo)

x = idade atual do beneficiário

t = número anos a calcular, de zero a $(\omega-x)$

j = número anos a calcular, de zero a $(\omega-x)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_j|P_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+j) válida ou inválida

${}_j|Q_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) falecer na idade (x+j) válida ou inválida

${}_j|P_x^i$ = probabilidade de uma pessoa inválida de idade (x) atingir a idade (x+j)

${}_j|Q_x^i$ = probabilidade de uma pessoa inválida de idade (x) falecer na idade (x+j)

${}_t|P_x^H$ = probabilidade do grupo familiar de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+t) em condições de receber o benefício de pensão

τ^i = taxa de contribuição dos servidores inativos

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.2.5. Valores Anuais das Contribuições a Receber de Pensionistas ($VAC^{bpm(t)}$):

Se $(Ben^{pm} - LI) > 0$:

$$VAC^{bpm(t)} = 13.(Ben^{pm} - LI).\tau^i \cdot {}_{t/}P_x$$

Observação: Calcula-se um $VAC^{bpm(t)}$ para cada ano (t) de zero até $(\omega-x)$

5.2.6. Valor Total das Contribuições Futuras a Receber de Pensionistas ($VTCF^{bpm}$):

$$VTCF^{bpm} = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^{t+1} . VAC^{bpm(t)}$$

Sendo:

Ben^{pm} = valor mensal do benefício de pensão

LI = Limite de isenção (teto do RGPS vigente na data base do cálculo)

x = idade atual do beneficiário

t = número anos a calcular, de zero a $(\omega-x)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_{t/}P_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+t) válida ou inválida

τ^i = taxa de contribuição dos servidores inativos

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.2.7. Valores Anuais das Contribuições do Ente Sobre Inativos

($VAC^{pb(t)}$):

$$VAC^{pb(t)} = Ben \cdot \tau^{pb} \cdot {}_t|P_x, \text{ se aposentado;}$$

$$VAC^{pb(t)} = Ben \cdot \tau^{pb} \cdot {}_t|P_x^i, \text{ se inválido;}$$

$$VAC^{pb(t)} = Ben \cdot \tau^{pb} \cdot {}_t|P_x, \text{ se pensionista.}$$

Observação: Calcula-se um $VAC^{pb(t)}$ para cada ano (t) de zero até $(\omega-x)$

5.2.8. Valor Total das Contribuições Futuras do Ente Sobre Inativos

($VTCF^{pb}$):

$$VTCF^{pb} = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^{t+1} \cdot VAC^{pb(t)}$$

Sendo:

Ben = benefício de aposentadoria ou pensão

x = idade atual do beneficiário

t = número anos a calcular, de zero a $(\omega-x)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_t|P_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(x+t)$ válida ou inválida

${}_t|P_x^i$ = probabilidade de uma pessoa inválida de idade (x) atingir a idade $(x+t)$

τ^{pb} = taxa de contribuição do Ente sobre benefícios

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.2.9. Valores Anuais das Receitas das Contribuições do Ente Decorrentes de Reversão de Aposentadoria ($VAC^{rpb(t)}$):

$$VAC^{rpb(j)} = 13 \cdot Ben^p \cdot \tau^{pb} \cdot {}_j|P_x \cdot {}_j|Q_x, \text{ se válido}$$

ou

$$VAC^{rpb(j)} = 13 \cdot Ben^p \cdot \tau^{pb} \cdot {}_j|P_x^i \cdot {}_j|Q_x^i, \text{ se inválido}$$

$$VAC^{rpb(t)} = VAC^{rpb(j)} \cdot {}_t|P_x^H$$

Observação: Calcula-se um $VAC^{rpb(j)}$ para cada ano (j) de zero a $(\omega-x)$ e aplica-se a sobrevivência do grupo familiar em cada ano (t), variando (t) de (j) a $(\omega-x)$

5.2.10. Valor Total das Receitas das Contribuições Futuras do Ente Decorrentes de Reversão de Aposentadoria ($VTCF^{rpb}$):

$$VTCF^{rpb} = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^{t+1} \cdot VAC^{rpb(t)}$$

Sendo:

Ben^p = benefício de aposentadoria quando convertido em pensão

x = idade atual do beneficiário

t = número anos a calcular, de zero a $(\omega-x)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

LI = Limite de isenção (teto do RGPS vigente na data base do cálculo)

${}_j|P_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+j) válida ou inválida

${}_j|Q_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) falecer na idade (x+j) válida ou inválida

${}_j|P_x^i$ = probabilidade de uma pessoa inválida de idade (x) atingir a idade (x+j)

${}_j|Q_x^i$ = probabilidade de uma pessoa inválida de idade (x) falecer na idade (x+j)

${}_t|P_x^H$ = probabilidade do grupo familiar de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+t) em condições de receber o benefício de pensão

τ^{pb} = taxa de contribuição dos servidores inativos

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.2.11. Valores Anuais da Compensação Financeira a Receber ($VAC^{bcf(t)}$):

$$VAC^{bcf(t)} = 13.VMCF \cdot {}_t/p_x, \text{ se válido}$$

ou

$$VAC^{bcf(t)} = 13.VMCF \cdot {}_t/p_x^i, \text{ se inválido.}$$

Observação: Calcula-se um $VAC^{bcf(t)}$ para cada ano (t) de zero até $(\omega-x)$

5.2.12. Valor Total das Receitas Futuras da Compensação Financeira a Receber ($VTCF^{bcf}$):

$$VTCF^{bcf} = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^{t+1} \cdot VAC^{bcf(t)}$$

Sendo:

$VMCF$ = valor mensal do benefício de compensação financeira concedido e em recebimento mensal pelo RPPS de outro regime previdenciário

x = idade atual do beneficiário

t = número anos a calcular, de zero a $(\omega-x)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_t/p_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(x+t)$ válida ou inválida

${}_t/p_x^i$ = probabilidade de uma pessoa inválida de idade (x) atingir a idade $(x+j)$

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.3. OBRIGAÇÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER:

5.3.1. Valores Anuais do Encargo de Aposentadoria($VAE^{ap(t)}$):

$$VAE^{ap(t)} = 13.Ben^{ap} \cdot {}_{(r-x+t)}P_x^{aa}$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{ap(t)}$ para cada ano (t) de $(r-x)$ até $(\omega-r)$

5.3.2. Valor Total do Encargo Futuro de Aposentadoria($VTEF^{ap}$):

$$VTEF^{ap} = \sum_{t=r-x}^{\omega-r} v^{t+1} .VAE^{ap(t)}$$

Sendo:

Ben^{ap} = benefício projetado de aposentadoria a conceder

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de $(r-x)$ a $(\omega-r)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_{(r-x+t)}P_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(r+t)$ válida

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.3.3. Valores Anuais do Encargo de Reversão de Aposentadoria($VAE^{rap(t)}$):

$$VAE^{rap^{(j)}} = 13 \cdot Ben^{rap} \cdot {}_{(r-x+j)/}P_x^{aa} \cdot {}_{(r-x+j)/}q_x$$

$$VAE^{rap(t)} = VAE^{rap^{(j)}} \cdot {}_{(r-x+t)/}P_x^H$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{rap^{(j)}}$ para cada ano (j) de zero a $(\omega-r)$ e aplica-se a sobrevivência do grupo familiar em cada ano (t), variando (t) de (j) a $(\omega-r)$

5.3.4. Valor Total do Encargo Futuro de Reversão de Aposentadoria($VTEF^{rap}$):

$$VTEF^{rap} = \sum_{t=r-x}^{\omega-r} v^{(t+1)} \cdot VAE^{rap(t)}$$

Sendo:

Ben^{rap} = benefício projetado de aposentadoria, quando revertido em pensão

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de zero a $(\omega-r)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

j = número anos a calcular, de zero a $(\omega-r)$

${}_{(r-x+j)/}P_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(r+j)$ viva e válida

${}_{(r-x+j)/}q_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) falecer na idade $(r+j)$ válida ou inválida

${}_{(r-x+t)/}P_x^H$ = probabilidade do grupo familiar de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(r+t)$ em condições de receber o benefício de pensão

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.3.5. Valores Anuais do Encargo de Aposentadoria por Invalidez em Atividade(VAE^{ai}):

$$VAE^{ai(t)} = 13 \cdot Ben^{ai} \cdot {}_tP_x^{aa} \cdot {}_tI_x$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{ai(t)}$ para cada ano (t) de zero a ($r-x$)

5.3.6. Valor Total do Encargo Futuro de Aposentadoria por Invalidez em Atividade($VTEF^{ai}$):

$$VTEF^{ai} = \sum_{t=0}^{r-x} v^{t+1} \cdot VAEF^{ai(t)}$$

Sendo:

Ben^{ai} = benefício projetado de aposentadoria por invalidez a conceder

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de zero a ($r-x$)

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_tP_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade ($x+t$) viva e válida

${}_tI_x$ = probabilidade de um ativo de idade (x) invalidar-se na idade ($x+t$)

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.3.7. Valores Anuais do Encargo de Reversão de Aposentadoria por Invalidez em Atividade (VAE^{rai}):

$$VAE^{raib(j)} = 13 \cdot Ben^{rai} \cdot j \cdot q_x^{ai}$$

$$VAE^{rai(t)} = VAE^{raib(j)} \cdot {}_t/p_x^H$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{raib(j)}$ para cada ano (j) de zero a (r-x) e aplica-se a sobrevivência do grupo familiar em cada ano (t), variando (t) de (j) a ($\omega-r$)

