RELATÓRIO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

-

Consultoria
Atuarial

Município: Agrestina – PE

Atuário

Júlio André Laranjo
Atuário Miba n° 1.743

Belo Horizonte, Julho de 2014.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO 2
OBJETIVOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL 3
BASES LEGISLATIVAS 3
BASES TÉCNICAS 4
BASE DE DADOS 4
INCONSISTÊNCIAS DOS DADOS 5
CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO 6
DESPESA POR CLASSE DE SERVIDORES 7
CARACTERÍSTICAS DOS SERVIDORES ATIVOS 8
CARACTERÍSTICAS DOS SERVIDORES INATIVOS 14
CARACTERÍSTICAS DOS PENSIONISTAS 17
RESUMO GERAL DOS GRUPOS DE SERVIDORES 19
PLANO DE BENEFÍCIOS 19
CUSTO PREVIDENCIÁRIO 23
PLANO DE CUSTEIO 24
DEMONSTRATIVO DE RESERVA MATEMÁTICA 25
GLOSSÁRIO TÉCNICO 25
ANÁLISE COMPARATIVA 31
Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial 2014 34
PARECER ATUARIAL 39
PROJEÇÕES ATUARIAIS 46
NOTA TÉCNICA ATUARIAL 57

INTRODUÇÃO

A partir da Reforma da Previdência instituída pela Emenda Constitucional nº. 20/98 e Lei nº. 9717/98, os Regimes Próprios de Previdência Social dos Servidores Públicos vêm passando por grandes alterações em termos de gestão administrativa, financeira e previdenciária.

No âmbito administrativo, a obrigação de transparência da gestão do regime previdenciário, com a instituição de órgãos representativos compostos por representantes do poder público, servidores ativos, aposentados e pensionistas, é um instrumento indispensável à efetivação do verdadeiro controle na utilização dos recursos previdenciários.

No aspecto financeiro e atuarial, o objetivo é atingir uma equivalência entre o valor de contribuição do servidor e o benefício que ele irá receber. A ausência desse caráter contributivo é um dos fatores responsáveis pelo atual desequilíbrio dos regimes previdenciários nas três esferas de governo.

Ressalta-se, que o sistema previdenciário que não tenha como horizonte a busca do equilíbrio financeiro e atuarial, não será capaz, certamente, de honrar seus compromissos com os segurados.

Portanto, a administração pública deve agir no sentido de estruturar o Regime Próprio de Previdência Social, em cumprimento das disposições legais, por entender que os direitos previdenciários devem ser garantidos para as atuais e futuras gerações.

No intuito de estabelecer o equilíbrio financeiro e atuarial do Regime Próprio de Previdência dos Servidores do Município de Agrestina, foi contratada pela administração municipal, consultoria atuarial para avaliar o Plano Previdenciário de seus servidores municipais.

Esta avaliação atuarial foi elaborada em conformidade com a legislação previdenciária atual, levando em consideração todos os efeitos da Reforma Previdenciária, que passou a vigorar após a publicação da Emenda Constitucional n° 41 em 31 de dezembro de 2003.

OBJETIVOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Esta avaliação atuarial tem como objetivo principal, estruturar o plano de custeio em função do plano de benefícios, de acordo com a Emenda Constitucional n° 41 de 31 de dezembro de 2003 e demais legislações citadas a seguir. Este processo se concretiza através dos seguintes passos:

• Análise da situação da base de dados fornecida pelo ente;
• Análise estatística detalhada da composição do grupo de servidores por classe, sexo, faixa etária, e remuneração;
• Cálculo do valor do custo previdenciário, encontrado conforme método de custeio atuarial proposto, necessário para o financiamento dos benefícios do Plano;
• Cálculo do valor do Passivo Atuarial, que representa a totalidade dos compromissos do plano para com seus segurados;
• Cálculo dos valores das reservas matemáticas;
• Projeção atuarial em um horizonte futuro de 75 anos, do fluxo de caixa e do quantitativo de participantes do Plano Previdenciário;
• Nota Técnica Atuarial, com a demonstração das formulações utilizadas na apuração dos valores da contribuição previdenciária, provisões e métodos utilizados;
• Parecer Atuarial, onde é apresentada análise conclusiva do atuário sobre a situação atuarial do plano previdenciário, a qualidade dos dados dos servidores, as hipóteses utilizadas na avaliação, além de conter recomendações e medidas necessárias para a busca e manutenção do equilíbrio atuarial.

BASES LEGISLATIVAS

A legislação que regulamenta os Regimes Próprios de Previdência dos Servidores Públicos é basicamente a seguinte:

- Constituição Federal de 1988 e alterações pela Emenda Constitucional n° 20, de 16 de dezembro de 1998, pela Emenda Constitucional n° 41, de 31 de dezembro de 2003, e pela Emenda Constitucional n° 47 de 05 de julho de 2005;
- Lei n° 10.887, de 18 de junho de 2004;
- Lei n° 9.796 de 05 de maio de 1999;
- Lei n° 9717, de 27 de novembro de 1998;

- Portaria MPS n° 403 de 10 de dezembro de 2008;
- Portaria MPS n° 402 de 10 de dezembro de 2008;
- Portaria MPS n° 204 de 10 de julho de 2008;
- Resolução CMN n° 3.922, de 25 de novembro de 2010;

BASES TÉCNICAS

As bases técnicas utilizadas nesta avaliação estão dentro dos limites estabelecidos pela Portaria MPS n° 403 de 10 de dezembro de 2008 e acreditamos serem adequadas as características da população em estudo.

► Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador sobrevivência): IBGE-2011 – AMBOS OS SEXOS;

► Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte): IBGE-2011 – AMBOS OS SEXOS;

► Tábua de Mortalidade de Inválido: IBGE-2011 – AMBOS OS SEXOS;

► Tábua de Entrada em Invalidez: ÁLVARO VINDAS;

► Probabilidade de deixar um dependente em caso de morte do titular:

- foi utilizada a probabilidade de 80%, número recomendado pelo autor *Winklevoss, Howard E.* no livro *"Pension Mathematics with Numerical Illustrations – 2nd. ed."*.

► Taxa de juros real: foi utilizada a taxa de 6,00% ao ano;

► Crescimento salarial: foi utilizada a taxa de 1,00% ao ano;

► Crescimento dos benefícios: foi utilizada a taxa de 0,75% ao ano;

► Custo Administrativo: 2% da folha salarial dos servidores ativos do Município.

BASE DE DADOS

A base de dados contendo as informações cadastrais dos servidores do município de Agrestina foi fornecida pela Administração Municipal, através de e-mail, via internet e por documentos.

Após a recepção dos dados, estes foram analisados através de testes de consistência para averiguar a necessidade de correções e ajustes das informações. Em seguida, as

inconsistências encontradas foram ajustadas, e a condição dos dados foi considerada suficiente para a realização desse estudo.

A data-base dos dados é: 31/12/2013;

A data da avaliação: 14/07/2014.

INCONSISTÊNCIAS DOS DADOS

a) Tempo de serviço anterior à contratação pela Prefeitura, não informado:

Foi considerada a hipótese conservadora de que todos os participantes entraram no mercado de trabalho aos 18 anos de idade.

CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO

Distribuição da População por classe

A população em estudo se encontra dividida em servidores ativos, inativos e pensionistas, de acordo com o quadro a seguir:

Quadro 1: Distribuição dos Participantes por Classe e por Faixa Etária

Faixa Etária	Ativos	Inativos	Pensionistas
Até 20 anos	0	0	0
21 a 25 anos	0	0	0
26 a 30 anos	13	0	0
31 a 35 anos	68	0	0
36 a 40 anos	105	0	0
41 a 45 anos	121	0	0
46 a 50 anos	116	0	0
51 a 55 anos	93	0	1
56 a 60 anos	43	2	0
61 a 65 anos	20	1	1
66 a 70 anos	2	4	0
71 a 75 anos	3	4	0
76 a 80 anos	0	6	1
81 a 85 anos	0	1	1
Mais de 85 anos	0	1	0
TOTAL	**584**	**19**	**4**

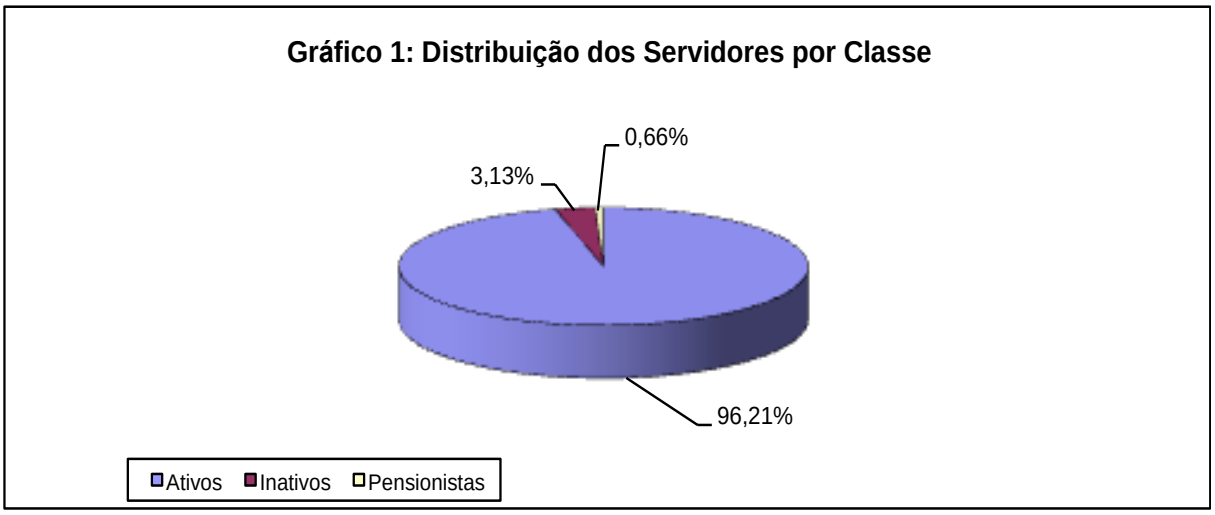
Fonte: Banco de dados do Município

Conforme podemos observar o grupo de servidores em atividade é maioria do total de participantes do Plano Previdenciário.

Quadro 2: Distribuição dos Servidores por classe

Ativos	Inativos	Pensionistas	TOTAL
584	19	4	607
96,21%	3,13%	0,66%	100,00%

Fonte: Banco de dados do Município



Fonte: Banco de dados do Município

Observando o quadro anterior percebe-se que o grupo de servidores ativos representa 96,21% da população em estudo, mas no decorrer dos anos, a proporção entre servidores ativos, inativos e pensionistas, tende a chegar à equiparação, devido ao aumento do número de participantes que entram em gozo do benefício de aposentadoria.

Por esse motivo que se torna inviável um sistema previdenciário fundamentado no regime financeiro de repartição simples, pois os recursos arrecadados através das contribuições previdenciárias, em determinado período se tornam insuficientes para a manutenção do pagamento dos benefícios de aposentadoria. Portanto, é importante que o plano previdenciário seja fundamentado no regime financeiro de capitalização, que consiste em determinar as contribuições necessárias e suficientes a serem arrecadadas ao longo do período laborativo do servidor para custear sua própria aposentadoria. Pressupõe a formação de reserva, pois as contribuições são antecipadas ao longo do tempo em relação ao pagamento do benefício.

DESPESA POR CLASSE DE SERVIDORES

O gráfico a seguir demonstra os percentuais do total dos gastos do Município com o pagamento de salários e proventos dos servidores municipais:

Gráfico 2: Despesas por Classe de Servidores (%)

Fonte: Banco de dados do Município

Quadro 3: Despesa por classe de Servidores (mensal)

Classe	Gasto Mensal	Nº de Servidores	Remuneração Média
Ativos	R$ 685.518,54	584	R$ 1.173,83
Inativos	R$ 13.604,00	19	R$ 716,00
Pensionistas	R$ 2.712,00	4	R$ 678,00
TOTAL	R$ 701.834,54	607	R$ 1.156,23

Fonte: Banco de dados do Município

Observando o quadro anterior, percebe-se que atualmente, 97,68% dos gastos totais com os servidores são provenientes do pagamento da folha salarial dos servidores ativos, mas a tendência é de que no futuro esse percentual diminua, devido ao aumento dos gastos com pagamento de benefícios de aposentadoria aos futuros servidores inativos, que passarão a compor uma parcela significativa do Grupo.

CARACTERÍSTICAS DOS SERVIDORES ATIVOS

As características da população em estudo têm grande impacto nos resultados encontrados em uma avaliação atuarial. Entre as principais variáveis, podemos citar a variável "sexo", não apenas pelo fato das mulheres terem expectativa de vida maior do que os homens, mas principalmente porque a legislação previdenciária exige dos servidores do sexo feminino menos tempo de contribuição até a concessão de aposentadoria. O fato de o servidor ser "professor" ou "não professor" também influencia os resultados, pois os professores têm alguns privilégios na contagem do tempo, para se aposentarem. Para demonstrar o impacto financeiro-atuarial causado pela legislação previdenciária brasileira, analisamos como exemplo, um servidor do sexo feminino, professor, que entra em gozo de benefício de

aposentadoria, em média 10 anos mais cedo do que um servidor do sexo masculino "não professor". Portanto, além de contribuir por 10 anos a menos, os servidores do sexo feminino professores ficam em gozo de benefício de aposentadoria por 10 anos a mais do que os servidores do sexo masculino "não professores".

O quadro a seguir nos apresenta as características dos servidores ativos, divididos por sexo:

Quadro 4: Características dos Servidores Ativos

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	444	140	584
Folha Salarial (mensal)	R$ 542.319,21	R$ 143.199,33	R$ 685.518,54
Média salarial	R$ 1.221,44	R$ 1.022,85	R$ 1.173,83
Idade mínima atual	27	28	27
Idade média atual	45	47	45
Idade máxima atual	74	69	74
Idade média de admissão	27	30	28
Idade média de aposentadoria projetada	57	62	58

Fonte: Banco de dados do Município

Como podemos observar, os servidores do sexo feminino representam 76,03% do total dos servidores ativos, enquanto os servidores do sexo masculino representam 23,97%. Sobre as remunerações, nota-se que os servidores ativos do sexo feminino recebem em média, salários 19,42% maiores do que os salários dos servidores ativos do sexo masculino.

Outra variável importante a ser considerada é o fato de o servidor ser professor, pois a legislação previdenciária exige menor tempo de contribuição a estes servidores. O quadro a seguir nos mostra as estatísticas dos servidores professores de Agrestina.

Quadro 5: Características dos Servidores Ativos "Professores"

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	161	12	173
Folha Salarial (mensal)	R$ 249.384,97	R$ 18.918,75	R$ 268.303,72
Média salarial	R$ 1.548,97	R$ 1.576,56	R$ 1.550,89
Idade mínima atual	29	34	29
Idade média atual	44	47	45
Idade máxima atual	74	56	74
Idade média de admissão	26	30	27
Idade média de aposentadoria projetada	56	60	56

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.

Os servidores professores representam 29,62% do total dos servidores ativos, sendo que deste grupo, 93,06% são mulheres.

O Grupo formado pelos servidores "não professores" representam 70,38% do total dos servidores ativos. O quadro a seguir apresenta as características deste Grupo. É importante observar que a idade média de aposentadoria projetada dos servidores "não professores" é maior do que a dos servidores professores pelo fato de a legislação previdenciária atual ainda privilegiar os servidores do Magistério quanto à exigência de tempo de serviço.