5.3.8. Valor Total do Encargo Futuro de Reversão de Aposentadoria por Invalidez em Atividade ($VTEF^{rai}$):

$$VTEF^{rai} = \sum_{t=0}^{\omega-r} v^{t+1} \cdot VAE^{rai(t)}$$

Sendo:

Ben^{rai} = benefício projetado de aposentadoria por invalidez a conceder

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de zero a ($\omega-r$)

j = número anos a calcular, de zero a (r-x)

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_j/q_x^{ai}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) falecer, após invalidar-se, na idade (x+t)

${}_t/p_x^H$ = probabilidade do grupo familiar de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+t) em condições de receber o benefício de pensão

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.3.9. Valores Anuais do Encargo de Pensão por Morte em Atividade ($VAE^{pm(t)}$):

$$VAE^{pmb(j)} = 13 \cdot Ben^{pm} \cdot j \cdot q_x^{aa}$$

$$VAE^{pm(t)} = VAE^{pmb(j)} \cdot {}_t/P_x^H$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{pmb(j)}$ para cada ano (j) de zero a (r-x) e aplica-se a sobrevivência do grupo familiar em cada ano (t), variando (t) de (j) a ($\omega-r$)

5.3.10. Valor Total do Encargo Futuro de Pensão por Morte em Atividade($VTEF^{pm}$):

$$VTEF^{pm} = \sum_{t=0}^{\omega-r} v^{t+1} \cdot VAE^{pm(t)}$$

Sendo:

Ben^{pm} = benefício projetado de pensão por morte na atividade

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de zero a ($\omega-r$)

j = número anos a calcular, de zero a (r-x)

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_j/q_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa ativa de idade (x) falecer, sem invalidar-se, na idade (x+t)

${}_t/P_x^H$ = probabilidade do grupo familiar de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+t) em condições de receber o benefício de pensão

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.3.11. Valores Anuais do Encargo de Auxílio-Doença($VAE^{ad(t)}$):

$$VAE^{ad(t)} = \frac{Ben^{ad}}{30} \cdot {}_tP_x^{aa} \cdot P_{x+t}^{ad}$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{ad(t)}$ para cada ano (t) de zero a ($r-x$)

5.3.12. Valor Total do Encargo Futuro de Auxílio-Doença($VTEF^{ad}$):

$$VTEF^{ad} = \sum_{t=0}^{r-x} v^{t+1} \cdot VAE^{ad(t)}$$

Sendo:

Ben^{ad} = benefício mensal de auxílio-doença

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de zero a ($r-x$)

${}_tP_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade ($x+t$) viva e válida

P_{x+t}^{ad} = experiência do nº de dias de afastamento do trabalho no ano, por auxílio-doença, de um ativo de idade ($x+t$)

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.3.13. Valores Anuais do Encargo de Salário-Maternidade($VAE^{sm(t)}$):

Se (sexo = feminino):

$$VAE^{sm(t)} = N^{meses} \cdot Ben^{sm} \cdot {}_tP_x^{aa} \cdot P_{x+t}^{sm}$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{sm(t)}$ para cada ano (t) de zero a $(r-x)$

5.3.14. Valor Total do Encargo Futuro de Salário-Maternidade($VTEF^{sm}$):

$$VTEF^{sm} = \sum_{t=0}^{r-x} v^{t+1} \cdot VAE^{sm(t)}$$

Sendo:

Ben^{sm} = benefício mensal de salário-maternidade

N^{meses} = Número de meses de salário-maternidade, conforme previsto na legislação municipal

x = idade atual da servidora ativa

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de zero a $(r-x)$

${}_tP_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(x+t)$ viva e válida

P_{x+t}^{sm} = experiência da probabilidade de uma servidora dar a luz na idade $(x+t)$

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.3.15. Valores Anuais do Encargo de Salário-Família($VAE^{sf(t)}$):

Se (Remuneração < Limite Máximo do Salário-Família):

$$VAE^{sf(t)} = 13.VMSF \cdot {}_tP_x^{aa}$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{sf(t)}$ para cada ano (t) de zero a (r-x)

5.3.16. Valor Total do Encargo Futuro de Salário-Família($VTEF^{sf}$):

$$VTEF^{sf} = \sum_{t=0}^{r-x} v^{t+1} \cdot VAE^{sf(t)}$$

Sendo:

x = idade atual do servidor

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de zero a (r-x)

$VMSF$ = valor mensal do salário-família, conforme os limites legais vigentes na data da avaliação atuarial

${}_tP_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+t) viva e válida

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos

5.3.17. Valor Total do Encargo Futuro de Auxílio-Reclusão:

Por se tratar de um benefício extremamente raro seu eventual custo é desconsiderado na avaliação atuarial.



5.4. DIREITOS SOBRE BENEFÍCIOS A CONCEDER:

5.4.1. Valores Anuais da Folha Salarial($VAFS^{(t)}$):

$$VAFS^{(t)} = 13.REM^s \cdot {}_tP_x^{aa}$$

Observação: Calcula-se um $VAFS^{(t)}$ para cada ano (t) de zero a ($r-x$)

5.4.2. Valor Total da Folha Salarial Futura ($VTFSF$):

$$VTFSF = \sum_{t=0}^{r-x} v^{t+1} .VAFS^{(t)}$$

Sendo:

REM^s = valor projetado da remuneração mensal

x = idade atual do servidor

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de zero a ($r-x$)

${}_tP_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade ($x+t$) viva e válida

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.4.3. Valores Anuais das Contribuições a Receber de Ativos($VAC^{at(t)}$):

$$VAC^{at(t)} = VAFS^{(t)} \cdot \tau^{at}$$

5.4.4. Valor Total das Contribuições a Receber de Ativos ($VTCF^a$):

$$VTCF^a = \sum_{t=0}^{r-x} v^{t+1} \cdot VAC^{at(t)}$$

5.4.5. Valores Anuais das Contribuições a Receber do Ente Sobre a Folha de Ativos($VAC^{pa(t)}$):

$$VAC^{pa(t)} = VAFS^{(t)} \cdot \tau^{pa}$$

5.4.6. Valor Total das Contribuições Futuras a Receber do Ente Sobre a Folha de Ativos($VTCF^{pa}$):

$$VTCF^{pa} = \sum_{t=0}^{r-x} v^{t+1} \cdot VAC^{pa(t)}$$

Sendo:

τ^{at} = taxa de contribuição dos servidores ativos

τ^{pa} = taxa de contribuição total do Ente sobre a folha de ativos

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de zero a (r-x)



5.4.7. Valores Anuais das Contribuições a Receber de Aposentadoria ($VAC^{ap(t)}$):

Se $(Ben^{ap} - LI) > 0$:

$$VAC^{ap(t)} = 13.(Ben^s - LI).\tau^i \cdot {}_{(r-x+t)}P_x^{aa}$$

Observação: Calcula-se um $VAC^{ap(t)}$ para cada ano (t) de $(r-x)$ até $(\omega-r)$

5.4.8. Valor Total das Contribuições Futuras a Receber de Aposentadoria ($VTCF^{ap}$):

$$VTCF^{ap} = \sum_{t=r-x}^{\omega-r} v^{t+1} . VACF^{ap(t)}$$

Sendo:

Ben^{ap} = benefício projetado de aposentadoria a conceder

LI = Limite de isenção (teto do RGPS vigente na data base do cálculo)

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

t = número anos a calcular, de $(r-x)$ a $(\omega-r)$

${}_{(r-x+t)}P_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(r+t)$
válida

τ^i = taxa de contribuição dos servidores inativos

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.4.9. Valores Anuais das Contribuições a Receber de Aposentadoria por Invalidez em Atividade (VAC^{ai}):

Se $(Ben^{ai} - LI) > 0$:

$$VAC^{ai(t)} = 13.(Ben^{ai} - LI) \cdot \tau^i \cdot {}_tP_x^{aa} \cdot {}_tI_x$$

Observação: Calcula-se um VAC^{ai(t)} para cada ano (t) de zero a (r-x)

5.4.10. Valor Total das Contribuições Futuras a Receber de Aposentadoria por Invalidez em Atividade (VTCF^{ai}):

$$VTCF^{ai} = \sum_{t=0}^{r-x} v^{t+1} \cdot VAC^{ai(t)}$$

Sendo:

Ben^{ai} = benefício projetado de aposentadoria por invalidez a conceder

LI = Limite de isenção (teto do RGPS vigente na data base do cálculo)

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de zero a (r-x)

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_tP_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+t) viva e válida

${}_tI_x$ = probabilidade de um ativo de idade (x) invalidar-se na idade (x+t)

τ^i = taxa de contribuição dos servidores inativos

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.4.11. Valores Anuais das Contribuições a Receber de Reversão de Aposentadoria por Invalidez em Atividade (VAC^{rai}):

Se $(Ben^{rai} - LI) > 0$:

$$VAC^{raib(j)} = 13.(Ben^{rai} - LI) \cdot \tau^i \cdot {}_j q_x^{ai}$$

$$VAC^{rai(t)} = VAC^{raib(j)} \cdot {}_t P_x^H$$

Observação: Calcula-se um $VAC^{raib(j)}$ para cada ano (j) de zero a (r-x) e aplica-se a sobrevivência do grupo familiar em cada ano (t), variando (t) de (j) a ($\omega-r$)