Quadro 6: Características dos Servidores Ativos "Não Professores"

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	283	128	411
Folha Salarial (mensal)	R$ 292.934,24	R$ 124.280,58	R$ 417.214,82
Média salarial	R$ 1.035,10	R$ 970,94	R$ 1.015,12
Idade mínima atual	27	28	27
Idade média atual	45	47	45
Idade máxima atual	73	69	73
Idade média de admissão	28	30	29
Idade média de aposentadoria projetada	57	63	59

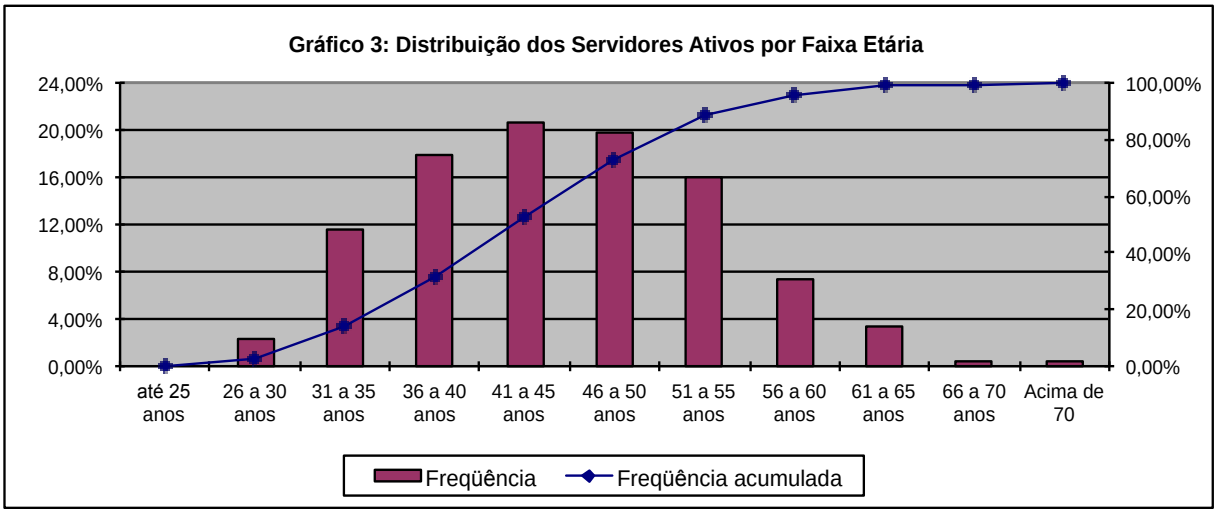
Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.

A seguir, estão apresentados gráficos e quadros contendo informações importantes, referentes aos servidores ativos.

Quadro 7: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária

Faixa Etária	População	Frequência	Frequência acumulada
até 25 anos	0	0,00%	0,00%
26 a 30 anos	13	2,23%	2,23%
31 a 35 anos	68	11,64%	13,87%
36 a 40 anos	105	17,98%	31,85%
41 a 45 anos	121	20,72%	52,57%
46 a 50 anos	116	19,86%	72,43%
51 a 55 anos	93	15,92%	88,36%
56 a 60 anos	43	7,36%	95,72%
61 a 65 anos	20	3,42%	99,14%
66 a 70 anos	2	0,34%	99,49%
Acima de 70	3	0,51%	100,00%

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.

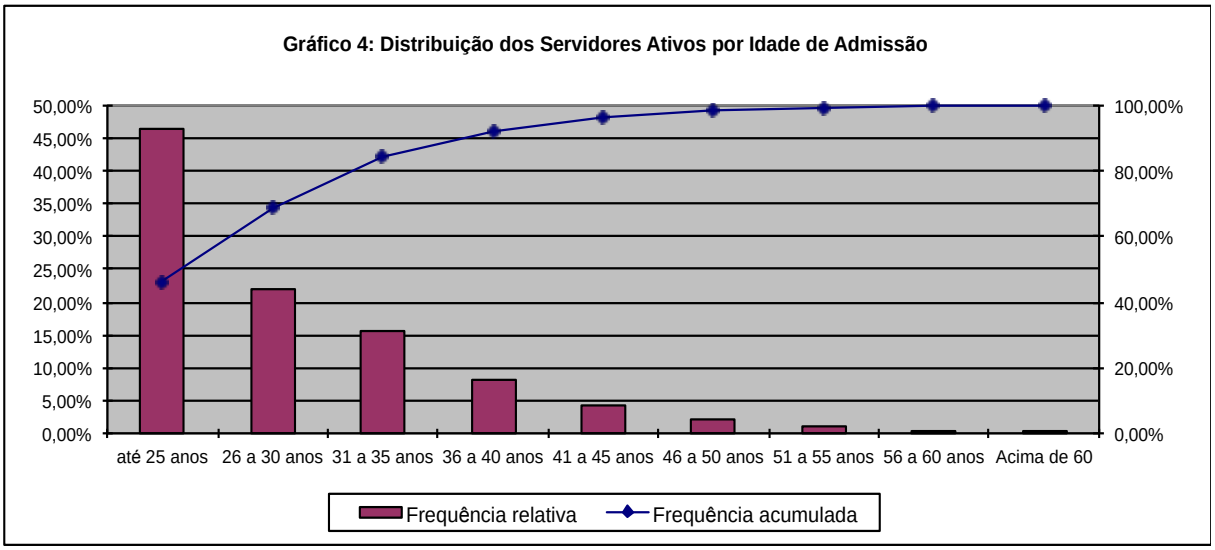


Fonte: Banco de dados do Município

Quadro 8: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão na Prefeitura

Faixa Etária	População	Frequência	Frequência acumulada
até 25 anos	271	46,40%	46,40%
26 a 30 anos	129	22,09%	68,49%
31 a 35 anos	91	15,58%	84,08%
36 a 40 anos	48	8,22%	92,29%
41 a 45 anos	24	4,11%	96,40%
46 a 50 anos	12	2,05%	98,46%
51 a 55 anos	6	1,03%	99,49%
56 a 60 anos	2	0,34%	99,83%
Acima de 60	1	0,17%	100,00%

Fonte: Banco de dados do Município.



Fonte: Banco de dados do Município

A idade média de admissão dos servidores na Prefeitura de Agrestina é de 28 anos. Observando o quadro e o gráfico anteriores, podemos perceber que a maior parte dos servidores ativos (68,49%) foi admitida pelo Município antes dos 30 anos de idade.

A variável "idade de admissão" é muito importante, pois esta acarreta em forte impacto na apuração dos valores dos custos relativos ao Serviço Passado, que corresponde aos valores de que já deveriam estar integralizados para a formação das reservas, já que os regimes próprios de previdência devem estar fundamentados sob o regime financeiro de capitalização.

A distribuição dos servidores ativos do Município de Agrestina, por faixa salarial está demonstrada no quadro a seguir, que nos demonstra que grande parte desse grupo (87,67%), recebe salários inferiores a R$1.756,10.

Quadro 9: Distribuição dos Servidores Ativos por faixa salarial

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
até 878,05	263	45,03%	45,03%
878,06 a 1.756,10	249	42,64%	87,67%
1.756,11 a 2.634,14	59	10,10%	97,77%
2.634,15 a 3.512,19	9	1,54%	99,32%
3.512,20 a 4.390,24	0	0,00%	99,32%
Acima de 4.390,24	4	0,68%	100,00%

Fonte: Banco de dados do Município

O próximo quadro nos retrata os servidores ativos, distribuídos pelo tempo de serviço no Município.

Quadro 10: Distribuição dos Servidores Ativos por tempo de admissão no Município

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
0 a 5 anos	7	1,20%	1,20%
5 a 10 anos	149	25,51%	26,71%
10 a 15 anos	58	9,93%	36,64%
15 a 20 anos	142	24,32%	60,96%
20 a 25 anos	171	29,28%	90,24%
25 a 30 anos	38	6,51%	96,75%
30 a 35 anos	18	3,08%	99,83%
Acima de 35 anos	1	0,17%	100,00%

Fonte: Banco de dados do Município

Podemos perceber que a maior parte dos servidores ativos (73,29%), tem mais de 10 anos de tempo de serviço pelo Município.

O quadro a seguir, que demonstra a distribuição dos servidores ativos por idade estimada de aposentadoria, reforça o que já havia sido citado anteriormente a respeito da

legislação previdenciária brasileira. É exigido menos tempo de serviço para concessão de aposentadoria para os servidores do sexo feminino, fazendo que, a idade estimada de aposentadoria das mulheres seja menor do que a dos homens.

Quadro 11: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Estimada de Aposentadoria (por sexo)

Faixa Etária	Feminino	Masculino	Total
até 50 anos	0	0	0
50 a 55 anos	198	1	199
56 a 60 anos	216	38	254
61 a 65 anos	24	93	117
66 a 70 anos	3	7	10
Acima de 70	3	1	4

Fonte: Banco de dados do Município.

Uma questão importante a se observar, é que cerca de 27,86% dos servidores do sexo masculino, e 93,24% dos servidores do sexo feminino provavelmente estarão em condições de aposentadoria até os 60 anos de idade.

Quadro 12: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Estimada de Aposentadoria

Faixa Etária	População	Frequência	Frequência Acumulada
até 50 anos	0	0,00%	0,00%
50 a 55 anos	199	34,08%	34,08%
56 a 60 anos	254	43,49%	77,57%
61 a 65 anos	117	20,03%	97,60%
66 a 70 anos	10	1,71%	99,32%
Acima de 70	4	0,68%	100,00%

Fonte: Banco de dados do Município.

CARACTERÍSTICAS DOS SERVIDORES INATIVOS

De acordo com as informações contidas no banco de dados, atualmente há 19 servidores inativos em gozo de benefício de aposentadoria. Portanto, não há risco do Plano Previdenciário sofrer por insuficiência de fundos no curto prazo. Porém, é importante que as reservas sejam acumuladas conforme determinado nas avaliações atuariais, pois ao longo do tempo os servidores ativos começarão a se aposentar por tempo de contribuição ou por idade, e alguns servidores poderão se aposentar por invalidez.

Quadro 13: Características dos Servidores Inativos

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	18	1	19
Folha de Benefícios (mensal)	R$ 12.926,00	R$ 678,00	R$ 13.604,00
Média do valor de Benefício	R$ 718,11	R$ 678,00	R$ 716,00
Idade mínima atual	58	74	58
Idade média atual	73	74	73
Idade máxima atual	88	74	88

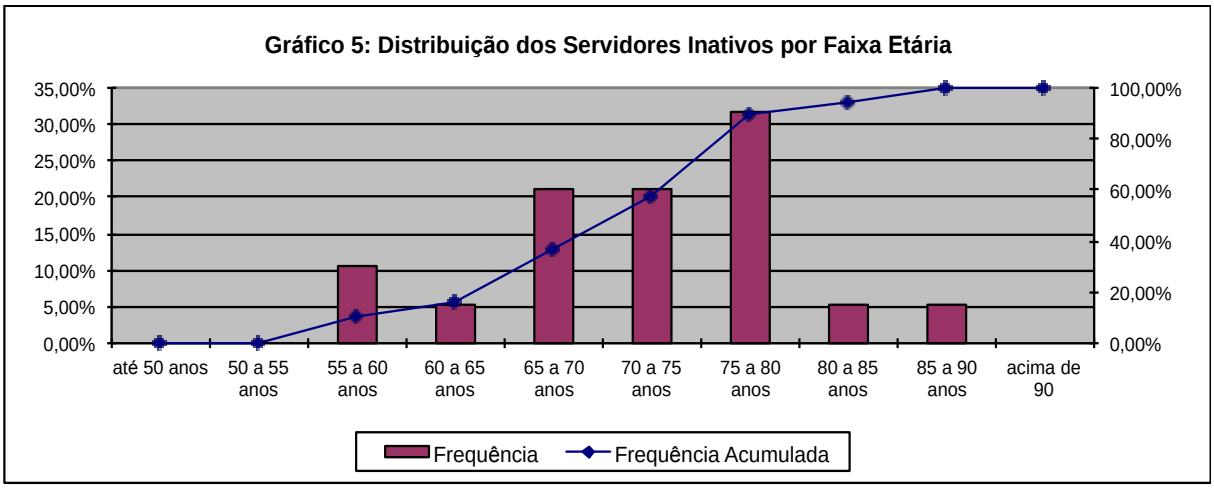
Fonte: Banco de dados do Município.

Conforme apresentado no quadro acima, os servidores inativos do sexo feminino representam 94,74% do total do grupo, e os servidores inativos do sexo masculino representam 5,26% do total do grupo. O valor médio do benefício de aposentadoria das mulheres aposentadas é 5,92% maior do que o valor médio do benefício de aposentadoria dos homens aposentados.

Quadro 14: Distribuição dos Servidores Inativos por Faixa Etária

Faixa Etária	População	Frequência	Frequência acumulada
até 50 anos	0	0,00%	0,00%
50 a 55 anos	0	0,00%	0,00%
55 a 60 anos	2	10,53%	10,53%
60 a 65 anos	1	5,26%	15,79%
65 a 70 anos	4	21,05%	36,84%
70 a 75 anos	4	21,05%	57,89%
75 a 80 anos	6	31,58%	89,47%
80 a 85 anos	1	5,26%	94,74%
85 a 90 anos	1	5,26%	100,00%
acima de 90	0	0,00%	100,00%

Fonte: Banco de dados do Município.



Fonte: Banco de dados do Município

Conforme mostrado nos quadros anteriores, o grupo de inativos é composto por 19 servidores, com idade média de 73 anos. O benefício médio pago a este servidor é de R$716,00 mensais.

Quadro 15: Distribuição dos Servidores Inativos por faixa de Benefício

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
até 878,05	18	94,74%	94,74%
878,06 a 1.756,10	1	5,26%	100,00%
1.756,11 a 2.634,14	0	0,00%	100,00%
2.634,15 a 3.512,19	0	0,00%	100,00%
3.512,20 a 4.390,24	0	0,00%	100,00%
Acima de 4.390,24	0	0,00%	100,00%

Fonte: Banco de dados do Município.

Conforme demonstrado no quadro anterior, 100,00% dos benefícios de aposentadoria pagos atualmente se encontram abaixo do valor de R$ 1.756,10.

As variáveis “idade” e “valor dos benefícios” são responsáveis pela formação dos valores das Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos, que indica quanto se deve ter acumulado para o pagamento de todos os benefícios já concedidos, até a extinção desses benefícios.

A composição das reservas matemáticas ao longo do período contributivo do servidor é importante para fazer frente às despesas com o servidor a partir do momento que este entra em gozo de benefício de aposentadoria.

Para demonstrar a evolução desses gastos, analise o quadro a seguir da projeção atuarial dos gastos com aposentadoria para os anos de 2020, 2030 e 2050.

Quadro 16: Projeção de Gastos Anuais com Aposentadoria

Ano	Número de Aposentados	Gastos com Aposentadoria
2020	162	2.110.305,73
2030	295	4.398.895,23
2050	285	4.417.071,51

CARACTERÍSTICAS DOS PENSIONISTAS

De acordo com as informações contidas no banco de dados, o grupo de pensionistas é composto por 04 beneficiários.