5.4.12. Valor Total das Contribuições Futuras a Receber de Reversão de Aposentadoria por Invalidez em Atividade ($VTCF^{rai}$):

$$VTCF^{rai} = \sum_{t=0}^{\omega-r} v^{t+1} \cdot VAC^{rai(t)}$$

Sendo:

Ben^{rai} = benefício projetado de aposentadoria por invalidez quando revertida em pensão

LI = Limite de isenção (teto do RGPS vigente na data base do cálculo)

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

j = número anos a calcular, de zero a (r-x)

t = número anos a calcular, de zero a ($\omega-r$)

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_j q_x^{ai}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) falecer, após invalidar-se, na idade (x+t)

${}_t P_x^H$ = probabilidade do grupo familiar de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+t) em condições de receber o benefício de pensão

τ^i = taxa de contribuição dos servidores inativos

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.4.13. Valores Anuais das Contribuições de Pensão por Morte em Atividade ($VAC^{pm(t)}$):

Se $(Ben^{pm} - LI) > 0$:

$$VAC^{pmb(j)} = 13.(Ben^{pm} - LI).\tau^i \cdot {}_j/q_x^{aa}$$

$$VAC^{pm(t)} = VAC^{pmb(j)} \cdot {}_t/P_x^H$$

Observação: Calcula-se um $VAC^{pmb(j)}$ para cada ano (j) de zero a (r-x) e aplica-se a sobrevivência do grupo familiar em cada ano (t), variando (t) de (j) a ($\omega-r$)

5.4.14. Valor Total das Contribuições de Pensão por Morte em Atividade ($VTCF^{pm}$):

$$VTCF^{pm} = \sum_{t=0}^{\omega-r} v^{t+1} \cdot VAC^{pm(t)}$$

Sendo:

Ben^{pm} = benefício projetado de pensão por morte na atividade

LI = Limite de isenção (teto do RGPS vigente na data base do cálculo)

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

j = número anos a calcular, de zero a (r-x)

t = número anos a calcular, de zero a ($\omega-r$)

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_j/q_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa ativa de idade (x) falecer, sem invalidar-se, na idade (x+t)

${}_t/P_x^H$ = probabilidade do grupo familiar de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+t) em condições de receber o benefício de pensão

τ^i = taxa de contribuição dos servidores inativos

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.4.15. Valores Anuais da Compensação Financeira a Receber de Aposentadoria Programada ($VAC^{cf(t)}$):

$$VAC^{cf(t)} = 13.VECF \cdot {}_{(r-x+t)}P_x^{aa}$$

Observação: Calcula-se um $VAC^{cf(t)}$ para cada ano (t) de $(r-x)$ até $(\omega-r)$

5.4.16. Valor Total da Compensação Financeira a Receber de Aposentadoria Programada ($VTCF^{cf}$):

$$VTCF^{cf} = \sum_{t=r-x}^{\omega-r} v^{t+1} \cdot VAC^{cf(t)}$$

Sendo:

$VECF$ = valor mensal estimado de compensação financeira a receber pelo RPPS, referente a períodos de contribuição do servidor ativo a outros regimes previdenciários

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de $(r-x)$ a $(\omega-r)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_{(r-x+t)}P_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(r+t)$ viva e válida

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



6. PROVISÕES MATEMÁTICAS:

6.1. Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos (PBC):

$$PBC = (VTEF^{bap} + VTEF^{brap} + VTEF^{bai} + VTEF^{brai} + VTEF^{bpm}) - (VTCF^{bap} + VTCF^{brap} + VTCF^{bpm} + VTCF^{pb} + VTCF^{rpb} + VTCF^{bcf})$$

6.2. Provisões Matemáticas de Benefícios a Conceder (PBAC):

$$PBAC = (VTEF^{ap} + VTEF^{rap} + VTEF^{ai} + VTEF^{rai} + VTEF^{pm} + VTEF^{sm} + VTEF^{sf}) - (VTCF^{at} + VTCF^{pa} + VTCF^{ap} + VTCF^{ai} + VTCF^{pm} + VTCF^{cf})$$

6.3. Provisões Matemáticas Totais (PMT):

$$PMT = PBC + PBAC$$

6.4. Apuração da Situação Atuarial:

Se o ativo financeiro do RPPS for maior que o PMT, temos Superávit:

$$Superávit = AtivoFinanceiro - PMT$$

Se o ativo financeiro do RPPS for menor que o PMT, temos Déficit:

$$Déficit = PMT - AtivoFinanceiro$$



Curitiba, 12 de maio de 2015.

Luiz Claudio Kogut
Atuário – MIBA 1.308

ACTUARIAL – Assessoria e Consultoria Atuarial Ltda - EPP



ANEXO - RESUMO DO FUNDO FINANCEIRO:

1. Benefícios Cobertos pelo Fundo Financeiro:

Aposentadoria por Tempo de Contribuição e Idade	Sim
Aposentadoria por Idade	Sim
Aposentadoria Compulsória	Sim
Aposentadoria do Professor	Sim
Aposentadoria do Militar	Não
Aposentadoria por Idade	Sim
Pensão por Morte do Ativo	Sim
Pensão por Morte do Inativo	Sim
Auxílio-Doença	Não
Salário-Maternidade	Não
Salário-Família	Não
Auxílio-Reclusão	Sim

2. Plano de Custeio Normal – Fundo Financeiro:

Grupo	Alíquota	Base
Servidores Ativos	11,00%	Folha de Remuneração de Ativos
Aposentados	11,00%	Valor Excedente ao Teto RGPS (R\$ 4.390,24 em dez/2014)
Pensionistas	11,00%	Valor Excedente ao Teto RGPS (R\$ 4.390,24 em dez/2014)
Ente Público	12,00%	Folha de Remuneração de Ativos

3. Taxa de Administração:

Para a apuração do resultado atuarial, consideramos que a alíquota normal incluiu a taxa de administração. Desta forma, para os efeitos da apuração dos resultados atuariais, consideramos que da alíquota normal de 12,00% da Prefeitura, 2,00% será destinado ao custeio administrativo e 10,00% será destinado ao custeio previdenciário.



4. Descrição do Critério da Segregação de Massas:

Esta alternativa de financiamento foi instituída no Regime Próprio pela Lei Municipal nº 3.302 de 08/04/2004 e utilizou os seguintes critérios:

- a) **Fundo Previdenciário (Capitalizado):** neste Fundo haverá, através das contribuições, a formação de patrimônio previdenciário que custeará os benefícios dos participantes, sendo o caixa do Fundo responsável por este pagamento e desonerando, ao longo do tempo, o município de despesas previdenciárias. São participantes deste Fundo todos os atuais servidores ativos admitidos a partir do dia 09 de dezembro de 2004 e, também, os futuros servidores do município.
- b) **Fundo Financeiro (Repartição Simples):** não forma reservas financeiras para as despesas futuras, deste modo, as obrigações serão financiadas pelo Regime Financeiro de Repartição Simples. Este Fundo não é renovável e se extinguirá gradativamente, com o passar dos anos, pela mortalidade natural dos seus participantes. Neste Fundo estão os servidores ativos admitidos até o dia 08 de dezembro de 2004 e todos os inativos e pensionistas da época.



Documento Assinado Digitalmente por: MARIO CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE
Acesse em: <https://etce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: 8e02b06b-f1bd-4ced-be78-13065ae40de6

Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Gravatá - PE

RPPS - GRAVATÁ - PE Fundo Previdenciário NOTA TÉCNICA ATUARIAL 2015



Índice

1. Objetivo e Abrangência.....	02
2. Hipóteses Biométricas, Demográficas, Financeiras e Econômicas.....	03
3. Regras Gerais para Cálculo dos Benefícios.....	05
4. Regime Financeiro e Método de Financiamento Atuarial...	10
5. Metodologia de Cálculo.....	11
6. Provisões Matemáticas e Resultado Atuarial.....	37
Anexo - Resumo do Fundo Previdenciário	



1. OBJETIVO E ABRANGÊNCIA:

A presente Nota Técnica tem por objetivo estabelecer as bases Técnico-Atuariais de avaliação do Plano de Benefícios do Fundo Previdenciário do **Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Gravatá - PE**, organizado conforme as normas que regulamentam o Regime Jurídico Único de Previdência, em consonância com a Legislação em vigor.

Os Planos de Benefícios, de acordo com a Legislação, estão estruturados na modalidade de “Benefício Definido”, abrangendo os servidores titulares de cargos efetivos de **Gravatá - PE**, tendo como Patrocinador do Plano o seu respectivo Ente Estatal.

A metodologia de avaliação atuarial desenvolvida nesta Nota Técnica, baseada nas hipóteses biométricas, demográficas, financeiras e econômicas, nos regimes financeiros e métodos de financiamento e elenco de benefícios previdenciários descritos a seguir, estabelece:

- ✓ Valor atual das Obrigações de Benefícios Concedidos e a Conceder
- ✓ Valor atual dos Direitos de Contribuições e Compensação Financeira
- ✓ Provisões Matemáticas e Apuração do Resultado Atuarial (Déficit ou Superávit)



2. HIPÓTESES BIOMÉTRICAS, DEMOGRÁFICAS, FINANCEIRAS E ECONÔMICAS:

2.1. Tábuas Biométricas:

2.1.1. Sobrevivência de Válidos e Inválidos:

Tábua atual de mortalidade elaborada para ambos os sexos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas – IBGE e divulgada anualmente pelo Ministério da Previdência Social, como limite mínimo de taxa de sobrevivência.