Quadro 17: Características dos Pensionistas

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	4	0	4
Folha de Benefícios (mensal)	R$ 2.712,00	R$ 0,00	R$ 2.712,00
Média do valor de Benefício	R$ 678,00	R$ 0,00	R$ 678,00
Idade mínima atual	53	-	53
Idade média atual	68	-	68
Idade máxima atual	82	-	82

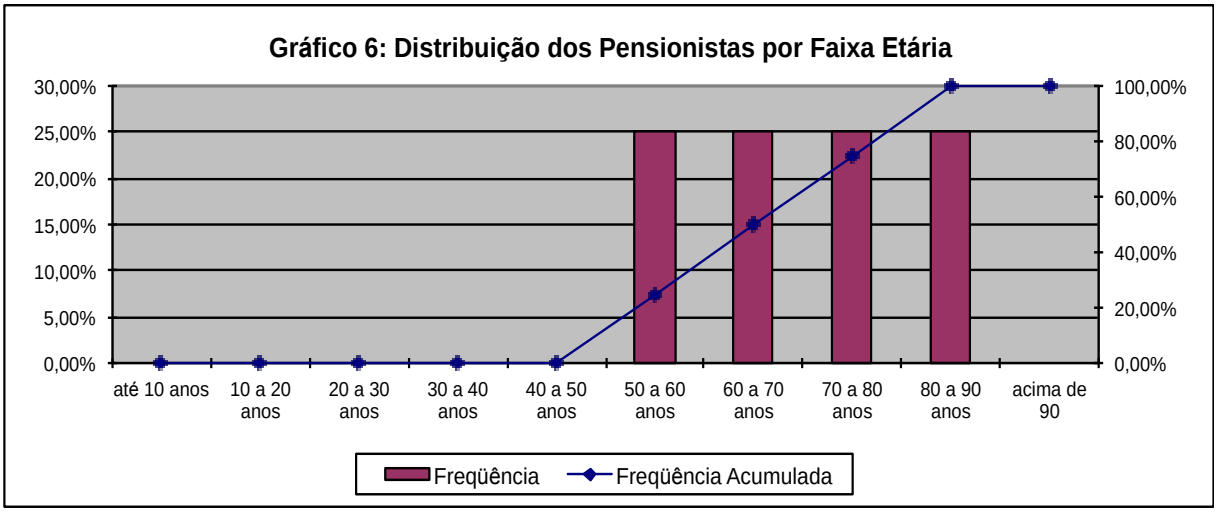
Fonte: Banco de dados do Município.

Conforme o quadro acima se apresenta, 100,00% dos pensionistas são do sexo feminino, e 0,00% dos pensionistas são do sexo masculino. O quadro a seguir nos mostra como as idades dos pensionistas estão distribuídas.

Quadro 18: Distribuição dos Pensionistas por Faixa Etária

Classe	População	Frequência	Frequência acumulada
até 10 anos	0	0,00%	0,00%
10 a 20 anos	0	0,00%	0,00%
20 a 30 anos	0	0,00%	0,00%
30 a 40 anos	0	0,00%	0,00%
40 a 50 anos	0	0,00%	0,00%
50 a 60 anos	1	25,00%	25,00%
60 a 70 anos	1	25,00%	50,00%
70 a 80 anos	1	25,00%	75,00%
80 a 90 anos	1	25,00%	100,00%
acima de 90	0	0,00%	100,00%

Fonte: Banco de dados do Município.



Fonte: Banco de dados do Município

Quadro 19: Distribuição dos Pensionistas por faixa de Benefício

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
até 878,05	4	100,00%	100,00%
878,06 a 1.756,10	0	0,00%	100,00%
1.756,11 a 2.634,14	0	0,00%	100,00%
2.634,15 a 3.512,19	0	0,00%	100,00%
3.512,20 a 4.390,24	0	0,00%	100,00%
Acima de 4.390,24	0	0,00%	100,00%

Fonte: Banco de dados do Município.

Conforme quadro anterior, 100,00% dos benefícios de pensão pagos atualmente se encontram abaixo do valor de R$ 1.756,10.

De acordo com as informações contidas no banco de dados, atualmente há 04 pensionistas recebendo pelo Regime Previdenciário de Agrestina. Para demonstrar a evolução dos gastos com este tipo de benefício, analise o quadro a seguir da projeção atuarial dos gastos com pensão para os anos de 2020, 2030 e 2050.

Quadro 20: Projeção de Gastos Anuais com Pensão

Ano	Número de Pensionistas	Gastos com Pensão
2020	24	322.552,20
2030	64	947.752,36
2050	133	2.025.848,40

RESUMO GERAL DOS GRUPOS DE SERVIDORES

Quadro 21: Servidores Ativos

Discriminação	Valores
População	584
Idade média atual	45
Idade média de admissão no serviço público	28
Idade média de aposentadoria projetada	58
Média salarial	R$ 1.173,83
Média salarial dos servidores ativos do sexo masculino	R$ 1.022,85
Média salarial dos servidores ativos do sexo feminino	R$ 1.221,44
TOTAL DA FOLHA DE SALÁRIOS MENSAL	R$ 685.518,54

Quadro 22: Servidores Inativos

Discriminação	Valores
População	19
Idade média atual	73
Média dos valores de benefício	R$ 716,00
TOTAL DA FOLHA DE BENEFÍCIOS MENSAL	R$ 13.604,00

Quadro 23: Pensionistas

Discriminação	Valores
População	4
Idade média atual	68
Média dos valores de benefício	R$ 678,00
TOTAL DA FOLHA DE BENEFÍCIOS MENSAL	R$ 2.712,00

Quadro 24: Valores Totais

Discriminação	Valores
População	607
Total da folha de salários e benefícios mensal	R$ 701.834,54

PLANO DE BENEFÍCIOS

Esta avaliação atuarial foi elaborada com base em todos os benefícios previstos na legislação previdenciária atual. A Portaria MPS n° 403, de 10 de dezembro de 2008, estabelece que salvo disposição em contrário da Constituição Federal, o Regime Próprio de Previdência não poderá conceder benefícios distintos dos previstos no Regime Geral de Previdência Social, que compreende exclusivamente as seguintes prestações:

- Aposentadoria por idade, ou por tempo de contribuição;

- Aposentadoria por invalidez;
- Pensão por morte;
- Auxílio-doença;
- Auxílio-reclusão;
- Salário-família;
- Salário-maternidade.

APOSENTADORIA POR TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO E POR IDADE

Os benefícios de aposentadoria por tempo de contribuição e por idade, consistem em uma renda mensal vitalícia, paga ao participante que cumprir os requisitos mínimos necessários à sua concessão. De acordo com a legislação vigente, a aposentadoria por idade (compulsória) será concedida com proventos proporcionais ao tempo de contribuição.

Na presente avaliação atuarial, o grupo de servidores ativos foi dividido em dois subgrupos distintos, dispostos da seguinte maneira:

- **Grupo de Transição:** composto pelos servidores ativos que foram admitidos no serviço público municipal anteriormente ao dia 15 de novembro de 1998.

- **Grupo Novo:** composto pelos servidores ativos que foram admitidos no serviço público municipal após o dia 15 de novembro de 1998.

REGRAS DE CONCESSÃO:

a) **Grupo de Transição:** o benefício de aposentadoria será concedido:

- compulsoriamente: quando o servidor ativo completar setenta anos de idade, receberá proventos proporcionais ao tempo de contribuição de 35 anos, se for do sexo masculino, e de 30 anos se for do sexo feminino.

- voluntariamente: desde que o servidor tenha contabilizado cinco anos de efetivo exercício no cargo em que se dará a aposentadoria, e observando-se ainda:

i) para aposentadoria com provento integral:

- 53 anos de idade, e 35 anos de contribuição, se homem;
- 48 anos de idade, e 30 anos de contribuição, se mulher.

O servidor ainda deve cumprir um pedágio, que é um período adicional de 20% do tempo que faltava para aposentadoria, contado na data de publicação da Emenda Constitucional n˚ 20.

ii) para aposentadoria com provento proporcional ao tempo de contribuição:

- 53 anos de idade, e 30 anos de contribuição, se homem;
- 48 anos de idade, e 25 anos de contribuição, se mulher.

O servidor que optar por esse modo de aposentadoria, deve cumprir um pedágio, que é um período adicional de 40% do tempo que faltava para atingir o período de 30 anos, ou 25 anos (conforme o sexo), contado na data de publicação da Emenda Constitucional n° 20. O provento de aposentadoria proporcional será equivalente a 70% do salário real de benefício, acrescido de 5% por ano de contribuição que supere o tempo mínimo de contribuição.

- Para o professor, que até o dia 15 de dezembro de 1998, tenha exercido atividade de magistério em qualquer nível, e que opte por se aposentar de forma integral, terá o tempo de serviço exercido até aquela data contado com acréscimo de 17% se homem, e 20% se mulher, desde que se aposente exclusivamente como tempo de exercício em atividade de magistério.

b) **Grupo Novo:** o benefício de aposentadoria será concedido:

- compulsoriamente: aos setenta anos de idade, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição de 35 anos, se for do sexo masculino, e de 30 anos, se for do sexo feminino;

- voluntariamente: desde que o servidor tenha contabilizado dez anos de carreira no serviço público municipal, e cinco anos de efetivo exercício no cargo em que se dará a aposentadoria, e observando-se ainda:

i) para aposentadoria com provento integral:

- 60 anos de idade, e 35 anos de contribuição, se homem;
- 55 anos de idade, e 30 anos de contribuição, se mulher.

- O professor que comprove exclusivamente, tempo de efetivo exercício nas funções de magistério na educação infantil, ensino fundamental e médio, terá os requisitos de idade e tempo de contribuição reduzido em 5 anos.

APOSENTADORIA POR INVALIDEZ

Aposentadoria concedida ao segurado considerado incapaz e sem condições de reabilitação para o exercício da atividade profissional, com proventos proporcionais ao tempo

de contribuição, exceto se decorrente de acidente em serviço, moléstia profissional, ou doenças graves, contagiosas e incuráveis, especificadas em lei.

PENSÃO POR MORTE

Benefício sob forma de prestações contínuas, pago aos dependentes, em caso de morte do servidor ativo ou inativo.

AUXÍLIO-DOENÇA

Benefício pago temporariamente ao segurado, sob forma de prestações contínuas, enquanto houver a incapacidade deste para o trabalho, nos moldes previstos na lei previdenciária.

AUXÍLIO-RECLUSÃO

Benefício concedido aos dependentes do segurado que foi recolhido à prisão que não esteja recebendo auxílio-doença ou aposentadoria, em observância das regras estabelecidas na legislação previdenciária.

SALÁRIO-MATERNIDADE

Benefício concedido à segurada gestante, por cento e vinte dias consecutivos, com início entre vinte e oito dias antes do parto e a data de ocorrência deste. O valor do benefício mensal é correspondente ao valor da remuneração de contribuição da participante, deduzidas das contribuições mensais previstas.

SALÁRIO-FAMÍLIA

Salario-família é o benefício pago na proporção do respectivo número de filhos ou equiparados de qualquer condição até a idade de quatorze anos ou inválido de qualquer idade, independente de carência e desde que o salario-de-contribuição seja inferior ou igual ao limite máximo permitido.

De acordo com a Portaria Interministerial MPS/MF nº 19, de 10/01/2014, valor do salario-família será de R$ 35,00, por filho de até 14 anos incompletos ou inválido, para quem ganhar até R$ 682,50. Já para o trabalhador que receber de R$ 682,51 até R$ 1.025,81, o valor do salario-família por filho de até 14 anos de idade ou inválido de qualquer idade será de R$ 24,66.

CUSTO PREVIDENCIÁRIO

O custo previdenciário é o valor do plano que deve ser financiado, de maneira que sempre haja recursos suficientes para que as obrigações desse plano sejam cumpridas integralmente. O cálculo do custo previdenciário é sempre em função do valor dos benefícios futuros.

Na presente avaliação atuarial, utilizou-se os seguintes regimes de financiamento para mensuração dos valores que devem ser vertidos ao plano, para o completo financiamento do Custo Previdenciário:

a) Para os benefícios de aposentadoria programada, o modelo utilizado foi o regime financeiro de capitalização, tendo como método de custeio atuarial o de Idade de Entrada Normal (IEN), em que o custo normal é distribuído no período entre a idade de entrada considerada como de início de capitalização, e a idade de elegibilidade ao benefício de aposentadoria programada. O cálculo do custo foi feito de forma agregada e dividido pelo total da folha de salários;

b) Para os benefícios de aposentadoria por invalidez e de pensão, o modelo de financiamento utilizado foi o regime financeiro de repartição de capitais de cobertura;

c) Para os demais benefícios o modelo de financiamento utilizado foi o de repartição simples.

PLANO DE CUSTEIO

Após análise dos dados e efetuação dos cálculos atuariais, chegamos aos seguintes valores para o Plano de Custeio do Plano:

Quadro 25: Custos anuais

TIPO DE BENEFÍCIO	CUSTO ANUAL (R$)	ALÍQUOTA SOBRE A FOLHA DE ATIVOS
Aposentadorias programadas com reversão ao dependente	R$ 1.083.915,89	12,16%
Invalidez com reversão ao dependente	R$ 200.433,99	2,25%
Pensão de servidores ativos	R$ 433.593,23	4,87%
Auxílios	R$ 242.259,11	2,72%
CUSTO NORMAL LÍQUIDO (anual)	**R$ 1.960.202,22**	**22,00%**
Custo administrativo do Plano	R$ 178.234,82	2,00%
CUSTO NORMAL TOTAL (anual)	**R$ 2.138.437,04**	**24,00%**
CUSTO SUPLEMENTAR (anual)	**R$ 0,00**	**0,00%**
CUSTO TOTAL	**R$ 2.138.437,04**	**24,00%**

Quadro 26: Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC)

(+) Valor Atual dos Benefícios Futuros dos aposentados	R$ 1.411.564,75
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras dos aposentados	R$ 0,00
(+) Valor Atual dos Benefícios Futuros dos pensionistas	R$ 322.296,66
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras dos pensionistas	R$ 0,00
(=) Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC)	R$ 1.733.861,42

Quadro 27: Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBaC)

(+) Valor Atual dos Benefícios Futuros	R$ 56.102.932,42
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras	R$ 14.429.685,32
(=) Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBaC)	R$ 41.673.247,10

Quadro 28: Provisões Matemáticas

(+) Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC)	R$ 1.733.861,42
(+) Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBaC)	R$ 41.673.247,10
(=) Provisões Matemáticas (PMBC + PMBaC)	R$ 43.407.108,52

Quadro 29: Passivo Atuarial Descoberto

(+) Provisões Matemáticas (PMBC + PMBac)	R$ 43.407.108,52
(-) Valor Atual da Compensação Financeira a receber	R$ 0,00
(-) Patrimônio Constituído	R$ 0,00
(=) Déficit Atuarial	R$ 43.407.108,52

DEMONSTRATIVO DE RESERVA MATEMÁTICA

Quadro 30: Demonstrativo de Reserva Matemática

PLANO PREVIDENCIÁRIO		
PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS		
REGISTROS CONTÁBEIS		
NOME DO MUNICÍPIO: ESTADO:		
DRAA/DADOS CADASTRAIS DO MÊS DO ANO DE		
CÓDIGO DA CONTA	**NOME**	**VALORES**
1.0.0.0.0.00.00	ATIVO REAL (RESERVAS TÉCNICAS)	R$ -
AJUSTES		
(-) 1.1.1.1.2.08.04	BANCO C/ MOVIMENTO TX. ADMINSTRAÇÃO	
(-) 2.1.0.0.0.00.00	PASSIVO CIRCULANTE	
(+) 2.1.0.0.0.00.00	PASSIVO CIRCULANTE (RECUPERAÇÃO DA TX. ADM)	
(-) 2.2.0.0.0.00.00	PASSIVO EXIGÍVEL A LONGO PRAZO (EXCETO O ELEMENTO 2.2.2.5.0.00.00 PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS)	
DEMAIS AJUSTES (+) / (-)		
	(1) ATIVO REAL AJUSTADO	R$ -
(1) - (3) = (2)	(2) RESERVA TÉCNICA = SUPERÁVIT OU (DÉFICIT) OU EQUILÍBRIO	R$ (43.407.108,52)
2.2.2.5.5.00.00 SOMA (4) + (5) - (6) + (7)	(3) PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS - PREVIDENCIÁRIO	R$ 43.407.108,52
2.2.2.5.5.01.01	(+) APOSENTADORIAS/PRENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	R$ 1.733.861,42
2.2.2.5.5.01.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE	R$ -
2.2.2.5.5.01.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO INATIVO	R$ -
2.2.2.5.5.01.04	(-) CONTRIBUIÇÕES DO PENSIONISTA	R$ -
2.2.2.5.5.01.05	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	R$ -
2.2.2.5.5.01.06	(-) PARCELAMENTO DE DÉBITOS PREVIDENCIÁRIOS	R$ -
2.2.2.5.5.01.00	(4) (=) **PROVISÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS**	R$ 1.733.861,42
2.2.2.5.5.02.01	(+) APOSENTADORIAS/PRENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	R$ 56.102.932,42
2.2.2.5.5.02.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE	R$ 7.814.901,82
2.2.2.5.5.02.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ATIVO	R$ 6.614.783,50
2.2.2.5.5.02.04	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	R$ -
2.2.2.5.5.02.05	(-) PARCELAMENTO DE DÉBITOS PREVIDENCIÁRIOS	R$ -
2.2.2.5.5.02.00	(5) (=) **PROVISÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER**	R$ 41.673.247,10
2.2.2.5.5.03.01	(6) (-) OUTROS CRÉDITOS	R$ -
2.2.2.5.9.01.00	(7) (+) AJUSTES DE RESULTADO ATUARIAL SUPERAVITÁRIO	R$ -
NOTAS EXPLICATIVAS		

GLOSSÁRIO TÉCNICO

ALÍQUOTA DE CONTRIBUIÇÃO – É o percentual, que aplicado sobre uma determinada base de incidência – no Regime Próprio aplica-se sobre a folha de remuneração e proventos – determinará o valor das contribuições necessárias para financiar o plano previdenciário.