2.1.2. Entrada em Invalidez:

Tábua Álvaro Vindas.

2.1.3. Morbidez (Auxílio-Doença):

Tábua de Morbidade Hubbard-Lafitte, respeitando o mínimo de projeção de gasto anual futuro pela média do dispêndio nos últimos três anos com este benefício.

2.1.4. Fecundidade (Salário-Maternidade):

Tábua de experiência da consultoria, respeitando o mínimo de projeção de gasto anual pela média do dispêndio nos últimos três anos com este benefício.

2.2. Expectativa de Reposição de Servidores Ativos (Gerações Futuras):

Presume-se população constante de servidores ativos, com o ingresso de um novo servidor ativo para cada servidor aposentado, nas mesmas condições que o aposentado tinha no momento de ingresso no serviço público. Denominamos esta hipótese de Reposição de “1 por 1”.

2.3. Composição Familiar:

Composição média familiar (Hx) por idade do servidor ativo ou inativo, resultante de estudo estatístico da consultoria, proveniente de RPPS que mantém base cadastral consistente sobre os dependentes de seus servidores.

2.4. Taxa de Juros Real:

Taxa de juros e desconto atuarial de 6% ao ano.



- 2.5. Taxa de Crescimento Real da Remuneração dos Ativos por Mérito:
Estudo específico para cada avaliação atuarial realizada, considerando a média por idade das remunerações dos servidores ativos, respeitando como limite mínimo o crescimento real de 1% ao ano.
- 2.6. Projeção de Crescimento Real da Remuneração por Produtividade:
Não foi considerado crescimento por produtividade.
- 2.7. Projeção de Crescimento Real dos Proventos dos Inativos:
Estudo específico para cada avaliação atuarial realizada, considerando a média por idade dos proventos dos inativos.
- 2.8. Fator de Determinação do Valor Real das Remunerações:
Presume-se que as remunerações dos servidores ativos manterão o valor real ao longo do tempo e, portanto, adotou-se um fator de capacidade de ativos de 100%.
- 2.9. Fator de Determinação do Valor Real dos Proventos:
Presume-se que os proventos manterão o valor real ao longo do tempo e, portanto, adotou-se um fator de capacidade de inativos de 100%.
- 2.10. Projeção de Inflação:
Não adotada, presume-se que os efeitos da inflação são nulos, pois afetam as receitas e despesas do plano de forma equivalente.
- 2.11. Compensação Financeira a Receber:
Para os benefícios concedidos consideraremos apenas os processos já concedidos por outros regimes de previdência, em favor do RPPS. Para os benefícios a conceder, usaremos uma estimativa, tendo como valor máximo a ser compensado com o RGPS, o valor hipotético a ser pago pela Previdência Social a partir da data da aposentadoria.
- 2.12. Compensação Financeira a Pagar:
Consideramos este compromisso como nulo, devido a não adoção da hipótese de rotatividade.
- 2.13. Rotatividade:
Não adotada, presume-se que a redução de custos ocasionada pela adoção desta hipótese seria anulada pela compensação financeira a pagar.



3. REGRAS GERAIS PARA CÁLCULO DOS BENEFÍCIOS:

3.1. Aposentadorias:

3.1.1. Entrada no sistema anterior a EC nº 20, 16/12/1998:

3.1.1.1. Aposentadoria por Tempo de Contribuição e Idade:

Tempo de contribuição: 35+p anos (homem) 30+p anos (mulher)

Idade: 53 anos (homem) e 48 anos (mulher)

Tempo de cargo efetivo: 5 anos

Valor do Benefício: $M_E - (D.K)$

Sendo:

p = pedágio equivalente ao número de anos que o servidor terá que contribuir além dos 30 anos para mulher ou 35 para homem, mínimos exigidos até 16/12/98, aplicando-se o fator de 0,2 ao tempo que faltava para completar este tempo em 16/12/98.

M_E = Média das 80% maiores remunerações desde julho de 1994

D = Desconto de 3,5% para quem completar as exigências para aposentar-se até 31/12/2005 e 5,0% para quem completar as exigências para aposentar-se após esta data.

K = Número de anos obtidos entre a diferença da idade de aposentadoria e 60 anos, se homem e 55 anos, se mulher.

3.1.1.2. Aposentadoria do Professor:

Tempo de contribuição: 35+b+p anos (homem) 30+b+p anos (mulher)

Idade: 53 anos (homem) e 48 anos (mulher)

Tempo de cargo efetivo: 5 anos

Valor do Benefício: $M_E - (D.K)$

Sendo:

b = bônus de tempo de contribuição que o servidor professor acrescentará ao tempo já contribuído, obtido através da aplicação do fator de 1,20 para mulher ou 1,17 para o homem, ao tempo de contribuição cumprido até 16/12/1998;

p = pedágio equivalente ao número de anos que o servidor terá que contribuir além dos 30 anos para mulher ou 35 para homem, mínimos exigidos até 16/12/98, aplicando-se o fator de 0,2 ao tempo que faltava para completar este tempo em 16/12/1998.

M_E = Média das 80% maiores remunerações desde julho de 1994

D = Desconto de 3,5% para quem completar as exigências para aposentar-se até 31/12/2005 e 5,0% para quem completar as exigências para aposentar-se após esta data.

K = Número de anos obtidos entre a diferença da idade de aposentadoria e 60 anos, se homem e 55 anos, se mulher.



3.1.1.4. Aposentadoria por Tempo de Contribuição e Idade (EC nº 47):

Tempo de contribuição: 35+n anos (homem) 30+n anos (mulher)

Idade: 60-n anos(homem) 55-n anos(mulher)

Tempo de serviço público: 25 anos

Tempo de carreira: 15 anos

Tempo de cargo efetivo: 5 anos

Valor do Benefício: R_{CE}

Sendo:

n = número de anos que o servidor contribuirá além dos 30 anos para mulher ou 35 para homem.

R_{CE} = remuneração no cargo efetivo

3.1.2. Entrada no sistema anterior a EC nº 41, 31/12/2003:

3.1.2.1. Aposentadoria por Tempo de Contribuição e Idade:

Tempo de contribuição: 35 anos (homem) 30 anos (mulher)

Idade: 60 anos (homem) e 55 anos (mulher)

Tempo de serviço público: 20 anos

Tempo de carreira: 10 anos

Tempo de cargo efetivo: 5 anos

Valor do Benefício: R_{CE}

Sendo:

R_{CE} = remuneração no cargo efetivo

3.1.2.2. Aposentadoria do Professor:

Tempo de contribuição: 30 anos (homem) e 25 anos (mulher)

Tempo de serviço público: 20 anos

Tempo de carreira: 10 anos

Tempo de cargo efetivo: 5 anos

Valor do Benefício: M_E

Sendo:

R_{CE} = remuneração no cargo efetivo



3.1.2.3. Aposentadoria por Invalidez:

Estar incapacitado para o trabalho

Valor do Benefício: R_{CE}

Sendo:

R_{CE} = remuneração no cargo efetivo

3.1.3. Entrada no sistema a qualquer época (Regra Geral):

3.1.3.1. Aposentadoria por Tempo de Contribuição e Idade:

Tempo de contribuição: 35 anos (homem) e 30 anos (mulher)

Idade: 60 anos (homem) e 55 anos (mulher)

Tempo de serviço público: 10 anos

Tempo de cargo efetivo: 5 anos

Valor do Benefício: M_E

Sendo:

M_E = Média das 80% maiores remunerações desde julho de 1994

3.1.3.2. Aposentadoria do Professor:

Tempo de contribuição: 30 anos (homem) e 25 anos (mulher)

Idade: 55 anos (homem) e 50 anos (mulher)

Tempo de serviço público: 10 anos

Tempo de cargo efetivo: 5 anos

Valor do Benefício: M_E

Sendo:

M_E = Média das 80% maiores remunerações desde julho de 1994

3.1.3.3. Aposentadoria por Idade:

Idade: 60 anos (homem) e 55 anos (mulher)

Tempo de serviço público: 10 anos

Tempo de cargo efetivo: 5 anos

Valor do Benefício: $M_E \cdot TC/CP$

Sendo:

M_E = Média das 80% maiores remunerações desde julho de 1994

TC = Tempo de contribuição na data de aposentadoria, limitado a 35 anos, se homem e 30 anos, se mulher.

CP = Coeficiente de Proporcionalidade, 35 anos, se homem e 30 anos, se mulher.



3.1.3.4. Aposentadoria Compulsória:

Idade: 70 anos

Valor do Benefício: $M_E \cdot TC / CP$

Sendo:

M_E = Média das 80% maiores remunerações desde julho de 1994

TC = Tempo de contribuição na data de aposentadoria, limitado a 35 anos, se homem e 30 anos, se mulher.

CP = Coeficiente de Proporcionalidade, 35 anos, se homem e 30 anos, se mulher.