APOSENTADORIA – Cessação do exercício das atividades junto a órgãos ou entes públicos, por parte do segurado que cumpriu todos os requisitos previstos em lei, como idade, tempo de efetivo exercício no serviço público e no cargo, tempo de contribuição, invalidez; percebendo um benefício previdenciário que se caracteriza por pagamento pecuniário mensal.

APOSENTADORIA COMPULSÓRIA – Modalidade de aposentadoria concedida compulsoriamente ao segurado que em atividade atingiu a idade de setenta anos, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição.

APOSENTADORIA INTEGRAL – No Regime Próprio, é a aposentadoria em que os proventos do segurado inativo, na ocasião da concessão, correspondem à totalidade da remuneração do cargo efetivo em que se deu a aposentadoria.

APOSENTADORIA POR IDADE – Modalidade de aposentadoria concedida voluntariamente ao segurado em que se consideram cumulativamente os requisitos de idade de sessenta e cinco anos, se homem, e sessenta anos, se mulher, tempo mínimo de dez anos de efetivo cargo no serviço público (para os ingressantes após a publicação da EC n˚ 20/98) e tempo mínimo de cinco anos de exercício no cargo em que se dará a aposentadoria, cujos proventos são proporcionais ao tempo de contribuição.

APOSENTADORIA POR INVALIDEZ – Modalidade de aposentadoria concedida ao segurado considerado incapaz e sem condições de reabilitação para o exercício da atividade profissional, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição, exceto se decorrente de acidente em serviço, moléstia profissional ou doenças graves, contagiosas e incuráveis, especificadas em lei.

ATIVO DO PLANO – Somatório de todos os recursos (bens e direitos) vinculados ao Regime Próprio.

ATUÁRIO – Profissional técnico com formação acadêmica em Ciências Atuariais, especialista em avaliar riscos nos segmentos de seguros, previdência capitalizada, saúde, dentre outros.

AVALIAÇÃO ATUARIAL – Estudo técnico desenvolvido pelo atuário - baseado nas características biométricas, demográficas, e econômicas da população analisada - com o objetivo principal de estabelecer, de forma suficiente e adequada, o montante dos recursos necessários para a garantia dos pagamentos dos benefícios previstos pelo plano previdenciário.

BENEFÍCIO – É a razão principal de um plano previdenciário, podendo ser classificado em benefício programável e benefício de risco, o primeiro para designar a aposentadoria, o segundo para se referir à invalidez, pensão e os auxílios de um modo geral – auxílio-doença, auxílio-maternidade, dentre outros.

BENEFÍCIOS A CONCEDER – Designação utilizada para se referir aos benefícios dos segurados que se encontram ainda em atividade laborativa.

BENEFÍCIOS CONCEDIDOS – Designação utilizada para se referir aos benefícios dos segurados já em gozo de renda de prestação continuada.

BENEFÍCIO DEFINIDO – Também designado BD, vincula-se ao conceito de plano previdenciário de caráter mutualista, cuja característica principal é a prévia contratação do valor do benefício.

BENEFÍCIOS DE RISCO – Aquele decorrente de morte, invalidez, doença, ou reclusão do segurado.

CAPITALIZAÇÃO – Termo genérico para se referir aos processos financeiros que visam adicionar valor a capitais poupados, por meio de rendimentos.

COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA – Está prevista no art. 201, § 9˚ da CF, que visa ajustar as responsabilidades previdenciárias entre os regimes de previdência social. A Lei n˚ 9.796/99 regulamentou a Compensação Previdenciária entre o Regime Geral de Previdência Social (RGPS) e os regimes próprios de previdência social dos servidores públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, na hipótese de contagem recíproca de tempo de contribuição.

CONTRIBUIÇÃO ESPECIAL OU SUPLEMENTAR – Contribuições destinadas, entre outras finalidades, a custear o tempo de serviço passado ou para equacionar déficits gerados por inadequação de hipóteses ou metodologias atuariais.

CONTRIBUIÇÃO NORMAL – Contribuições atuarialmente calculadas, referentes a períodos futuros compreendidos entre a data da avaliação e a data de início da aposentadoria programada e destinada ao custeio dos benefícios previstos no plano previdenciário.

DÉFICIT TÉCNICO – Insuficiência patrimonial para cobertura dos compromissos assumidos pelo plano previdenciário.

DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL – DRAA – Documento a ser elaborado por atuário responsável pelo Regime Próprio, que registra de forma resumida as características gerais do plano previdenciário e os principais resultados da última avaliação atuarial.

HIPÓTESES ATUARIAIS – Hipóteses adotadas pelo atuário, que devem refletir as características biométricas, demográficas, financeiras e econômicas incidentes sobre a população de segurados e respectivo Regime Próprio, utilizadas no cálculo dos benefícios futuros, de que são exemplos as taxas de juros, de crescimento salarial, de rotatividade, de mortalidade, de invalidez, composição familiar, entre outras.

MÉTODO DE CUSTEIO ATUARIAL – Consiste em metodologias adotadas por atuário responsável pelo Regime Próprio aplicadas aos benefícios estruturados no regime financeiro de capitalização.

NOTA TÉCNICA ATUARIAL – Documento oficial elaborado por atuário responsável pelo Regime Próprio, contendo a descrição das formulações utilizadas na apuração dos benefícios, contribuições, provisões, reservas e fundos, bem como das hipóteses atuariais.

PLANO DE BENEFÍCIOS – É o conjunto de regras definidoras de benefícios de natureza previdenciária.

PLANO DE CUSTEIO – Documento elaborado por atuário responsável pelo Regime Próprio, com previsão de período de vigência, fixando a magnitude e periodicidade das contribuições necessárias ao financiamento dos benefícios do plano, visando a sua solvência e o equilíbrio atuarial, de acordo com o regime financeiro e métodos de financiamento adotados.

PROVISÃO MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS A CONCEDER – Refere-se à Reserva Matemática dos que ainda não entraram em gozo de benefício de prestação continuada. No caso de plano tipo Benefício Definido, como é o Regime Próprio, corresponde à diferença entre o Valor Atual dos Benefícios Futuros e o Valor Atual das Contribuições Futuras – ambos os valores atuarialmente calculados.

PROVISÃO MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS – Corresponde à diferença entre o Valor Atual dos Benefícios futuros em relação aos inativos e pensionistas em gozo de benefício de prestação continuada e o Valor Atual das Contribuições Futuras destes segurados, se houver.

REGIME FINANCEIRO DE CAPITALIZAÇÃO – Designação do principal regime de financiamento dos RPPS e da previdência complementar. É aquele que pressupõe fases distintas de contribuição e de pagamento de benefícios, e possibilita acumulação progressiva e antecipada de toda a reserva necessária pra assegurar o pagamento dos benefícios contratados.

REGIME FINANCEIRO DE REPARTIÇÃO DE CAPITAIS DE COBERTURA – Regime que combina características do regime de repartição simples com o de capitalização. É aquele estruturado de forma que as contribuições arrecadadas num período determinado sejam suficientes para constituir integralmente as reservas garantidoras dos benefícios – vitalícios ou temporários – iniciados nesse mesmo período.

REGIME FINANCIERO DE REPARTIÇÃO SIMPLES – Regime em que as despesas de benefícios previstas para um determinado período, são repartidas pelos contribuintes naquele mesmo período, também denominado de regime orçamentário.

REGIME GERAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL (RGPS) – É o regime de previdência previsto no artigo 201 da Constituição Federal, cuja gestora é a autarquia federal INSS – Instituto Nacional de Seguros Social.

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL (RPPS) – É o regime de previdência dos servidores titulares de cargo efetivo, conforme o caput do artigo 40 da Constituição Federal, organizado no âmbito de cada ente federado.

RENDA VITALÍCIA – Benefício previdenciário em prestações pecuniárias periódicas, que é concedido até o fim da vida do segurado.

TÁBUAS BIOMÉTRICAS – Instrumento utilizado pelo atuário que expressa a probabilidade de ocorrência de eventos relacionados com sobrevivência, invalidez, ou morte de determinado grupo de pessoas que serão vinculadas a um plano previdenciário. Existem vários tipos de tábuas compiladas conforme o tipo de evento e as diferentes populações analisadas.

TÁBUA DE INVALIDEZ – Instrumento utilizado pelo atuário, que expressa a ocorrência de invalidez de uma determinada população vinculada a um plano previdenciário. Existem várias tábuas de invalidez, compilada conforme a verificação prática desta ocorrência em diferentes populações analisadas.

TÁBUA DE MORTALIDADE – Instrumento estatístico utilizado pelo atuário, que expressa a ocorrência do evento morte em determinada população vinculada a um plano previdenciário.

VALOR ATUAL DOS BENEFÍCIOS FUTUROS – Refere-se ao equivalente, no momento atual, dos valores dos benefícios futuros, descontados os juros acumulados em cada período e as probabilidades de decremento do grupo de servidores, seja por morte, aposentadoria, invalidez, ou demissão.

VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS – Refere-se ao equivalente, no momento atual, dos valores das contribuições futuras.

ANÁLISE COMPARATIVA

Conforme definido no artigo 16º da Portaria MPS nº 403/08, *"nas reavaliações atuariais anuais deverá ser efetuada a análise comparativa entre os resultados das três últimas avaliações atuariais."*

A seguir, apresentamos as variações técnicas, demográficas, financeiras, e atuariais do regime previdenciário em estudo.

Conforme demonstrado no quadro abaixo, na avaliação data-base dez/13, a tábua de mortalidade utilizada para os eventos de sobrevivência, e de mortalidade de válidos e inválidos, é a IBGE-2011, obedecendo exatamente ao artigo 6º da Portaria MPS nº 403/08.

Quadro 31: Comparativo Anual das Hipóteses Biométricas

		dez/12	dez/13
Tábua de Mortalidade de Válido (evento morte)		IBGE-2010	IBGE-2011
Tábua de Mortalidade de Válido (evento sobrevivência)		IBGE-2010	IBGE-2011
Tábua de Mortalidade de Inválido		IBGE-2010	IBGE-2011
Tábua de Entrada em Invalidez		Álvaro Vindas	Álvaro Vindas

Quadro 32: Comparativo Anual da Composição dos Participantes

		dez/12	dez/13
Servidores Ativos		562	584
Servidores Inativos		0	19
Pensionistas		0	4
TOTAL		**562**	**607**

No quadro acima, é demonstrado que o número de servidores ativos aumentou 3,91% entre dez/12 e dez/13. O número de aposentados que era zero passou a contar com 19 em dez/13. A composição dos pensionistas passou a contar com 04 beneficiários a partir de 2013.

No quadro a seguir, podemos ver que os gastos com os servidores ativos aumentaram 43,77% entre dez/12 e dez/13. Os gastos com servidores inativos se iniciaram a partir de 2013. Os gastos com pensionistas se iniciaram a partir de 2013.

Quadro 33: Comparativo Anual dos Gastos Mensais por Classe (R$)

		dez/12	dez/13
Gasto Mensal - Ativos		476.815,07	685.518,54
Gasto Mensal - Inativos		0,00	13.604,00
Gasto Mensal - Pensionistas		0,00	2.712,00

A próxima tabela, sobre os servidores ativos, apresenta uma aumento do número de servidores ativos entre dez/12 e dez/13. O salário médio do servidor ativo feminino aumentou 38,76% entre dez/12 e dez/13. O salário médio do servidor ativo masculino aumentou 38,33% entre dez/12 e dez/13.

Quadro 34: Comparativo Anual Servidores Ativos

			dez/12		dez/13	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Quantidade			435	127	444	140
Idade Média (anos)			44	46	45	47
Remuneração Média (R$)			880,25	739,41	1.221,44	1.022,85

No quadro a seguir sobre os servidores inativos, veremos que o Plano passou a contar com aposentados a partir de 2013.

Quadro 35: Comparativo Anual Servidores Inativos

			dez/12		dez/13	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Quantidade			0	0	18	1
Idade Média (anos)			-	-	73	74
Remuneração Média (R$)			-	-	718,11	678,00

No quadro a seguir sobre os servidores inativos, veremos que o Plano passou a contar com pensionistas a partir de 2013.

Quadro 36: Comparativo Anual Pensionistas

			dez/12		dez/13	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Quantidade			0	0	4	0
Idade Média (anos)			-	-	68	-
Remuneração Média (R$)			-	-	678,00	0,00

No quadro a seguir há um comparativo anual dos resultados. Houve um aumento da reserva matemática de benefícios concedidos entre dez/12 e dez/2013 devido a concessão de aposentadorias e de pensões a partir de 2013. Os ativos financeiros continuam zerados, conforme informações enviadas para o cálculo atuarial.

Quadro 37: Comparativo Anual dos Resultados

		dez/12	dez/13
(-) Reserva Matemática de Benefícios Concedidos		0,00	(1.733.861,42)
(-) Reserva Matemática de Benefícios a Conceder		(29.466.979,77)	(41.673.247,10)
(+) Ativo do Plano		0,00	0,00
(+) Compensação Previdenciária a Receber		0,00	0,00
(=) Déficit / Superávit Atuarial		(29.466.979,77)	(43.407.108,52)

Em relação ao déficit atuarial, houve um aumento do mesmo de 47,31% entre dez/12 e dez/13, que foi influenciado, principalmente, pelo aumento da Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (obrigações futuras com os atuais aposentados e pensionistas), e pela Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (obrigações futuras com os atuais servidores ativos, líquidos das contribuições futuras destes servidores).

O quadro seguinte nos mostra a evolução das alíquotas de custeio. Entre dez/12 e dez/13 as alíquota de custo normal e de custo suplementar permanecem constantes.

Quadro 38: Comparativo Anual das Alíquotas de Custeio

		dez/12	dez/13
Custo Normal Servidor Ativo		11,00%	11,00%
Custo Normal Ente Público		13,00%	13,00%
Custo Suplementar		0,00%	0,00%

Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial 2014

PE - PREFEITURA MUNICIPAL DE AGRESTINA
CNPJ : **10.091.494/0001-10**
SIAFI : **982305**
Cadastro de
Nome do Plano : **Novo Plano**

QUADRO 1 - Dados do Regime Próprio de Previdência - RPP

1.1 Avaliação Atuarial

Data da Avaliação: **31/12/2013**
Data-Base: **30/12/2013**

Descrição da População Coberta: **Servidores Efetivos Ativos, Inativos, e Pensionistas.**

Obs: Data da Avaliação deve ser maior que a Data-Base
Data-Base: data de extração das informações cadastrais

1.2 Plano de Benefícios, Regime Financeiro e Método de Financiamento

Benefícios do Plano		Regime Financeiro *	Método **
Sim	Aposentadorias por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	**CAP**	**IEN**
Sim	Aposentadoria por Invalidez	**RCC**	
Sim	Pensão por Morte de segurado Ativo	**RCC**	
Sim	Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	**CAP**	**IEN**
Sim	Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	**RCC**	
Sim	Auxílio-doença	**RS**	
Sim	Salário-maternidade	**RS**	
Sim	Auxílio-reclusão	**RS**	
Sim	Salário-família	**RS**	

* Regime Financeiro
RCC = Repartição de Capitais de Cobertura
RS = Repartição Simples
CAP = Capitalização

** Método de Financiamento
UC = Crédito Unitário
PUC = Crédito Unitário Projetado
PNI = Prêmio Nivelado Individual
IEN = Idade de Entrada Normal

QUADRO 2 - Hipóteses

2.1 Hipóteses Financeiras

Hipóteses	Valores
Taxa de Juros Real	**6,00**
Taxa Real de Crescimento do Salário por Mérito	**1,00**
Projeção de Crescimento Real do Salário por Produtividade	**0,00**
Projeção de Crescimento Real dos Benefícios do Plano	**0,75**
Fator de Determinação do valor real ao longo do tempo Dos Salários	**100,00**
Fator de Determinação do valor real ao longo do tempo Dos Benefícios	**100,00**

2.2 Hipóteses Biométricas

Hipóteses	Valores
Novos Entrados *	**Não Considerados**
Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte)	**IBGE-2011**
Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador sobrevivência)	**IBGE-2011**
Tábua de Mortalidade de Inválido **	**IBGE-2011**
Tábua de Entrada em Invalidez ***	**alvaro**
Tábua de Morbidez	
Outras Tábuas utilizadas	
Composição Familiar	**Função Hx**

* Descrever a hipótese de comportamento da contratação de novos servidores.
** Tábua de Mortalidade de Inválido EIAPC = Experiência IAPC
*** Tábua de Entrada em Invalidez AV = Álvaro Vindas

QUADRO 3 - Resultados

3.1 Valores

Campos	Valores da avaliação atuarial em R$ *	
	Benefícios - Regime de Capitalização	Benefícios - Regime de Repartição
Ativo do Plano	**0,00**	
Valor Atual dos Salários Futuros	**80.981.551,29**	
Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios a conceder)	**56.102.932,42**	
Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios concedidos)	**1.733.861,42**	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios Concedidos)	**0,00**	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios Concedidos)	**0,00**	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios a Conceder)	**7.814.901,82**	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder)	**6.614.783,50**	
Valor Atual da Compensação Financeira a Receber	**0,00**	
Valor Atual da Compensação Financeira a Pagar		
Resultado Atuarial: (+) Superávit / (-) Déficit	**- 43.407.108,52**	

* Preencha os valores com centavos sem vírgulas. Por exemplo: Para 1.593,75 deve ser informado 159375

3.2 Plano de Custeio - Alíquotas de Equilíbrio Definidas na Avaliação Atuarial

Contribuinte	Custo Normal *	Custo Suplementar *
Ente Público	**13,00**	**0,00**
Servidor Ativo	**11,00**	**0,00**
Servidor Aposentado	**11,00**	**0,00**
Pensionista	**11,00**	**0,00**
Base de Incidência das Contribuições do Ente Público **	**FRA**	**FRA**

Observações

500 Qtd. de caracteres

* Caso haja segregação das alíquotas de contribuição por faixa salarial, idade ou outros critérios, tal divisão deverá ser detalhada no paracer atuarial.

** Base de Incidência
FRA = Folha de remuneração dos ativos
FRA - PA = Folha de remuneração dos ativos e proventos dos aposentados
FRA - PAP = Folha de remuneração dos ativos e proventos dos aposentados e pensionistas
FRA - PP = Folha de remuneração dos ativos e proventos dos pensionistas
FPA = Folha de Proventos dos aposentados
FPP = Folha de proventos dos pensionistas
FPAP = Folha de proventos dos aposentados e dos pensionistas

3.3 Plano de Custeio por Benefício - Alíquotas de Equilíbrio Definidas na Avaliação Atuarial

Benefício	Custo Normal *	Custo Suplementar *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	**12,16**	**0,00**
Aposentadoria por Invalidez	**2,25**	**0,00**
Pensão por Morte de Segurado Ativo	**4,87**	**0,00**
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	**0,01**	**0,00**
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	**0,01**	**0,00**
Auxílio Doença	**1,34**	**0,00**
Salário Maternidade	**0,38**	**0,00**
Auxílio Reclusão	**0,01**	**0,00**
Salário Família	**0,97**	**0,00**
Base de Incidência das Contribuições **	**FRA**	**FRA**

* Caso haja segregação das alíquotas de contribuição por faixa salarial, idade ou outros critérios, tal divisão deverá ser detalhada no paracer atuarial.

** Base de Incidência
FRA = Folha de remuneração dos ativos
FRA - PA = Folha de remuneração dos ativos e proventos dos aposentados
FRA - PAP = Folha de remuneração dos ativos e proventos dos aposentados e pensionistas
FRA - PP = Folha de remuneração dos ativos e proventos dos pensionistas
FPA = Folha de Proventos dos aposentados
FPP = Folha de proventos dos pensionistas
FPAP = Folha de proventos dos aposentados e dos pensionistas

QUADRO 4 - Estatísticas

Situação da População Coberta	Quantidade		Remuneração Média (R$) *		Idade Média	
	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino
Ativos	**444**	**140**	**1.221,44**	**1.022,85**	**45**	**47**
Aposentados por Tempo de Contribuição	**18**	**1**	**718,11**	**678,00**	**73**	**74**
Aposentados por Idade	**0**	**0**	**0,00**	**0,00**	**0**	**0**
Aposentados Compulsória	**0**	**0**	**0,00**	**0,00**	**0**	**0**
Aposentados por Invalidez	**0**	**0**	**0,00**	**0,00**	**0**	**0**
Pensionistas	**4**	**0**	**678,00**	**0,00**	**68**	**0**

* Preencha os valores com centavos sem vírgulas. Por exemplo: Para 1.593,75 deve ser informado 159375

PARECER ATUARIAL

A avaliação atuarial do Regime Próprio de Previdência dos Servidores de Agrestina foi elaborada seguindo os preceitos técnicos de toda legislação previdenciária vigente até o momento. A base de dados fornecida foi submetida a testes de consistência e considerada adequada e suficiente para Avaliação Atuarial. De acordo com a base de dados, o Município conta com 584 servidores ativos, 19 servidores inativos e 04 pensionistas. As reservas devem ser constituídas de forma correta para que no futuro, quando a proporção de inativos e pensionistas alcançar um patamar mais elevado, o Plano Previdenciário se mantenha equilibrado financeiramente e atuarialmente.

O Regime Financeiro utilizado para o cálculo da alíquota dos benefícios de Aposentadorias Programadas com Reversão aos Dependentes foi o de Capitalização pelo Método Idade de Entrada Normal. Para os benefícios de Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte o regime financeiro utilizado foi o de Repartição de Capitais de Cobertura. Para os benefícios de Auxílio o regime financeiro utilizado foi o de Repartição Simples.

Dentro dos parâmetros da Portaria MPS nº. 403/08, a tábua utilizada para eventos de sobrevivência, e mortalidade de válidos e inválidos, foi a IBGE-2011 ambos os sexos.

O Custo Normal Líquido encontrado foi de 22,00% sobre a folha de remuneração dos servidores ativos, sendo aplicado mais 2,00% para o custeio administrativo do Plano. Para equacionamento do déficit atuarial, em 2014, o custo suplementar será de 0,00%, que acarreta um custo total de 24,00%. Portanto, 11,00% descontado sobre a remuneração do servidor, e 13,00% sob responsabilidade da Prefeitura.

Informações Prioritárias conforme Instruções de Preenchimento do DRAA 2014:

Plano Previdenciário (Capitalizado)

RPPS/UF: Agrestina – PE

F.1.) Idade hipotética adotada na avaliação

Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário – Masculino	18
Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário – Feminino	18
Justificativa Técnica	
Por falta de dados cadastrais a respeito do tempo de vinculação do servidor a qualquer regime previdenciário, adotamos como idade hipotética 18 anos de idade para o servidor masculino e para o servidor feminino. Esta medida atende ao § 2º do art. 12 da Portaria MPS nº 403/08.	

F.2.) Idade média projetada para a aposentadoria programada:

Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Masculino	63
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Feminino	57
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Masculino	60
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Feminino	56

F.3.) Adequação da taxa de juros reais adotada na avaliação:

Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) em 2013 - Política de Investimentos	11,90%
Rentabilidade nominal (Bruta = juros + inflação) em 2013	-
Inflação anual - 2013:	5,56%
Indexador:	INPC
Justificativa Técnica:	
O RPPS começou a acumular os recursos financeiros no fim do ano de 2013, por isso preenchemos com 0,00% a rentabilidade de 2013. Fica estabelecida a meta atuarial em INPC+6% a.a para 2014, já que os títulos públicos federais estão sendo emitidos a taxas que garantem a meta atuarial estabelecida.	

F.4.) Crescimento da remuneração dos servidores:

Taxa média anual real de crescimento da remuneração nos últimos três anos	1,11%
Justificativa Técnica	
A taxa de crescimento real salarial nos últimos 03 anos está dentro do estimado. Portanto, utilizamos o crescimento real salarial de 1,00% ao ano neste cálculo atuarial. Continuaremos monitorando os reajustes nas próximas avaliações atuariais.	

F.5.) Crescimento dos benefícios do plano:

Taxa média anual real de crescimento dos benefícios verificada na análise dos benefícios	-
Justificativa Técnica	
O RPPS passou a contar com Aposentados e Pensionistas no fim do exercício 2013, por isso não há base de comparação com anos anteriores. No entanto, utilizamos o crescimento real de benefícios de 0,75% ao ano neste cálculo atuarial. No entanto, continuaremos monitorando os reajustes nas próximas avaliações atuariais.	

F.6.) Compromissos do plano de benefícios:

A seguir segue quadro referente aos compromissos do plano, relativos aos benefícios avaliados em regime financeiro de capitalização, com a separação entre os compromissos dos integrantes da geração atual e das gerações futuras.

DEMONSTRATIVO DO RESULTADO ATUARIAL - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME DE CAPITALIZAÇÃO			
	GRUPO FECHADO Geração Atual	**Gerações Futuras**	**GRUPO ABERTO Consolidado**
DESCRIÇÃO	**VALORES**	**VALORES**	**VALORES**
(*) VALOR ATUAL DAS REMUNERAÇÕES FUTURAS	80.981.551,29	84.178.662,10	**165.160.213,39**
ATIVO	-		-
Aplicações financeiras e disponibilidades conforme DAIR	-		
Créditos a receber conforme atr. 17, §5° da Portaria MPS 403/2008	-		
Propriedades para investimentos (imóveis)	-		
Direitos sobre royalties	-		
Bens, direitos e damais ativos	-		
PMBC	**1.733.861,42**		**1.733.861,42**
VABF - CONCEDIDOS	1.733.861,42		1.733.861,42
(-) VACF - CONCEDIDO ENTE	-		-
(-) VCCF - CONCEDIDO APOSENTADOS E PENSIONISTAS	-		-
PMBaC	**41.673.247,10**	**3.900.603,39**	**45.573.850,50**
VABF - A CONCEDER	56.102.932,42	13.874.718,74	69.977.651,16
(-) VACF - A CONCEDER - ENTE	(7.814.901,82)	(5.401.831,74)	(13.216.733,55)
(-) VACF - A CONCEDER - SERVIDORES EM ATIVIDADE	(6.614.783,50)	(4.572.283,61)	(11.187.067,11)
PROVISÃO MATEMATICA - TOTAL	**43.407.108,52**	**3.900.603,39**	**47.307.711,91**
COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A RECEBER	-	-	-
(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A PAGAR		-	-
RESULTADO ATUARIAL:			
(Déficit Atuarial, Superavit Atuarial ou Equilíbrio Atuarial)	**(43.407.108,52)**	**(3.900.603,39)**	**(47.307.711,91)**

F.7.) Parâmetros e critérios utilizados no cálculo dos compromissos dos novos entrantes que integrarão as massas de segurados das gerações futuras.:

Parâmetros e critérios utilizados no cálculo dos compromissos dos novos entrantes que integrarão as massas de segurados das gerações futuras
Descrição
Para o cálculo dos compromissos das Gerações Futuras foi utilizada a hipótese de que, para cada servidor ativo da Geração Atual que se aposentar, entrará em seu lugar outro servidor do mesmo sexo, com a mesma idade de admissão, e com o mesmo salario de aposentadoria, do servidor que era da Geração Atual.

F.8.) Demonstrativo do Plano de Amortização do Déficit:

Ente Federativo:	Agrestina - PE
Juros:	6,00% a.a
Prazo:	35 anos
Déficit:	R$ 43.407.108,52
Tipo de Amortização	Por Alíquotas
Antecipado ou Postecipado	Antecipado

Qtdd - Mulheres:	444
Qtdd - Homens:	140
Sal - Mulheres:	R$ 1.221,44
Sal - Homens:	R$ 1.022,85
Folha Salarial - FS (Anual):	R$ 8.911.738,68

n	Ano	Percentual (%)	Base de Cálculo	Saldo Inicial	(-) Pagamento	Juros	Saldo Final
1	2014	**0,00%**	8.911.738,68	43.407.108,52	-	2.604.426,51	46.011.535,03
2	2015	**1,00%**	9.000.856,07	46.011.535,03	(90.008,56)	2.755.291,59	48.676.818,06
3	2016	**2,00%**	9.090.864,63	48.676.818,06	(181.817,29)	2.909.700,05	51.404.700,81
4	2017	**3,00%**	9.181.773,27	51.404.700,81	(275.453,20)	3.067.754,86	54.197.002,47
5	2018	**5,00%**	9.273.591,01	54.197.002,47	(463.679,55)	3.223.999,38	56.957.322,30
6	2019	**7,00%**	9.366.326,92	56.957.322,30	(655.642,88)	3.378.100,76	59.679.780,18
7	2020	**9,00%**	9.459.990,19	59.679.780,18	(851.399,12)	3.529.702,86	62.358.083,92
8	2021	**11,00%**	9.554.590,09	62.358.083,92	(1.051.004,91)	3.678.424,74	64.985.503,75
9	2022	**14,00%**	9.650.135,99	64.985.503,75	(1.351.019,04)	3.818.069,08	67.452.553,80
10	2023	**17,00%**	9.746.637,35	67.452.553,80	(1.656.928,35)	3.947.737,53	69.743.362,98
11	2024	**82,00%**	9.844.103,72	69.743.362,98	(8.072.165,05)	3.700.271,88	65.371.469,80
12	2025	**82,00%**	9.942.544,76	65.371.469,80	(8.152.886,70)	3.433.114,99	60.651.698,08
13	2026	**82,00%**	10.041.970,21	60.651.698,08	(8.234.415,57)	3.145.036,95	55.562.319,47
14	2027	**82,00%**	10.142.389,91	55.562.319,47	(8.316.759,73)	2.834.733,58	50.080.293,32
15	2028	**82,00%**	10.243.813,81	50.080.293,32	(8.399.927,32)	2.500.821,96	44.181.187,96
16	2029	**82,00%**	10.346.251,95	44.181.187,96	(8.483.926,60)	2.141.835,68	37.839.097,05
17	2030	**82,00%**	10.449.714,47	37.839.097,05	(8.568.765,86)	1.756.219,87	31.026.551,06
18	2031	**82,00%**	10.554.211,61	31.026.551,06	(8.654.453,52)	1.342.325,85	23.714.423,39
19	2032	**82,00%**	10.659.753,73	23.714.423,39	(8.740.998,06)	898.405,52	15.871.830,86
20	2033	**82,00%**	10.766.351,26	15.871.830,86	(8.828.408,04)	422.605,37	7.466.028,19
21	2034	**82,00%**	10.874.014,78	7.466.028,19	(8.916.692,12)	(87.039,84)	(1.537.703,76)
22	2035	**82,00%**	10.982.754,92	(1.537.703,76)	(9.005.859,04)	(632.613,77)	(11.176.176,57)