3.1.3.5. Aposentadoria por Invalidez:

Estar incapacitado para o trabalho - Inválido

Valor do Benefício: M_E

Sendo:

M_E = Média das 80% maiores remunerações desde julho de 1994

3.1.3.6. Aposentadoria do Militar:

Tempo de contribuição militar: 30 anos (homem) e 25 anos (mulher)

Valor do Benefício: R_{CE}

Sendo:

R_{CE} = remuneração no cargo efetivo

3.2. Pensões:

3.2.1. Pensão por Morte de Ativo:

Falecimento do servidor ativo

Se $R_{CE} < T$

Valor do Benefício: R_{CE}

Se $R_{CE} > T$

Valor do Benefício: $T + 70\% \cdot (R_{CE} - T)$

Sendo:

R_{CE} = remuneração no cargo efetivo

T = Teto do RGPS

3.2.2. Pensão por Morte de Inativo:

Falecimento do servidor ativo

Se $P_I < T$

Valor do Benefício: P_I

Se $P_I > T$

Valor do Benefício: $T + 70\% \cdot (P_I - T)$

Sendo:

P_I = Último provento do inativo

T = Teto do RGPS



3.3. Auxílios:

3.3.1. Salário-família:

Possuir filho com idade de 0 a 14 anos

Possuir $R_{CE} < Lim_{RGPS2}$

Valor mensal do salário-família: Vlr_{RGPS2}

se $R_{CE} < R\$ Lim_{RGPS1}$

Valor mensal do salário-família: Vlr_{RGPS1}

se $R\$ Lim_{RGPS1} < R_{CE} < Lim_{RGPS2}$

Sendo:

R_{CE} = remuneração no cargo efetivo

Lim_{RGPS1} = Limite Inferior para Salário-Família (R\$ 682,50 em dez/14(*))

Vlr_{RGPS1} = Valor do Benefício do Limite Inferior (R\$ 35,00 em dez/14(*))

Lim_{RGPS2} = Limite Superior para Salário-Família (R\$ 1.025,81 em dez/14(*))

Vlr_{RGPS2} = Valor do Benefício do Limite Superior (R\$ 24,66 em dez/14(*))

3.3.2. Salário-maternidade:

Nascimento de filho da servidora

Valor mensal do salário-maternidade: R_{CE}

Prazo para do benefício: de 4 a 6 meses (dependendo da legislação municipal)

Sendo:

R_{CE} = remuneração no cargo efetivo

3.3.3. Auxílio-doença:

Estar incapacitado para o trabalho

Valor mensal do auxílio-doença: R_{CE}

Sendo:

R_{CE} = remuneração no cargo efetivo

3.3.4. Auxílio-reclusão:

Estar cumprindo pena e ter remuneração inferior ao limite (R\$ 1.025,81 em dez/14(*))

Valor mensal do auxílio-reclusão: R_{CE}

Sendo:

R_{CE} = remuneração no cargo efetivo

(*) Estes valores e limites serão atualizados sempre que o RGPS divulgar novos valores



4. REGIME FINANCEIRO E MÉTODO DE FINANCIAMENTO ATUARIAL:

Todos os benefícios previdenciários foram calculados pelo **Regime Financeiro de Capitalização** e pelo **Método de Financiamento de Idade de Entrada Normal**.

A escolha desta forma de financiamento dos benefícios justifica-se pela opção técnica em dar a maior segurança possível ao plano previdenciário, uma vez que as taxas de custeio apuradas manter-se-ão constantes ao longo do tempo, salvo no caso em que a experiência real divergir das hipóteses financeiras e biométricas adotadas.



5. METODOLOGIA DE CÁLCULO:

5.1. OBRIGAÇÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS:

5.1.1. Valores Anuais do Encargo de Benefício Concedido não Decorrente de Invalidez ($VAE^{bap(t)}$):

$$VAE^{bap(t)} = 13 \cdot Ben^{ap} \cdot {}_t|P_x$$

Observação: Calcula-se um VAE para cada ano (t) de zero até $(\omega-x)$

5.1.2. Valor Total do Encargo Futuro de Benefício Concedido não Decorrente de Invalidez ($VTEF^{bap}$):

$$VTEF^{bap} = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^{t+1} \cdot VAE^{bap(t)}$$

Sendo:

Ben^{ap} = valor mensal do benefício de aposentadoria

x = idade atual do aposentado

t = número anos a calcular, de zero a $(\omega-x)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_t|P_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(x+t)$ válida ou inválida

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.1.3. Valores Anuais do Encargo de Reversão de Aposentadoria Concedida Não Decorrente de Invalidez ($VAE^{brap(t)}$):

$$VAE^{brap(j)} = 13 \cdot Ben^{rap} \cdot {}_j|P_x \cdot {}_j|q_x$$

$$VAE^{brap(t)} = VAE^{brap(j)} \cdot {}_t|P_x^H$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{brap(j)}$ para cada ano (j) de zero a ($\omega-x$) e aplica-se a sobrevivência do grupo familiar em cada ano (t), variando (t) de (j) a ($\omega-x$)

5.1.4. Valor Total do Encargo Futuro de Reversão de Aposentadoria Concedida Não Decorrente de Invalidez ($VTEF^{brap}$):

$$VTEF^{brap} = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^{t+1} \cdot VAE^{brap(t)}$$

Sendo:

Ben^{rap} = valor mensal do benefício de aposentadoria quando revertido em pensão

x = idade atual do beneficiário

t = número anos a calcular, de zero a ($\omega-x$)

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_j|P_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+j) válida ou inválida

${}_j|q_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) falecer na idade (x+j) válida ou inválida

${}_t|P_x^H$ = probabilidade do grupo familiar de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+t) em condições de receber o benefício de pensão

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.1.5. Valores Anuais do Encargo de Aposentadoria Concedida Decorrente de Invalidez ($VAE^{bai(t)}$):

$$VAE^{bai(t)} = 13 \cdot Ben^{ai} \cdot {}_t/p_x^i$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{bai(t)}$ para cada ano (t) de zero até $(\omega-x)$

5.1.6. Valor Total do Encargo Futuro de Aposentadoria Concedida Decorrente de Invalidez ($VTEF^{bai}$):

$$VTEF^{bai} = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^{t+1} \cdot VAE^{bai(t)}$$

Sendo:

Ben^{ai} = valor mensal do benefício de aposentadoria por invalidez

x = idade atual do aposentado

t = número anos a calcular, de zero a $(\omega-x)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_t/p_x^i$ = probabilidade de uma pessoa inválida de idade (x) atingir a idade $(x+t)$

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.1.7. Valores Anuais do Encargo de Reversão de Aposentadoria Concedida Decorrente de Invalidez (VAE^{brai}):

$$VAE^{brai(x,j)} = 13 \cdot Ben^{rai} \cdot {}_j|P_x^i \cdot q_x^i$$

$$VAE^{brai(t)} = VAE^{brai(x,j)} \cdot P_x^H$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{brai(x,j)}$ para cada ano (j) de zero a $(\omega-x)$ e aplica-se a sobrevivência do grupo familiar em cada ano (t), variando (t) de (j) a $(\omega-x)$

5.1.8. Valor Total do Encargo Futuro de Reversão de Aposentadoria Concedida Decorrente de Invalidez ($VTEF^{brai}$):

$$VTEF^{brai} = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^{t+1} \cdot VAE^{brai(t)}$$

Sendo:

Ben^{rai} = valor mensal do benefício de aposentadoria por invalidez quando revertido em pensão

x = idade atual do aposentado

t = número anos a calcular, de zero a $(\omega-x)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_j|P_x^i$ = probabilidade de uma pessoa inválida de idade (x) atingir a idade $(x+j)$

${}_j|q_x^i$ = probabilidade de uma pessoa inválida de idade (x) falecer na idade $(x+j)$

${}_t|P_x^H$ = probabilidade do grupo familiar de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(x+t)$ em condições de receber o benefício de pensão

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.1.9. Valores Anuais do Encargo de Pensões Concedidas (VAE^{bpm}):

$$VAE^{bpm(t)} = 13 \cdot Ben^{pm} \cdot {}_tP_x$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{bpm(t)}$ para cada ano (t) de zero até $(\omega-x)$

5.1.10. Valor Total do Encargo Futuro de Pensões Concedidas ($VTEF^{bpm}$):

$$VTEF^{bpm} = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^{t+1} \cdot VAE^{bpm(t)}$$

Sendo:

Ben^{pm} = valor mensal do benefício de pensão

x = idade atual do pensionista

t = número anos a calcular, de zero a $(\omega-x)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_tP_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(x+t)$ válida
ou inválida

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.2. DIREITOS SOBRE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS:

5.2.1. Valores Anuais das Contribuições de Aposentados ($VAC^{bap(t)}$):

Se $(Ben^{ap} - LI) > 0$:

$$VAC^{bap(t)} = 13.(Ben^{ap} - LI).\tau^i_{t/P_x}, \text{ se válido}$$

ou

$$VAC^{bap(t)} = 13.(Ben^{ap} - LI).\tau^i_{t/P_x^i}, \text{ se inválido.}$$

Observação: Calcula-se um $VAC^{ap(t)}$ para cada ano (t) de zero até $(\omega-x)$

5.2.2. Valor Total das Contribuições Futuras de Aposentados ($VTCF^{bap}$):

$$VTCF^{bap} = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^{t+1} . VAC^{bap(t)}$$

Sendo:

Ben^{ap} = valor mensal da aposentadoria

LI = Limite de isenção (teto mensal do RGPS vigente na data base do cálculo)

x = idade atual do beneficiário

t = número anos a calcular, de zero a $(\omega-x)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