n	Ano	Percentual (%)	Base de Cálculo	Saldo Inicial	(-) Pagamento	Juros	Saldo Final
23	2036	**82,00%**	11.092.582,47	(11.176.176,57)	(9.095.917,63)	(1.216.325,65)	(21.488.419,85)
24	2037	**82,00%**	11.203.508,30	(21.488.419,85)	(9.186.876,80)	(1.840.517,80)	(32.515.814,45)
25	2038	**82,00%**	11.315.543,38	(32.515.814,45)	(9.278.745,57)	(2.507.673,60)	(44.302.233,63)
26	2039	**82,00%**	11.428.698,81	(44.302.233,63)	(9.371.533,03)	(3.220.426,00)	(56.894.192,65)
27	2040	**82,00%**	11.542.985,80	(56.894.192,65)	(9.465.248,36)	(3.981.566,46)	(70.341.007,47)
28	2041	**82,00%**	11.658.415,66	(70.341.007,47)	(9.559.900,84)	(4.794.054,50)	(84.694.962,81)
29	2042	**82,00%**	11.774.999,82	(84.694.962,81)	(9.655.499,85)	(5.661.027,76)	(100.011.490,42)
30	2043	**82,00%**	11.892.749,82	(100.011.490,42)	(9.752.054,85)	(6.585.812,72)	(116.349.357,99)
31	2044	**82,00%**	12.011.677,31	(116.349.357,99)	(9.849.575,40)	(7.571.936,00)	(133.770.869,39)
32	2045	**82,00%**	12.131.794,09	(133.770.869,39)	(9.948.071,15)	(8.623.136,43)	(152.342.076,97)
33	2046	**82,00%**	12.253.112,03	(152.342.076,97)	(10.047.551,86)	(9.743.377,73)	(172.133.006,56)
34	2047	**82,00%**	12.375.643,15	(172.133.006,56)	(10.148.027,38)	(10.936.862,04)	(193.217.895,98)
35	2048	**82,00%**	12.499.399,58	(193.217.895,98)	(10.249.507,66)	(12.208.044,22)	(215.675.447,85)

F.9.) Projeção das Provisões Matemáticas para os próximos doze meses, a partir da data da avaliação (instante zero), em consonância com a planificação contábil.:

F.9.1. Plano Previdenciário / Capitalizado - Benefícios Concedidos:

Mês	2.2.7.2.1.03.00	2.2.7.2.1.03.01	2.2.7.2.1.03.02	2.2.7.2.1.03.03	2.2.7.2.1.03.04	2.2.7.2.1.03.05	2.2.7.2.1.03.06
0	1.733.861,42	1.733.861,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	2.066.922,71	2.066.922,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2.399.984,00	2.399.984,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	2.733.045,28	2.733.045,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	3.066.106,57	3.066.106,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	3.399.167,86	3.399.167,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	3.732.229,15	3.732.229,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	4.065.290,44	4.065.290,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	4.398.351,73	4.398.351,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	4.731.413,02	4.731.413,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	5.064.474,31	5.064.474,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	5.397.535,60	5.397.535,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	5.730.596,89	5.730.596,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2.2.7.2.1.03.00 PLANO PREVIDENCIARIO - PROVISOES DE BENEFICIOS CONCEDIDOS

2.2.7.2.1.03.01 APOSENTADORIAS/ PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS CONCEDIDOS DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS

2.2.7.2.1.03.02 (-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS

2.2.7.2.1.03.03 (-) CONTRIBUIÇÕES DO INATIVO PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS

2.2.7.2.1.03.04 (-) CONTRIBUIÇÕES DO PENSIONISTA PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS

2.2.7.2.1.03.05 (-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS

2.2.7.2.1.03.06 (-) PARCELAMENTO DE DÉBITOS PREVIDENCIÁRIOS DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS

F.9.2. Plano Previdenciário / Capitalizado - Benefícios a Conceder:

Mês	2.2.7.2.1.04.00	2.2.7.2.1.04.01	2.2.7.2.1.04.02	2.2.7.2.1.04.03	2.2.7.2.1.04.04	2.2.7.2.1.04.05	2.2.7.2.1.05.00	2.2.7.2.1.05.98
0	41.673.247,10	56.102.932,42	7.814.901,82	6.614.783,50	0,00	0,00	43.407.108,52	43.407.108,52
1	41.645.126,28	55.995.844,22	7.772.283,70	6.578.434,25	0,00	0,00	43.661.980,26	43.661.980,26
2	41.617.005,45	55.888.756,02	7.729.665,58	6.542.084,99	0,00	0,00	43.916.852,00	43.916.852,00
3	41.588.884,62	55.781.667,82	7.687.047,47	6.505.735,74	0,00	0,00	44.171.723,74	44.171.723,74
4	41.560.763,79	55.674.579,62	7.644.429,35	6.469.386,48	0,00	0,00	44.426.595,48	44.426.595,48
5	41.532.642,97	55.567.491,42	7.601.811,23	6.433.037,22	0,00	0,00	44.681.467,22	44.681.467,22
6	41.504.522,14	55.460.403,22	7.559.193,11	6.396.687,97	0,00	0,00	44.936.338,95	44.936.338,95
7	41.476.401,31	55.353.315,02	7.516.575,00	6.360.338,71	0,00	0,00	45.191.210,69	45.191.210,69
8	41.448.280,48	55.246.226,82	7.473.956,88	6.323.989,45	0,00	0,00	45.446.082,43	45.446.082,43
9	41.420.159,66	55.139.138,62	7.431.338,76	6.287.640,20	0,00	0,00	45.700.954,17	45.700.954,17
10	41.392.038,83	55.032.050,42	7.388.720,65	6.251.290,94	0,00	0,00	45.955.825,91	45.955.825,91
11	41.363.918,00	54.924.962,22	7.346.102,53	6.214.941,68	0,00	0,00	46.210.697,65	46.210.697,65
12	41.335.797,18	54.817.874,02	7.303.484,41	6.178.592,43	0,00	0,00	46.465.569,39	46.465.569,39

2.2.7.2.1.04.00	PLANO PREVIDENCIARIO - PROVISOES DE BENEFICIOS A CONCEDER
2.2.7.2.1.04.01	APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS A CONCEDER DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS
2.2.7.2.1.04.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS
2.2.7.2.1.04.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ATIVO PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS
2.2.7.2.1.04.04	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS
2.2.7.2.1.04.05	(-) PARCELAMENTO DE DÉBITOS PREVIDENCIÁRIOS
2.2.7.2.1.05.00	PLANO PREVIDENCIARIO - PLANO DE AMORTIZACAO
2.2.7.2.1.05.98	(-) OUTROS CRÉDITOS DO PLANO DE AMORTIZAÇÃO

Atendendo à Portaria MPS nº 403/08, as alíquotas de custo para o plano de equacionamento do déficit atuarial proposto permanecerão por 35 anos. A alíquota de custo suplementar poderá ser revista nas próximas avaliações atuariais, podendo até sofrer redução caso a compensação previdenciária seja implantada amplamente.

Propomos que o RPPS de Agrestina firme convênio para a compensação previdenciária, pois os recursos a serem recebidos provenientes deste acordo serão de grande importância para redução das obrigações futuras. Nesta avaliação, não foi considerado o Valor Atual da Compensação Financeira a Receber porque a Portaria MPS nº 403/08 estabelece que, para serem computados os valores a receber em virtude da compensação previdenciária, deverá ser firmado tal convênio.

Na data-base desta Avaliação, o Ativo do Plano é de R$ 0,00, já que o Regime Previdenciário está em fase inicial de operação.

A Prefeitura Municipal de Agrestina deve sempre tomar as medidas necessárias para o correto funcionamento do Plano Previdenciário, como manter a rentabilidade mínima dos

investimentos, fazer as contribuições para o Plano conforme determinado nas avaliações atuariais, e buscar fazer junto ao Regime Geral de Previdência Social (RGPS) as compensações financeiras a que tem direito. Através dessas medidas, e realizando a avaliação atuarial ao menos uma vez a cada ano, o Plano terá condições de cumprir suas obrigações sem comprometer as finanças do Tesouro Municipal.

Thiago Lucena Nunes Prefeito do Município de Agrestina	Gestor do RPPS de Agrestina

Júlio André Laranjo
Atuário – Miba nº. 1.743
(31) 9994-4414
juliolaranjo@yahoo.com.br

PROJEÇÕES ATUARIAIS

Conforme determinado pela Portaria MPS nº 403/08, apresentamos a seguir a Projeção Atuarial do RPPS de Agrestina para os próximos 75 anos.

Além das hipóteses descritas no item “Bases Técnicas” do plano de custeio, para a projeção atuarial também utilizamos as seguintes suposições:

- a folha de remuneração dos servidores em atividade será sempre constante, pois cada servidor ativo que se aposenta, que falece, ou que seja exonerado, será substituído por outro servidor de 25 anos com o mesmo salário do servidor anterior;
- os rendimentos com as aplicações de recursos atingirão o índice estipulado pela meta atuarial;
- os padrões de mortalidade, de sobrevivência, e de invalidez se comportarão de acordo com as tábuas utilizadas na elaboração do plano de custeio;
- o RPPS seguirá fielmente o plano de custeio proposto na avaliação atuarial.

É importante destacar que a projeção atuarial é sensível a várias variáveis que interferem na composição do Plano Previdenciário ao longo do tempo. Portanto, a mesma deve sempre ser revista nas futuras avaliações atuariais.

Projeção atuarial do número de participantes do RPPS de Agrestina

Ano	Ativos Atuais	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Atuais	Pensionistas Futuros	Total de Participantes
2014	584	0	584	19	0	4	0	607
2015	560	24	584	18	20	4	3	629
2016	541	43	584	17	36	4	6	647
2017	513	71	584	17	59	4	10	673
2018	475	109	584	16	91	3	13	708
2019	428	156	584	15	132	3	17	751
2020	407	177	584	14	148	3	21	770
2021	376	208	584	13	173	3	24	798
2022	352	232	584	12	191	3	28	818
2023	323	261	584	11	214	3	32	844
2024	302	282	584	11	228	3	36	862
2025	283	301	584	10	240	3	40	877
2026	266	318	584	9	250	2	44	890
2027	245	339	584	8	263	2	49	907
2028	224	360	584	7	276	2	53	923
2029	206	378	584	7	286	2	58	936
2030	194	390	584	6	289	2	62	944
2031	179	405	584	5	295	2	67	953
2032	160	424	584	5	304	2	72	967
2033	144	440	584	4	309	2	77	976
2034	133	451	584	4	310	1	82	981

Projeção atuarial do número de participantes do RPPS de Agrestina

Ano	Ativos Atuais	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Atuais	Pensionistas Futuros	Total de Participantes
2035	118	466	584	3	314	1	87	989
2036	102	482	584	3	318	1	91	998
2037	90	494	584	2	318	1	96	1002
2038	73	511	584	2	322	1	101	1010
2039	58	526	584	2	326	1	106	1018
2040	52	532	584	2	321	1	110	1018
2041	38	546	584	1	324	1	114	1024
2042	31	553	584	1	322	1	118	1026
2043	23	561	584	1	321	1	122	1028
2044	16	568	584	1	316	1	125	1026
2045	7	577	584	1	313	1	128	1025
2046	5	579	584	0	304	1	130	1019
2047	2	582	584	0	301	0	132	1018
2048	1	583	584	0	291	0	133	1008
2049	1	583	584	0	292	0	133	1009
2050	0	584	584	0	284	0	133	1002
2051	0	584	584	0	274	0	132	991
2052	0	584	584	0	272	0	130	987
2053	0	584	584	0	273	0	128	986
2054	0	584	584	0	266	0	129	979
2055	0	584	584	0	265	0	129	978

Projeção atuarial do número de participantes do RPPS de Agrestina

Ano	Ativos Atuais	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Atuais	Pensionistas Futuros	Total de Participantes
2056	0	584	584	0	265	0	128	978
2057	0	584	584	0	261	0	127	973
2058	0	584	584	0	262	0	126	972
2059	0	584	584	0	264	0	124	972
2060	0	584	584	0	268	0	123	974
2061	0	584	584	0	266	0	121	971
2062	0	584	584	0	262	0	119	965
2063	0	584	584	0	263	0	116	964
2064	0	584	584	0	262	0	114	960
2065	0	584	584	0	264	0	112	961
2066	0	584	584	0	266	0	110	960
2067	0	584	584	0	267	0	109	960
2068	0	584	584	0	264	0	107	955
2069	0	584	584	0	262	0	106	952
2070	0	584	584	0	264	0	105	953
2071	0	584	584	0	260	0	105	949
2072	0	584	584	0	263	0	105	952
2073	0	584	584	0	265	0	105	954
2074	0	584	584	0	263	0	106	953
2075	0	584	584	0	266	0	107	957
2076	0	584	584	0	270	0	109	962

Projeção atuarial do número de participantes do RPPS de Agrestina

Ano	Ativos Atuais	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Atuais	Pensionistas Futuros	Total de Participantes
2077	0	584	584	0	268	0	111	963
2078	0	584	584	0	267	0	113	964
2079	0	584	584	0	266	0	115	965
2080	0	584	584	0	265	0	118	967
2081	0	584	584	0	264	0	121	969
2082	0	584	584	0	269	0	123	977
2083	0	584	584	0	269	0	126	979
2084	0	584	584	0	275	0	128	987
2085	0	584	584	0	275	0	130	989
2086	0	584	584	0	275	0	132	990
2087	0	584	584	0	275	0	133	991
2088	0	584	584	0	274	0	133	992
2089	0	584	584	0	274	0	133	991
2090	0	584	584	0	274	0	132	990

Projeção Atuarial dos Salários e Benefícios dos Servidores de Agrestina

Ano	Salários dos Servidores Ativos Atuais	Salários dos Servidores Ativos Futuros	Total de Gastos com Salários dos Servidores Ativos	Proventos dos Aposentados Atuais	Proventos dos Aposentados Futuros	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Benefícios dos Pensionistas Futuros	TOTAL
2014	8.911.741,02	0,00	8.911.741,02	176.852,00	0,00	35.256,00	0,00	9.123.849,02
2015	8.527.513,86	384.227,16	8.911.741,02	169.428,92	333.400,28	34.144,46	44.584,75	9.493.299,43
2016	8.294.886,22	616.854,80	8.911.741,02	161.824,60	514.592,35	33.000,93	91.072,22	9.712.231,11
2017	7.982.409,29	929.331,73	8.911.741,02	154.069,58	764.861,64	31.829,53	139.269,69	10.001.771,45
2018	7.451.552,39	1.460.188,63	8.911.741,02	146.196,29	1.209.671,01	30.634,31	189.197,85	10.487.440,48
2019	6.817.999,83	2.093.741,19	8.911.741,02	138.238,52	1.761.511,06	29.419,78	240.886,16	11.081.796,54
2020	6.527.339,28	2.384.401,74	8.911.741,02	130.232,66	1.980.073,06	28.191,99	294.360,21	11.344.598,95
2021	6.113.173,18	2.798.567,84	8.911.741,02	122.218,79	2.308.466,99	26.957,55	349.643,77	11.719.028,11
2022	5.727.055,40	3.184.685,62	8.911.741,02	114.237,56	2.604.894,98	25.722,47	406.764,26	12.063.360,29
2023	5.309.048,15	3.602.692,87	8.911.741,02	106.329,08	2.924.739,22	24.492,46	465.752,94	12.433.054,72
2024	5.020.144,69	3.891.596,33	8.911.741,02	98.534,02	3.119.103,59	23.273,00	526.643,83	12.679.295,46
2025	4.703.518,25	4.208.222,77	8.911.741,02	90.894,73	3.334.547,74	22.069,61	589.468,17	12.948.721,28
2026	4.397.105,92	4.514.635,10	8.911.741,02	83.454,74	3.533.018,07	20.887,46	654.235,90	13.203.337,19
2027	4.040.035,21	4.871.705,81	8.911.741,02	76.255,48	3.772.409,58	19.731,10	720.920,96	13.501.058,16
2028	3.649.048,22	5.262.692,80	8.911.741,02	69.333,57	4.028.405,76	18.604,97	789.416,35	13.817.501,68
2029	3.306.604,39	5.605.136,63	8.911.741,02	62.718,91	4.238.040,10	17.513,26	859.581,79	14.089.595,08
2030	3.076.904,34	5.834.836,68	8.911.741,02	56.433,06	4.342.462,17	16.459,79	931.292,57	14.258.388,60
2031	2.820.558,41	6.091.182,61	8.911.741,02	50.487,83	4.499.439,93	15.447,89	1.004.384,32	14.481.500,98
2032	2.507.634,05	6.404.106,97	8.911.741,02	44.892,94	4.685.945,15	14.480,16	1.078.604,96	14.735.664,22
2033	2.255.853,91	6.655.887,11	8.911.741,02	39.665,79	4.814.742,61	13.558,87	1.153.678,34	14.933.386,63