$_{t/P_x}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(x+t)$ válida ou inválida

$_{t/P_x^i}$ = probabilidade de uma pessoa inválida de idade (x) atingir a idade $(x+j)$

τ^i = taxa de contribuição dos servidores inativos

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.2.3. Valores Anuais das Receitas das Contribuições de Aposentados Decorrentes de Reversão de Aposentadoria ($VAC^{brap(t)}$):

Se $(Ben^{rap} - LI) > 0$:

$$VAC^{brap(k,j)} = 13.(Ben^{rap} - LI).\tau^i \cdot {}_j|P_x \cdot {}_j|Q_x, \text{ se válido}$$

ou

$$VAC^{brap(k,j)} = 13.(Ben^{rap} - LI).\tau^i \cdot {}_j|P_x^i \cdot {}_j|Q_x^i, \text{ se inválido}$$

$$VAC^{brap(t)} = VAC^{brap(k,j)} \cdot {}_t|P_x^H$$

Observação: Calcula-se um $VAC^{brap(k,j)}$ para cada ano (j) de zero a $(\omega-x)$ e aplica-se a sobrevivência do grupo familiar em cada ano (t), variando (t) de (j) a $(\omega-x)$

5.2.4. Valor Total das Receitas das Contribuições Futuras de Aposentados Decorrentes de Reversão de Aposentadoria ($VTCF^{brap}$):

$$VTCF^{brap} = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^{t+1} \cdot VAC^{brap(t)}$$

Sendo:

Ben^{rap} = benefício de aposentadoria quando convertido em pensão

LI = Limite de isenção (teto do RGPS vigente na data base do cálculo)

x = idade atual do beneficiário

t = número anos a calcular, de zero a $(\omega-x)$

j = número anos a calcular, de zero a $(\omega-x)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_j|P_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+j) válida ou inválida

${}_j|Q_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) falecer na idade (x+j) válida ou inválida

${}_j|P_x^i$ = probabilidade de uma pessoa inválida de idade (x) atingir a idade (x+j)

${}_j|Q_x^i$ = probabilidade de uma pessoa inválida de idade (x) falecer na idade (x+j)

${}_t|P_x^H$ = probabilidade do grupo familiar de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+t) em condições de receber o benefício de pensão

τ^i = taxa de contribuição dos servidores inativos

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.2.5. Valores Anuais das Contribuições a Receber de Pensionistas ($VAC^{bpm(t)}$):

Se $(Ben^{pm} - LI) > 0$:

$$VAC^{bpm(t)} = 13.(Ben^{pm} - LI).\tau^i \cdot {}_{t/}P_x$$

Observação: Calcula-se um $VAC^{bpm(t)}$ para cada ano (t) de zero até $(\omega-x)$

5.2.6. Valor Total das Contribuições Futuras a Receber de Pensionistas ($VTCF^{bpm}$):

$$VTCF^{bpm} = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^{t+1} . VAC^{bpm(t)}$$

Sendo:

Ben^{pm} = valor mensal do benefício de pensão

LI = Limite de isenção (teto do RGPS vigente na data base do cálculo)

x = idade atual do beneficiário

t = número anos a calcular, de zero a $(\omega-x)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_{t/}P_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+t) válida
ou inválida

τ^i = taxa de contribuição dos servidores inativos

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.2.7. Valores Anuais das Contribuições do Ente Sobre Inativos

($VAC^{pb(t)}$):

$$VAC^{pb(t)} = Ben \cdot \tau^{pb} \cdot {}_t|P_x, \text{ se aposentado;}$$

$$VAC^{pb(t)} = Ben \cdot \tau^{pb} \cdot {}_t|P_x^i, \text{ se inválido;}$$

$$VAC^{pb(t)} = Ben \cdot \tau^{pb} \cdot {}_t|P_x, \text{ se pensionista.}$$

Observação: Calcula-se um $VAC^{pb(t)}$ para cada ano (t) de zero até $(\omega-x)$

5.2.8. Valor Total das Contribuições Futuras do Ente Sobre Inativos

($VTCF^{pb}$):

$$VTCF^{pb} = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^{t+1} \cdot VAC^{pb(t)}$$

Sendo:

Ben = benefício de aposentadoria ou pensão

x = idade atual do beneficiário

t = número anos a calcular, de zero a $(\omega-x)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_t|P_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(x+t)$ válida ou inválida

${}_t|P_x^i$ = probabilidade de uma pessoa inválida de idade (x) atingir a idade $(x+t)$

τ^{pb} = taxa de contribuição do Ente sobre benefícios

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.2.9. Valores Anuais das Receitas das Contribuições do Ente Decorrentes de Reversão de Aposentadoria ($VAC^{rpb(t)}$):

$$VAC^{rpb(j)} = 13 \cdot Ben^p \cdot \tau^{pb} \cdot {}_j|P_x \cdot {}_j|Q_x, \text{ se válido}$$

ou

$$VAC^{rpb(j)} = 13 \cdot Ben^p \cdot \tau^{pb} \cdot {}_j|P_x^i \cdot {}_j|Q_x^i, \text{ se inválido}$$

$$VAC^{rpb(t)} = VAC^{rpb(j)} \cdot {}_t|P_x^H$$

Observação: Calcula-se um $VAC^{rpb(j)}$ para cada ano (j) de zero a $(\omega-x)$ e aplica-se a sobrevivência do grupo familiar em cada ano (t), variando (t) de (j) a $(\omega-x)$

5.2.10. Valor Total das Receitas das Contribuições Futuras do Ente Decorrentes de Reversão de Aposentadoria ($VTCF^{rpb}$):

$$VTCF^{rpb} = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^{t+1} \cdot VAC^{rpb(t)}$$

Sendo:

Ben^p = benefício de aposentadoria quando convertido em pensão

x = idade atual do beneficiário

t = número anos a calcular, de zero a $(\omega-x)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

LI = Limite de isenção (teto do RGPS vigente na data base do cálculo)

${}_j|P_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+j) válida ou inválida

${}_j|Q_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) falecer na idade (x+j) válida ou inválida

${}_j|P_x^i$ = probabilidade de uma pessoa inválida de idade (x) atingir a idade (x+j)

${}_j|Q_x^i$ = probabilidade de uma pessoa inválida de idade (x) falecer na idade (x+j)

${}_t|P_x^H$ = probabilidade do grupo familiar de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+t) em condições de receber o benefício de pensão

τ^{pb} = taxa de contribuição dos servidores inativos

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.2.11. Valores Anuais da Compensação Financeira a Receber($VAC^{bcf(t)}$):

$$VAC^{bcf(t)} = 13.VMCF \cdot {}_t/p_x, \text{ se válido}$$

ou

$$VAC^{bcf(t)} = 13.VMCF \cdot {}_t/p_x^i, \text{ se inválido.}$$

Observação: Calcula-se um $VAC^{bcf(t)}$ para cada ano (t) de zero até $(\omega-x)$

5.2.12. Valor Total das Receitas Futuras da Compensação Financeira a Receber ($VTCF^{bcf}$):

$$VTCF^{bcf} = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^{t+1} \cdot VAC^{bcf(t)}$$

Sendo:

$VMCF$ = valor mensal do benefício de compensação financeira concedido e em recebimento mensal pelo RPPS de outro regime previdenciário

x = idade atual do beneficiário

t = número anos a calcular, de zero a $(\omega-x)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_t/p_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(x+t)$ válida ou inválida

${}_t/p_x^i$ = probabilidade de uma pessoa inválida de idade (x) atingir a idade $(x+j)$

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.3. OBRIGAÇÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER:

5.3.1. Valores Anuais do Encargo de Aposentadoria($VAE^{ap(t)}$):

$$VAE^{ap(t)} = 13.Ben^{ap} \cdot {}_{(r-x+t)}P_x^{aa}$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{ap(t)}$ para cada ano (t) de $(r-x)$ até $(\omega-r)$

5.3.2. Valor Total do Encargo Futuro de Aposentadoria($VTEF^{ap}$):

$$VTEF^{ap} = \sum_{t=r-x}^{\omega-r} v^{t+1} .VAE^{ap(t)}$$

Sendo:

Ben^{ap} = benefício projetado de aposentadoria a conceder

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de $(r-x)$ a $(\omega-r)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_{(r-x+t)}P_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(r+t)$
válida

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.3.3. Valores Anuais do Encargo de Reversão de Aposentadoria($VAE^{rap(t)}$):

$$VAE^{rap^{(j)}} = 13 \cdot Ben^{rap} \cdot {}_{(r-x+j)/}P_x^{aa} \cdot {}_{(r-x+j)/}q_x$$

$$VAE^{rap(t)} = VAE^{rap^{(j)}} \cdot {}_{(r-x+t)/}P_x^H$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{rap^{(j)}}$ para cada ano (j) de zero a $(\omega-r)$ e aplica-se a sobrevivência do grupo familiar em cada ano (t), variando (t) de (j) a $(\omega-r)$

5.3.4. Valor Total do Encargo Futuro de Reversão de Aposentadoria($VTEF^{rap}$):

$$VTEF^{rap} = \sum_{t=r-x}^{\omega-r} v^{(t+1)} \cdot VAE^{rap(t)}$$

Sendo:

Ben^{rap} = benefício projetado de aposentadoria, quando revertido em pensão

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de zero a $(\omega-r)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

j = número anos a calcular, de zero a $(\omega-r)$

${}_{(r-x+j)/}P_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(r+j)$ viva e válida

${}_{(r-x+j)/}q_x$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) falecer na idade $(r+j)$ válida ou inválida

${}_{(r-x+t)/}P_x^H$ = probabilidade do grupo familiar de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(r+t)$ em condições de receber o benefício de pensão

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.3.5. Valores Anuais do Encargo de Aposentadoria por Invalidez em Atividade(VAE^{ai}):

$$VAE^{ai(t)} = 13 \cdot Ben^{ai} \cdot {}_tP_x^{aa} \cdot {}_tI_x$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{ai(t)}$ para cada ano (t) de zero a ($r-x$)

5.3.6. Valor Total do Encargo Futuro de Aposentadoria por Invalidez em Atividade($VTEF^{ai}$):

$$VTEF^{ai} = \sum_{t=0}^{r-x} v^{t+1} \cdot VAEF^{ai(t)}$$

Sendo:

Ben^{ai} = benefício projetado de aposentadoria por invalidez a conceder

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de zero a ($r-x$)

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_tP_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade ($x+t$) viva e válida

${}_tI_x$ = probabilidade de um ativo de idade (x) invalidar-se na idade ($x+t$)

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.3.7. Valores Anuais do Encargo de Reversão de Aposentadoria por Invalidez em Atividade (VAE^{rai}):

$$VAE^{raib(j)} = 13 \cdot Ben^{rai} \cdot j \cdot q_x^{ai}$$

$$VAE^{rai(t)} = VAE^{raib(j)} \cdot {}_t/p_x^H$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{raib(j)}$ para cada ano (j) de zero a (r-x) e aplica-se a sobrevivência do grupo familiar em cada ano (t), variando (t) de (j) a ($\omega-r$)

5.3.8. Valor Total do Encargo Futuro de Reversão de Aposentadoria por Invalidez em Atividade ($VTEF^{rai}$):

$$VTEF^{rai} = \sum_{t=0}^{\omega-r} v^{t+1} \cdot VAE^{rai(t)}$$

Sendo:

Ben^{rai} = benefício projetado de aposentadoria por invalidez a conceder

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de zero a ($\omega-r$)

j = número anos a calcular, de zero a (r-x)

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

$j \cdot q_x^{ai}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) falecer, após invalidar-se, na idade (x+t)

${}_t/p_x^H$ = probabilidade do grupo familiar de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+t) em condições de receber o benefício de pensão

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.3.9. Valores Anuais do Encargo de Pensão por Morte em Atividade ($VAE^{pm(t)}$):

$$VAE^{pmb(j)} = 13 \cdot Ben^{pm} \cdot j \cdot q_x^{aa}$$

$$VAE^{pm(t)} = VAE^{pmb(j)} \cdot {}_tP_x^H$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{pmb(j)}$ para cada ano (j) de zero a (r-x) e aplica-se a sobrevivência do grupo familiar em cada ano (t), variando (t) de (j) a ($\omega-r$)

5.3.10. Valor Total do Encargo Futuro de Pensão por Morte em Atividade($VTEF^{pm}$):

$$VTEF^{pm} = \sum_{t=0}^{\omega-r} v^{t+1} \cdot VAE^{pm(t)}$$

Sendo:

Ben^{pm} = benefício projetado de pensão por morte na atividade

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de zero a ($\omega-r$)

j = número anos a calcular, de zero a (r-x)

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_j q_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa ativa de idade (x) falecer, sem invalidar-se, na idade (x+t)

${}_t P_x^H$ = probabilidade do grupo familiar de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+t) em condições de receber o benefício de pensão

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.3.11. Valores Anuais do Encargo de Auxílio-Doença($VAE^{ad(t)}$):

$$VAE^{ad(t)} = \frac{Ben^{ad}}{30} \cdot {}_tP_x^{aa} \cdot P_{x+t}^{ad}$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{ad(t)}$ para cada ano (t) de zero a ($r-x$)

5.3.12. Valor Total do Encargo Futuro de Auxílio-Doença($VTEF^{ad}$):

$$VTEF^{ad} = \sum_{t=0}^{r-x} v^{t+1} \cdot VAE^{ad(t)}$$

Sendo:

Ben^{ad} = benefício mensal de auxílio-doença

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de zero a ($r-x$)

${}_tP_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade ($x+t$) viva e válida

P_{x+t}^{ad} = experiência do nº de dias de afastamento do trabalho no ano, por auxílio-doença, de um ativo de idade ($x+t$)

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.3.13. Valores Anuais do Encargo de Salário-Maternidade($VAE^{sm(t)}$):

Se (sexo = feminino):

$$VAE^{sm(t)} = N^{meses} \cdot Ben^{sm} \cdot {}_t|p_x^{aa} \cdot p_{x+t}^{sm}$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{sm(t)}$ para cada ano (t) de zero a $(r-x)$

5.3.14. Valor Total do Encargo Futuro de Salário-Maternidade($VTEF^{sm}$):

$$VTEF^{sm} = \sum_{t=0}^{r-x} v^{t+1} \cdot VAE^{sm(t)}$$

Sendo:

Ben^{sm} = benefício mensal de salário-maternidade

N^{meses} = Número de meses de salário-maternidade, conforme previsto na legislação municipal

x = idade atual da servidora ativa

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de zero a $(r-x)$

${}_t|P_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(x+t)$ viva e válida

p_{x+t}^{sm} = experiência da probabilidade de uma servidora dar a luz na idade $(x+t)$

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.3.15. Valores Anuais do Encargo de Salário-Família($VAE^{sf(t)}$):

Se (Remuneração < Limite Máximo do Salário-Família):

$$VAE^{sf(t)} = 13.VMSF \cdot {}_tP_x^{aa}$$

Observação: Calcula-se um $VAE^{sf(t)}$ para cada ano (t) de zero a (r-x)

5.3.16. Valor Total do Encargo Futuro de Salário-Família($VTEF^{sf}$):

$$VTEF^{sf} = \sum_{t=0}^{r-x} v^{t+1} \cdot VAE^{sf(t)}$$

Sendo:

x = idade atual do servidor

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de zero a (r-x)

$VMSF$ = valor mensal do salário-família, conforme os limites legais vigentes na data da avaliação atuarial

${}_tP_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+t) viva e válida

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos

5.3.17. Valor Total do Encargo Futuro de Auxílio-Reclusão:

Por se tratar de um benefício extremamente raro seu eventual custo é desconsiderado na avaliação atuarial.



5.4. DIREITOS SOBRE BENEFÍCIOS A CONCEDER:

5.4.1. Valores Anuais da Folha Salarial($VAFS^{(t)}$):

$$VAFS^{(t)} = 13.REM^s \cdot {}_tP_x^{aa}$$

Observação: Calcula-se um $VAFS^{(t)}$ para cada ano (t) de zero a ($r-x$)

5.4.2. Valor Total da Folha Salarial Futura ($VTFSF$):

$$VTFSF = \sum_{t=0}^{r-x} v^{t+1} .VAFS^{(t)}$$

Sendo:

REM^s = valor projetado da remuneração mensal

x = idade atual do servidor

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de zero a ($r-x$)

${}_tP_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade ($x+t$) viva e válida

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.4.3. Valores Anuais das Contribuições a Receber de Ativos($VAC^{at(t)}$):

$$VAC^{at(t)} = VAFS^{(t)} \cdot \tau^{at}$$

5.4.4. Valor Total das Contribuições a Receber de Ativos ($VTCF^a$):

$$VTCF^a = \sum_{t=0}^{r-x} v^{t+1} \cdot VAC^{at(t)}$$

5.4.5. Valores Anuais das Contribuições a Receber do Ente Sobre a Folha de Ativos($VAC^{pa(t)}$):

$$VAC^{pa(t)} = VAFS^{(t)} \cdot \tau^{pa}$$

5.4.6. Valor Total das Contribuições Futuras a Receber do Ente Sobre a Folha de Ativos($VTCF^{pa}$):

$$VTCF^{pa} = \sum_{t=0}^{r-x} v^{t+1} \cdot VAC^{pa(t)}$$

Sendo:

τ^{at} = taxa de contribuição dos servidores ativos

τ^{pa} = taxa de contribuição total do Ente sobre a folha de ativos

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de zero a (r-x)



5.4.7. Valores Anuais das Contribuições a Receber de Aposentadoria ($VAC^{ap(t)}$):

Se $(Ben^{ap} - LI) > 0$:

$$VAC^{ap(t)} = 13.(Ben^s - LI).\tau^i \cdot {}_{(r-x+t)}P_x^{aa}$$

Observação: Calcula-se um $VAC^{ap(t)}$ para cada ano (t) de $(r-x)$ até $(\omega-r)$

5.4.8. Valor Total das Contribuições Futuras a Receber de Aposentadoria ($VTCF^{ap}$):

$$VTCF^{ap} = \sum_{t=r-x}^{\omega-r} v^{t+1} . VACF^{ap(t)}$$

Sendo:

Ben^{ap} = benefício projetado de aposentadoria a conceder

LI = Limite de isenção (teto do RGPS vigente na data base do cálculo)

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

t = número anos a calcular, de $(r-x)$ a $(\omega-r)$

${}_{(r-x+t)}P_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(r+t)$
válida