Projeção Atuarial dos Salários e Benefícios dos Servidores de Agrestina

Ano	Salários dos Servidores Ativos Atuais	Salários dos Servidores Ativos Futuros	Total de Gastos com Salários dos Servidores Ativos	Proventos dos Aposentados Atuais	Proventos dos Aposentados Futuros	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Benefícios dos Pensionistas Futuros	TOTAL
2034	2.098.210,71	6.813.530,31	8.911.741,02	34.822,29	4.879.586,90	12.685,50	1.229.310,72	15.068.146,43
2035	1.819.833,85	7.091.907,17	8.911.741,02	30.369,76	5.051.528,92	11.860,46	1.305.191,79	15.310.691,95
2036	1.590.253,28	7.321.487,74	8.911.741,02	26.312,14	4.891.390,63	11.082,20	1.380.928,03	15.221.454,02
2037	1.426.738,12	7.485.002,90	8.911.741,02	22.656,30	4.882.300,12	10.345,83	1.455.962,11	15.283.005,38
2038	1.187.796,78	7.723.944,24	8.911.741,02	19.403,53	4.929.125,06	9.642,86	1.529.583,28	15.399.495,75
2039	958.378,58	7.953.362,44	8.911.741,02	16.539,63	4.995.274,57	8.965,37	1.601.098,51	15.533.619,11
2040	853.788,54	8.057.952,48	8.911.741,02	14.029,23	4.943.578,16	8.311,54	1.669.871,53	15.547.531,48
2041	628.579,87	8.283.161,15	8.911.741,02	11.822,21	4.985.161,49	7.682,07	1.735.167,92	15.651.574,71
2042	484.569,02	8.427.172,00	8.911.741,02	9.880,35	4.981.305,31	7.076,60	1.796.073,15	15.706.076,42
2043	340.533,84	8.571.207,18	8.911.741,02	8.190,47	4.980.867,29	6.493,08	1.851.666,37	15.758.958,23
2044	216.777,60	8.694.963,42	8.911.741,02	6.743,63	4.922.460,63	5.927,06	1.901.129,44	15.748.001,78
2045	86.955,10	8.824.785,92	8.911.741,02	5.521,47	4.872.016,57	5.374,64	1.943.600,16	15.738.253,86
2046	62.737,48	8.849.003,54	8.911.741,02	0,00	4.733.687,00	4.836,91	1.978.283,31	15.628.548,23
2047	25.700,23	8.886.040,79	8.911.741,02	0,00	4.675.425,37	0,00	2.004.394,24	15.591.560,63
2048	15.699,51	8.896.041,51	8.911.741,02	0,00	4.515.421,03	0,00	2.021.299,07	15.448.461,12
2049	15.323,31	8.896.417,71	8.911.741,02	0,00	4.517.898,45	0,00	2.028.548,44	15.458.187,91
2050	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.417.071,51	0,00	2.025.848,40	15.354.660,93
2051	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.270.758,02	0,00	2.013.052,35	15.195.551,39
2052	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.235.358,55	0,00	1.990.192,25	15.137.291,82
2053	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.261.114,40	0,00	1.957.505,80	15.130.361,23

Projeção Atuarial dos Salários e Benefícios dos Servidores de Agrestina

Ano	Salários dos Servidores Ativos Atuais	Salários dos Servidores Ativos Futuros	Total de Gastos com Salários dos Servidores Ativos	Proventos dos Aposentados Atuais	Proventos dos Aposentados Futuros	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Benefícios dos Pensionistas Futuros	TOTAL
2054	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.165.442,36	0,00	1.915.368,58	14.992.551,97
2055	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.144.399,58	0,00	1.864.332,09	14.920.472,69
2056	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.152.526,38	0,00	1.805.157,09	14.869.424,49
2057	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.092.518,17	0,00	1.738.641,14	14.742.900,33
2058	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.084.544,59	0,00	1.696.675,74	14.692.961,35
2059	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.127.683,00	0,00	1.650.045,83	14.689.469,86
2060	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.172.346,73	0,00	1.599.380,24	14.683.467,98
2061	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.135.278,80	0,00	1.545.464,21	14.592.484,03
2062	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.059.775,09	0,00	1.489.101,39	14.460.617,50
2063	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.069.412,97	0,00	1.446.013,98	14.427.167,96
2064	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.046.827,54	0,00	1.394.315,91	14.352.884,47
2065	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.081.663,81	0,00	1.349.021,16	14.342.425,99
2066	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.099.441,60	0,00	1.308.666,57	14.319.849,19
2067	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.130.020,89	0,00	1.279.560,16	14.321.322,08
2068	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.078.107,81	0,00	1.258.790,85	14.248.639,68
2069	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.037.344,64	0,00	1.246.861,91	14.195.947,57
2070	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.053.538,34	0,00	1.295.234,42	14.260.513,77
2071	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	3.996.037,93	0,00	1.292.414,67	14.200.193,62
2072	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.025.328,08	0,00	1.288.976,71	14.226.045,81
2073	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.059.044,66	0,00	1.292.361,92	14.263.147,61

Projeção Atuarial dos Salários e Benefícios dos Servidores de Agrestina

Ano	Salários dos Servidores Ativos Atuais	Salários dos Servidores Ativos Futuros	Total de Gastos com Salários dos Servidores Ativos	Proventos dos Aposentados Atuais	Proventos dos Aposentados Futuros	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Benefícios dos Pensionistas Futuros	TOTAL
2074	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.018.134,04	0,00	1.302.811,73	14.232.686,80
2075	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.066.968,53	0,00	1.320.422,81	14.299.132,36
2076	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.122.411,24	0,00	1.345.334,04	14.379.486,30
2077	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.094.727,24	0,00	1.377.610,40	14.384.078,66
2078	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.072.408,06	0,00	1.417.139,16	14.401.288,25
2079	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.054.822,00	0,00	1.463.235,95	14.429.798,97
2080	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.041.316,60	0,00	1.514.702,74	14.467.760,36
2081	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.031.225,45	0,00	1.570.034,05	14.513.000,52
2082	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.113.021,59	0,00	1.627.788,73	14.652.551,34
2083	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.107.879,91	0,00	1.686.592,67	14.706.213,60
2084	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.193.518,71	0,00	1.744.983,29	14.850.243,03
2085	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.191.267,42	0,00	1.801.420,12	14.904.428,56
2086	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.189.895,63	0,00	1.854.387,05	14.956.023,70
2087	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.189.127,83	0,00	1.902.433,92	15.003.302,77
2088	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.188.745,00	0,00	1.944.174,50	15.044.660,53
2089	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.188.584,07	0,00	1.978.505,20	15.078.830,28
2090	0,00	8.911.741,02	8.911.741,02	0,00	4.188.532,82	0,00	2.004.462,80	15.104.736,64

Projeção Atuarial do Saldo de Caixa do RPPS de Agrestina

Ano	Receitas	Despesas	Saldo
2014	2.227.935,26	479.460,23	1.748.475,02
2015	2.511.078,58	1.116.262,87	3.143.290,73
2016	2.683.884,93	1.246.077,14	4.581.098,52
2017	2.948.388,22	1.446.500,08	6.082.986,66
2018	3.216.736,33	1.843.051,69	7.456.671,30
2019	3.477.392,22	2.348.290,34	8.585.773,18
2020	3.723.373,16	2.611.092,75	9.698.053,59
2021	4.057.462,21	2.985.521,91	10.769.993,89
2022	4.300.013,45	3.329.854,09	11.740.153,25
2023	4.536.457,83	3.699.548,52	12.577.062,57
2024	4.764.907,21	3.945.789,26	13.396.180,52
2025	4.992.289,11	4.215.215,08	14.173.254,55
2026	5.128.030,96	4.469.830,99	14.831.454,53
2027	5.345.757,78	4.767.551,96	15.409.660,35
2028	5.558.684,95	4.994.878,07	15.973.467,23
2029	5.770.748,18	5.177.854,06	16.566.361,36
2030	5.984.556,65	5.346.647,58	17.204.270,43
2031	6.201.066,02	5.569.759,96	17.835.576,49
2032	6.417.179,20	5.823.923,20	18.428.832,49
2033	6.452.774,56	6.021.645,61	18.859.961,44
2034	6.478.642,30	6.156.405,41	19.182.198,33
2035	6.497.976,51	6.398.950,93	19.281.223,91
2036	6.503.918,05	6.309.713,00	19.475.428,96
2037	6.515.570,35	6.371.264,36	19.619.734,95
2038	6.524.228,71	6.487.754,73	19.656.208,93
2039	6.526.417,15	6.621.878,09	19.560.747,99
2040	6.520.689,49	6.635.790,46	19.445.647,02
2041	6.513.783,43	6.739.833,69	19.219.596,77
2042	6.500.220,42	6.794.335,40	18.925.481,79
2043	6.482.573,52	6.847.217,21	18.560.838,10
2044	6.460.694,90	6.836.260,76	18.185.272,23
2045	6.438.160,95	6.826.512,84	17.796.920,34
2046	6.414.859,83	6.716.807,21	17.494.972,96
2047	6.396.742,99	6.679.819,61	17.211.896,34
2048	6.379.758,39	6.536.720,10	17.054.934,63
2049	6.370.340,69	6.546.446,89	16.878.828,43
2050	6.359.774,32	6.442.919,91	16.795.682,84
2051	6.354.785,58	6.283.810,37	16.866.658,06
2052	6.359.044,10	6.225.550,80	17.000.151,35
2053	6.367.053,69	6.218.620,21	17.148.584,83
2054	6.286.842,29	6.080.810,95	17.354.616,18
2055	6.210.086,76	6.008.731,67	17.555.971,27
2056	6.133.050,66	5.957.683,47	17.731.338,46
2057	6.054.455,28	5.831.159,31	17.954.634,43
2058	5.978.735,63	5.781.220,33	18.152.149,72
2059	5.990.586,54	5.777.728,84	18.365.007,43
2060	5.914.240,60	5.771.726,96	18.507.521,06
2061	5.833.674,00	5.680.743,01	18.660.452,05
2062	5.753.732,45	5.548.876,48	18.865.308,02

Projeção Atuarial do Saldo de Caixa do RPPS de Agrestina

Ano	Receitas	Despesas	Saldo
2063	5.676.906,40	5.515.426,94	19.026.787,49
2064	5.686.595,17	5.441.143,45	19.272.239,20
2065	5.612.204,86	5.430.684,97	19.453.759,09
2066	5.533.978,65	5.408.108,17	19.579.629,57
2067	5.541.530,87	5.409.581,06	19.711.579,39
2068	5.549.447,86	5.336.898,66	19.924.128,59
2069	5.562.200,82	5.284.206,55	20.202.122,85
2070	5.578.880,47	5.348.772,75	20.432.230,57
2071	5.592.686,93	5.288.452,60	20.736.464,91
2072	5.610.940,99	5.314.304,79	21.033.101,12
2073	5.628.739,17	5.351.406,59	21.310.433,70
2074	5.645.379,12	5.320.945,78	21.634.867,04
2075	5.664.845,12	5.387.391,34	21.912.320,82
2076	5.681.492,35	5.467.745,28	22.126.067,89
2077	5.694.317,17	5.472.337,64	22.348.047,42
2078	5.707.635,95	5.489.547,23	22.566.136,14
2079	5.720.721,27	5.518.057,95	22.768.799,46
2080	5.732.881,07	5.556.019,34	22.945.661,19
2081	5.743.492,77	5.601.259,50	23.087.894,45
2082	5.841.144,18	5.740.810,32	23.188.228,31
2083	5.847.164,21	5.794.472,58	23.240.919,94
2084	5.939.443,12	5.938.502,01	23.241.861,05
2085	6.028.616,99	5.992.687,54	23.277.790,51
2086	6.030.772,76	6.044.282,68	23.264.280,59
2087	6.119.079,58	6.091.561,75	23.291.798,41
2088	6.209.848,06	6.132.919,51	23.368.726,96
2089	6.303.581,18	6.167.089,26	23.505.218,88
2090	6.311.770,69	6.192.995,62	23.623.993,96

NOTA TÉCNICA ATUARIAL

O objetivo desta Nota Técnica Atuarial é apresentar a estruturação atuarial utilizada no desenvolvimento dos cálculos desta avaliação.

1) CUSTO NORMAL

1.1) CUSTO NORMAL ANUAL DOS BENEFÍCIOS DE APOSENTADORIA COM REVERSÃO AOS DEPENDENTES

- O método de custeio utilizado é: Idade de Entrada Normal *constant dollar* – Agregado (Entry Age *Method Costant Dollar* – Group);

- Formato do método:

$$ {}^{r}(CN)_x = \left(\sum l_{x,y}\right) \left[\frac{13 * \sum l_{x,y}{}^{r} (VABF)_y}{13 * \left(\sum l_{x,y} * a^{aa}_{\overline{y:r-y|}}\right)} \right] $$

$$ {}^{r}(CN)_x = \left[\frac{{}^{r}(VABF)_y}{a^{aa}_{\overline{y:r-y|}}} \right] = b_x *_{r-x} p^{aa}_x * v^{r-x} * a_r $$

Sendo:

$$ b_x = \frac{B_r *_{x-y} p^{aa}_y * v^{x-y}}{a^{aa}_{\overline{y:r-y|}}} $$

Onde:

- $\sum$ = Somatório de todas as combinações relacionadas a idade de admissão, a idade atual e a idade de aposentadoria estimada do grupo de servidores ativos.
- $l_{x,y}$ = servidores admitidos com idade y, atualmente com idade x.
- $S_{x,y}$ = Salário do servidor com idade atual x, admitido com idade y.

■ ${}^{r}(VABF)_y = 13 * B_r * {}_{r-y}p_y^{(T)} * v^{r-y} * (\ddot{a}_r^{12} + a_{r/r-u}^{12} * M)$ = Valor atual dos benefícios futuros de aposentadoria reversível de um servidor na idade de admissão y, com idade estimada de aposentadoria r, cuja probabilidade do servidor ter um cônjuge na idade r é igual a M.

■ B_r = = Benefício de aposentadoria projetado para o servidor na idade atual x, para a idade de aposentadoria r.

■ ${}_{x-y}p_y^{aa} * v^{x-y}$ = função de sobrevivência e validez de um servidor na idade de admissão y até a idade atual x.

■ $a_{\overline{r-y-1}|}^{aa} = \sum_{t=0}^{r-y-1} {}_{r-y}p_y^{aa} * v^{r-y}$ = Renda temporária mensal de um servidor na idade de admissão y até a idade de aposentadoria r.

1.2) CUSTO NORMAL ANUAL DOS BENEFÍCIOS DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ COM REVERSÃO AOS DEPENDENTES

- Método de Custeio Atuarial: Repartição por Capitais de Cobertura

$${}^{i}(CN) = \sum l_x \;\; 13 * S_x * q_x^{'(i)} * \;\ddot{a}_{x+1}^{12(i)} \; + \; 13 * \; S_x \; * \left(\sum_{t=0}^{r-1} {}_t^{i}p_{x+t}^{(m)} \; * \; {}^{i}q_{x+t+1}^{'(m)} \; * \; v^{t+1} \; * \; a_{x-u+t}^{12} \right)$$

■ $q_x^{'(i)}$ = probabilidade de um servidor na idade atual x, se invalidar durante o período de um ano.

■ $\ddot{a}_{x+1}^{12(i)}$ = renda mensal vitalícia a ser paga ao servidor com idade atual x, que se aposentar por motivo de invalidez.

1.3) CUSTO NORMAL ANUAL DOS BENEFÍCIOS DE PENSÃO

- Método de Custeio Atuarial: Repartição por Capitais de Cobertura

$${}^{p}(CN) = \sum l_x \;\; 13 * M * S_x * q_x^{(m)} * \ddot{a}_{x+u}$$

■ M = probabilidade de o servidor ter um cônjuge vivo no momento de sua morte. Nesta avaliação atuarial, assumimos a hipótese que, esse valor seja de 80%.

■ $q_x^{(m)}$ = probabilidade de ocorrer a morte do servidor durante o ano vigente.

■ u = número de anos (positivo ou negativo) que, quando somado a idade do participante, demonstra uma idade assumida para um cônjuge sobrevivente. Nesta avaliação atuarial, assumimos a hipótese que, todo servidor masculino tem um cônjuge 3 (três) anos mais novo, e que o servidor feminino tem um cônjuge 3 (três) anos mais velho.

■ $\ddot{a}_{x+u}$ = renda vitalícia a ser paga ao cônjuge, em caso de morte do servidor.

1.4) CUSTO NORMAL DOS BENEFÍCIOS DE AUXÍLIO DOENÇA

• Método de Custeio Atuarial: Repartição Simples (Regime de Caixa)

Os custos são apurados através do cálculo da média dos dispêndios dos últimos 3 (três) anos, acrescido de um desvio-padrão. Em caso de ausência destes valores utilizamos a seguinte expressão matemática:

$$^{Aux.D.}(CN) = 13 * média_salarial * \bar{\bar{n}}$$

■ $média_salarial$ = média dos salários de todos os servidores ativos

■ $\bar{\bar{n}}$ = número médio de servidores que recebem o benefício de auxílio doença

1.5) CUSTO NORMAL DOS BENEFÍCIOS DE AUXÍLIO MATERNIDADE

• Método de Custeio Atuarial: Repartição Simples (Regime de Caixa)

Os custos são apurados através do cálculo da média dos dispêndios dos últimos 3 (três) anos, acrescido de um desvio-padrão. Em caso de ausência destes valores utilizamos a seguinte expressão matemática:

$$^{Aux.M.}(CN) = méd_filh * méd_sal_mulh * percent_mulh * 4$$

- *méd _ filh* = média do número de filhos dos servidores ativos nascidos a cada ano.
- *méd _ sal _ mulh* = média salarial dos servidores do sexo feminino.
- *percent _ mulh* = proporção do número de mulheres no grupo de servidores ativos.

1.6) CUSTO NORMAL DOS BENEFÍCIOS DE AUXÍLIO RECLUSÃO

- Método de Custeio Atuarial: Repartição Simples (Regime de Caixa)

Os custos são apurados através do cálculo da média dos dispêndios dos últimos 3 (três) anos, acrescido de um desvio-padrão. Em caso de ausência destes valores utilizamos a seguinte expressão matemática:

$$^{Aux.\text{Rec.}}(CN) = \sum l_x \; S_x * q_x^{reclusão} * 13 * a_{\overline{5}|}$$

- $q_x^{reclusão}$ = probabilidade de um servidor ativo ser condenado pela justiça a cumprir pena em regime fechado.

1.7) CUSTO NORMAL TOTAL

$$^{Total}(CN) = {}^{r}(CN) + {}^{i}(CN) + {}^{p}(CN) + {}^{Aux.D.}(CN) + {}^{Aux.M}(CN) + {}^{Aux.\text{Rec.}}(CN) + (D.A)$$

O Custo Normal Total é a soma dos custos de todos os benefícios, mais o valor das despesas administrativas do Plano.

O percentual de contribuição sobre a folha salarial dos servidores é encontrado da seguinte maneira:

$$^{Total}(CN)_{percentual} = \left[\frac{^{Total}(CN)}{13 * \sum l_x \; S_x} \right]$$

2) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A RECEBER

2.1) COMPENSAÇÀO PREVIDENCIÁRIA DE BENEFÍCIOS A CONCEDER

2.1.1) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A RECEBER POR APOSENTADORIA POR TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO OU POR IDADE A CONCEDER

$$ {}^{r}(CP) = \sum_{t=1}^{n} \left[13 * \frac{TTCRGPS}{TTC_X + K} * a_{x+k}^{12} *_k E_x^{aa} \right] $$

$\sum_{t=1}^{n}$ = Somatório de todos os servidores ativos na idade atual x;

$TTCRGPS$ = Tempo total de contribuição do servidor t ao Regime Geral de Previdência Social referente ao período anterior à filiação no Regime Próprio de Previdência;

TTC_x = Tempo total de contribuição do servidor t até a idade atual x somados os períodos de contribuição ao RGPS e ao RPPS;

k = Tempo estimado para aposentadoria por contribuição ou por idade no Regime Próprio de Previdência Social;

a_{x+k}^{12} = Renda mensal vitalícia a ser paga ao servidor na idade de aposentadoria x+k;

${}_k E_x^{aa}$ = Taxa de desconto atuarial para um servidor com idade atual x por um período de k anos. ${}_k E_x^{aa} = \frac{D_{x+k}^{aa}}{D_x^{aa}}$

2.1.2) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A RECEBER POR PENSÃO A CONCEDER ORIGINADA DE APOSENTADO POR TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO OU POR IDADE

$$ {}^{p}(CP) = \sum_{t=1}^{n} \left[13 * \frac{TTCRGPS}{TTC_X + K} * H_{x+k}^{12} *_k E_x^{aa} \right] $$

$TTCRGPS$ = Tempo total de contribuição do servidor t ao Regime Geral de Previdência Social referente ao período anterior à filiação no Regime Próprio de Previdência;

TTC_x = Tempo total de contribuição do servidor t até a idade atual x somados os períodos de contribuição ao RGPS e ao RPPS;

k = Tempo estimado para aposentadoria por contribuição ou por idade no Regime Próprio de Previdência Social;

H_{x+k}^{12} = Renda mensal vitalícia a ser paga ao grupo familiar do servidor que vier a falecer após a idade de aposentadoria x+k;

${}_k E_x^{aa}$ = Taxa de desconto atuarial para um servidor com idade atual x por um período de k anos. ${}_k E_x^{aa} = \frac{D_{x+k}^{aa}}{D_x^{aa}}$.

2.1) COMPENSAÇÀO PREVIDENCIÁRIA DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS

2.1.1) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A RECEBER POR APOSENTADORIA CONCEDIDA POR TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO OU POR IDADE

$$^{r}(CP) = \sum_{t=1}^{n}\left[13 * \frac{TTCRGPS}{TTC_X} * a_x^{12}\right]$$

2.1.1) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A RECEBER POR APOSENTADORIA CONCEDIDA POR PENSÃO ORIGINADA DE APOSENTADO POR TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO OU POR IDADE

$$^{p}(CP) = \sum_{t=1}^{n}\left[13 * \frac{TTCRGPS}{TTC_X} * H_x^{12}\right]$$

3) RESERVAS MATEMÁTICAS

3.1) RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS A CONCEDER DE APOSENTADORIA REVERSÍVEL AOS DEPENDENTES

O valor da RMBaC foi calculado pelo método prospectivo, de forma agregada, conforme demonstração a seguir:

$$RMBaC = \sum l_{r,x}\ {}^{r}(VABF)_x - \sum l_{r,x}\ {}^{r}(VACF)_x$$

$$RMBaC = \sum l_{r,x}\ {}^{r}(VABF)_x - \sum l_{r,x}\ {}^{r}(CN)_x * \ddot{a}^{T}_{\overline{x:r-x|}}$$

3.2) RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS DE APOSENTADORIA REVERSÍVEL AOS DEPENDENTES

Foi considerada a hipótese que, o servidor aposentado tem um cônjuge "u" anos mais velho para o servidor do sexo feminino e "u" anos mais novo para o servidor do sexo masculino.

$${}^{r}RMBC = \sum l_x\ 13 * B_x * \ddot{a}_{x/x-u}$$

3.3) RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ REVERSÍVEL AOS DEPENDENTES

$${}^{i}RMBC = \sum l_x\ 13 * B_x * \ddot{a}^{i}_{x/x-u}$$

3.4) RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS DE PENSÃO

$${}^{p}RMBC = \sum l_{x-u}\ 13 * B_x * \ddot{a}_{x-u}$$

4) PASSIVO ATUARIAL INFUNDADO

O Passivo Atuarial Infundado $(PAI)_t$ no início de um ano t de um plano de previdência é o resultado da diferença entre o Passivo Atuarial $(PA)_t$ no instante t, e os Ativos Financeiros do Plano, conforme demonstrado a seguir:

$$(PAI)_t = (PA)_t - (Ativos_financeiros_do_Plano)_t - \sum Compensação_\mathrm{Pr}evidenciária$$

5) CUSTO SUPLEMENTAR

A Legislação Previdenciária estabelece que, o Passivo Atuarial Infundado poderá ser pago em até 35 anos, conforme art. 18 da Portaria MPS n° 403/08, e da Portaria n° 7.796/2000.

Neste caso, poderá ser estabelecida uma separação entre o Custo Normal e o Custo Suplementar. O Custo Suplementar, designado para a amortização do Passivo Atuarial Infundado foi calculado da seguinte forma:

$$(CS) = \frac{(PAI)_t}{\ddot{a}_{\overline{35}|}}$$

$\ddot{a}_{\overline{35}|}$ = Renda Financeira pelo período de 35 anos.

O Custo Suplementar percentual sobre a folha salarial é definido da seguinte maneira:

$$(CS)_{\%} = \frac{(CS)}{13 * \sum l_x \; S_x}$$

6) CUSTO TOTAL

O Custo Total é composto pela soma do Custo Normal e do Custo Suplementar.

$$(CT) = (CN) + (CS)$$

7) BIBILIOGRAFIA

WINKLEVOSS, Howard E. Pension **mathematics with numerical illustrations** – 2nd ed. Pensylvania, 1993.

PROJEÇÃO DA QUANTIDADE DE PARTICIPANTES E DESPESAS FUTURAS DO PLANO

A seguir estão descritas as formulações utilizadas nas projeções da quantidade de servidores ativos, pensionistas e aposentados, bem como os valores das despesas com benefícios e remunerações.

Projeção dos Atuais Servidores Ativos

Neste segmento, foi aplicado o fator de decremento $q_x^{\urcorner T}$ até o momento de aposentadoria de cada servidor ativo.

- Quantidade de servidores ativos no momento "t+1" com idade "x+1" foi encontrada da seguinte maneira:

$$QuantAt(t+1;x+1) = QuantAt(t;x) * (1 - q_x^{\urcorner T})$$

- O valor total dos salários dos ativos no momento "t+1" com idade "x+1":

$$TotSalAt(t+1;x+1) = QuantAt(t+1;x+1) * TotSalAt(t;x)$$

Projeção dos Inválidos dos Atuais Servidores

- Quantidade de inválidos no momento "t+1" com idade "t+1":

$$QuantInv(t+1;x+1) = QuantAt(t;x) * i_x + QuantInv(t;x) * (1 - q_x^{\urcorner i})$$

- O valor total dos benefícios de inválidos no momento "t+1" com idade "t+1":

$$TotBenInv(t+1;x+1) = QuantAt(t;x) * TotSalAt(t;x) * i_x + TotBenInv(t;x) * (1 - q_x^{\urcorner i})$$

Projeção dos Pensionistas dos Atuais Ativos

- Quantidade de Pensionistas dos Atuais Ativos no momento "t+1" com idade "x-u+1":

$$QuantPens(t+1;x-u+1) = QuantPens(t;x) * (1 - q_{x-u}) + QuantAt(t;x) * q_x^{aa} * M$$

- Total dos Benefícios dos Pensionistas dos Atuais Ativos no momento "t+1" com idade "x-u+1":

$$TotBenPens(t+1;x-u+1) = TotBenPens(t;x-u) * (1 - q_{x-u}) + QuantAt(t;x) * q_x^{aa} * M * TotSalAt(t+1;x+1)$$

Projeção dos Aposentados dos Atuais Ativos

- Quantidade de Aposentados dos Atuais Ativos no momento "t+1" com idade "x+1":

$$QuantApos(t+1;x+1) = QuantAt(t;x)*(1-q_x) + QuantAt(t;x)*r_x^{`}$$

- Total dos Benefícios dos Aposentados no momento "t+1" com idade "x+1":

$$TotBenApos(t+1;x+1) = QuantAt(t;x)*TotSalAt(t;x)*r_x^{`} + TotBenApos(t;x)*(1-q_x)$$

Projeção dos Atuais Pensionistas

- Quantidade dos Atuais Pensionistas no momento "t+1" com idade "x+1":

$$QuantAtPens(t+1;x+1) = QuantAtPens(t;x)*(1-q_x)$$

- Total dos Benefícios dos Atuais Pensionistas no momento "t+1" com idade "x+1":

$$TotBenAtPens(t+1;x+1) = TotBenAtPens(t;x)*(1-q_x)$$

Projeção dos Atuais Aposentados

- Quantidade dos Atuais Aposentados no momento "t+1" com idade "x+1":

$$QuantAtApos(t+1;x+1) = QuantAtApos(t;x)*(1-q_x)$$

- Total dos Benéficos dos Atuais Aposentados no momento "t+1"com idade "x+1":

$$TotBenAtApos(t+1;x+1) = TotBenAtApos(t;x)*(1-q_x)$$

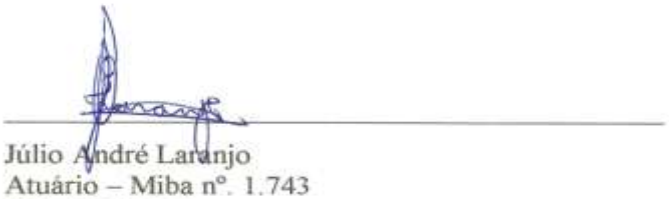
Projeção dos Pensionistas dos Atuais Aposentados

- Quantidade dos Pensionistas dos Atuais Aposentados no momento "t+1" com idade "x+1":

$$QuantPensAtApos(t+1; x-u+1) = QuantPensAtApos(t; x-u) * (1 - q_{x-u}) + QuantAtApos(t; x) * q_x * M$$

- Total dos Benefícios dos Pensionistas dos Atuais Aposentados no momento "t+1" com idade "x+1":

$$TotBenPensAtApos(t+1; x-u+1) = TotBenPensAtApos(t; x-u) * (1 - q_{x-u}) + QuantAtApos(t; x) * q_x * M * TotBenAtApos(t+1; x+1)$$



Júlio André Laranjo
Atuário – Miba nº. 1.743
(31) 9994-4414
juliolaranjo@yahoo.com.br