τ^i = taxa de contribuição dos servidores inativos

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.4.9. Valores Anuais das Contribuições a Receber de Aposentadoria por Invalidez em Atividade (VAC^{ai}):

Se $(Ben^{ai} - LI) > 0$:

$$VAC^{ai(t)} = 13.(Ben^{ai} - LI) \cdot \tau^i \cdot {}_t|P_x^{aa} \cdot {}_tI_x$$

Observação: Calcula-se um VAC^{ai(t)} para cada ano (t) de zero a (r-x)

5.4.10. Valor Total das Contribuições Futuras a Receber de Aposentadoria por Invalidez em Atividade (VTCF^{ai}):

$$VTCF^{ai} = \sum_{t=0}^{r-x} v^{t+1} \cdot VAC^{ai(t)}$$

Sendo:

Ben^{ai} = benefício projetado de aposentadoria por invalidez a conceder

LI = Limite de isenção (teto do RGPS vigente na data base do cálculo)

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de zero a (r-x)

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_t|P_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+t) viva e válida

${}_tI_x$ = probabilidade de um ativo de idade (x) invalidar-se na idade (x+t)

τ^i = taxa de contribuição dos servidores inativos

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.4.11. Valores Anuais das Contribuições a Receber de Reversão de Aposentadoria por Invalidez em Atividade (VAC^{rai}):

Se $(Ben^{rai} - LI) > 0$:

$$VAC^{raib(j)} = 13.(Ben^{rai} - LI).\tau^i \cdot {}_j q_x^{ai}$$

$$VAC^{rai(t)} = VAC^{raib(j)} \cdot {}_t P_x^H$$

Observação: Calcula-se um $VAC^{raib(j)}$ para cada ano (j) de zero a (r-x) e aplica-se a sobrevivência do grupo familiar em cada ano (t), variando (t) de (j) a ($\omega-r$)

5.4.12. Valor Total das Contribuições Futuras a Receber de Reversão de Aposentadoria por Invalidez em Atividade ($VTCF^{rai}$):

$$VTCF^{rai} = \sum_{t=0}^{\omega-r} v^{t+1} \cdot VAC^{rai(t)}$$

Sendo:

Ben^{rai} = benefício projetado de aposentadoria por invalidez quando revertida em pensão

LI = Limite de isenção (teto do RGPS vigente na data base do cálculo)

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

j = número anos a calcular, de zero a (r-x)

t = número anos a calcular, de zero a ($\omega-r$)

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_j q_x^{ai}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) falecer, após invalidar-se, na idade (x+t)

${}_t P_x^H$ = probabilidade do grupo familiar de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+t) em condições de receber o benefício de pensão

τ^i = taxa de contribuição dos servidores inativos

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.4.13. Valores Anuais das Contribuições de Pensão por Morte em Atividade ($VAC^{pm(t)}$):

Se $(Ben^{pm} - LI) > 0$:

$$VAC^{pmb(j)} = 13.(Ben^{pm} - LI).\tau^i \cdot {}_{j/}q_x^{aa}$$

$$VAC^{pm(t)} = VAC^{pmb(j)} \cdot {}_{t/}P_x^H$$

Observação: Calcula-se um $VAC^{pmb(j)}$ para cada ano (j) de zero a (r-x) e aplica-se a sobrevivência do grupo familiar em cada ano (t), variando (t) de (j) a ($\omega-r$)

5.4.14. Valor Total das Contribuições de Pensão por Morte em Atividade ($VTCF^{pm}$):

$$VTCF^{pm} = \sum_{t=0}^{\omega-r} v^{t+1} \cdot VAC^{pm(t)}$$

Sendo:

Ben^{pm} = benefício projetado de pensão por morte na atividade

LI = Limite de isenção (teto do RGPS vigente na data base do cálculo)

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

j = número anos a calcular, de zero a (r-x)

t = número anos a calcular, de zero a ($\omega-r$)

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_{j/}q_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa ativa de idade (x) falecer, sem invalidar-se, na idade (x+t)

${}_{t/}P_x^H$ = probabilidade do grupo familiar de uma pessoa de idade (x) atingir a idade (x+t) em condições de receber o benefício de pensão

τ^i = taxa de contribuição dos servidores inativos

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



5.4.15. Valores Anuais da Compensação Financeira a Receber de Aposentadoria Programada ($VAC^{cf(t)}$):

$$VAC^{cf(t)} = 13.VECF \cdot {}_{(r-x+t)}P_x^{aa}$$

Observação: Calcula-se um $VAC^{cf(t)}$ para cada ano (t) de $(r-x)$ até $(\omega-r)$

5.4.16. Valor Total da Compensação Financeira a Receber de Aposentadoria Programada ($VTCF^{cf}$):

$$VTCF^{cf} = \sum_{t=r-x}^{\omega-r} v^{t+1} \cdot VAC^{cf(t)}$$

Sendo:

$VECF$ = valor mensal estimado de compensação financeira a receber pelo RPPS, referente a períodos de contribuição do servidor ativo a outros regimes previdenciários

x = idade atual do servidor ativo

r = idade de aposentadoria

t = número anos a calcular, de $(r-x)$ a $(\omega-r)$

ω = última idade de uma tábua de mortalidade

${}_{(r-x+t)}P_x^{aa}$ = probabilidade de uma pessoa de idade (x) atingir a idade $(r+t)$ viva e válida

v^t = fator de descapitalização financeira de (t) anos



6. PROVISÕES MATEMÁTICAS:

6.1. Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos (PBC):

$$PBC = (VTEF^{bap} + VTEF^{brap} + VTEF^{bai} + VTEF^{brai} + VTEF^{bpm}) - (VTCF^{bap} + VTCF^{brap} + VTCF^{bpm} + VTCF^{pb} + VTCF^{rpb} + VTCF^{bcf})$$

6.2. Provisões Matemáticas de Benefícios a Conceder (PBAC):

$$PBAC = (VTEF^{ap} + VTEF^{rap} + VTEF^{ai} + VTEF^{rai} + VTEF^{pm} + VTEF^{sm} + VTEF^{sf}) - (VTCF^{at} + VTCF^{pa} + VTCF^{ap} + VTCF^{ai} + VTCF^{pm} + VTCF^{cf})$$

6.3. Provisões Matemáticas Totais (PMT):

$$PMT = PBC + PBAC$$

6.4. Apuração da Situação Atuarial:

Se o ativo financeiro do RPPS for maior que o PMT, temos Superávit:

$$Superávit = AtivoFinanceiro - PMT$$

Se o ativo financeiro do RPPS for menor que o PMT, temos Déficit:

$$Déficit = PMT - AtivoFinanceiro$$

Curitiba, 12 de maio de 2015.

Luiz Claudio Kogut
Atuário – MIBA 1.308

ACTUARIAL – Assessoria e Consultoria Atuarial Ltda - EPP



7. RESUMO DO FUNDO PREVIDENCIÁRIO:

7.1. Benefícios Cobertos pelo Plano:

Aposentadoria por Tempo de Contribuição e Idade	Sim
Aposentadoria por Idade	Sim
Aposentadoria Compulsória	Sim
Aposentadoria do Professor	Sim
Aposentadoria do Militar	Não
Aposentadoria por Idade	Sim
Pensão por Morte do Ativo	Sim
Pensão por Morte do Inativo	Sim
Auxílio-Doença	Não
Salário-Maternidade	Não
Salário-Família	Não
Auxílio-Reclusão	Sim

7.2. Plano de Custeio Normal – Fundo Previdenciário:

Grupo	Alíquota	Base
Servidores Ativos	11,00%	Folha de Remuneração de Ativos
Aposentados	11,00%	Valor Excedente ao Teto RGPS (R\$ 4.390,24 em dez/2014)
Pensionistas	11,00%	Valor Excedente ao Teto RGPS (R\$ 4.390,24 em dez/2014)
Ente Público	12,00%	Folha de Remuneração de Ativos

7.3. Taxa de Administração:

Para a apuração do resultado atuarial, consideramos que a alíquota normal incluiu a taxa de administração. Desta forma, para os efeitos da apuração dos resultados atuariais, consideramos que da alíquota normal de 12,00% da Prefeitura, 2,00% será destinado ao custeio administrativo e 10,00% será destinado ao custeio previdenciário.



7.4. Descrição do Critério da Segregação de Massas:

Esta alternativa de financiamento foi instituída no Regime Próprio pela Lei Municipal nº 3.302 de 08/04/2004 e utilizou os seguintes critérios:

- a) **Fundo Previdenciário (Capitalizado):** neste Fundo haverá, através das contribuições, a formação de patrimônio previdenciário que custeará os benefícios dos participantes, sendo o caixa do Fundo responsável por este pagamento e desonerando, ao longo do tempo, o município de despesas previdenciárias. São participantes deste Fundo todos os atuais servidores ativos admitidos a partir do dia 09 de dezembro de 2004 e, também, os futuros servidores do município.
- b) **Fundo Financeiro (Repartição Simples):** não forma reservas financeiras para as despesas futuras, deste modo, as obrigações serão financiadas pelo Regime Financeiro de Repartição Simples. Este Fundo não é renovável e se extinguirá gradativamente, com o passar dos anos, pela mortalidade natural dos seus participantes. Neste Fundo estão os servidores ativos admitidos até o dia 08 de dezembro de 2004 e todos os inativos e pensionistas da época.