

RELATÓRIO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL



Consultoria
Atuarial

Município: Chã Grande – PE

Atuário



Júlio André Laranjo
Atuario Miba nº 1.743

Belo Horizonte, Abril de 2013.



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 2013.....	34
PARECER ATUARIAL.....	39
PROJEÇÕES ATUARIAIS.....	42
NOTA TÉCNICA ATUARIAL.....	53

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 Chã Grande, 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 nº 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-2010 – AMBOS OS SEXOS;
- ▶ Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte): IBGE-2010 – AMBOS OS SEXOS;
- ▶ Tábua de Mortalidade de Inválido: IBGE-2010 – 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% ao ano;
- ▶ Crescimento salarial: foi utilizada a taxa de 1% 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 Chã Grande 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: 31/12/2012;

A data da avaliação: 29/04/2013.

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.

b) 02 servidores ativos com salario não informado:

Para estes servidores ativos, consideramos que recebem o salario médio do grupo de servidores ativos.

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	8	0	7
21 a 25 anos	23	0	2
26 a 30 anos	53	0	2
31 a 35 anos	122	0	2
36 a 40 anos	182	1	2
41 a 45 anos	94	0	0
46 a 50 anos	93	3	1
51 a 55 anos	60	22	5
56 a 60 anos	57	19	4
61 a 65 anos	14	29	1
66 a 70 anos	5	22	5
71 a 75 anos	0	16	4
76 a 80 anos	0	5	0
81 a 85 anos	0	2	0
Mais de 85 anos	0	4	1
TOTAL	711	123	36

Fonte: Banco de dados do Município

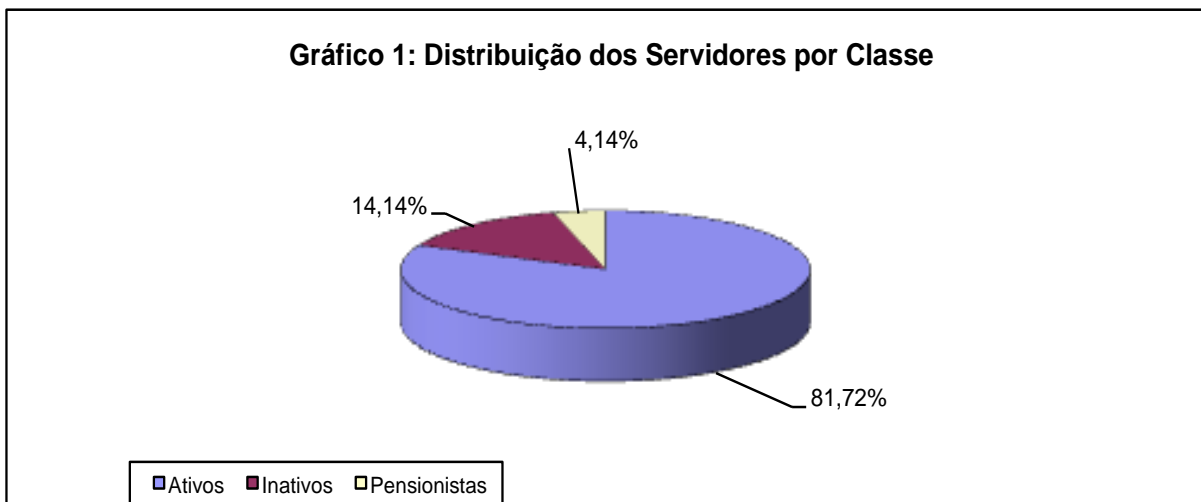
Conforme podemos observar o grupo de servidores em atividade é maioria do total de participantes do Plano Previdenciário.

Quadro 2: Distribuição dos Servidores por classe

Ativos	Inativos	Pensionistas	TOTAL
711	123	36	870
81,72%	14,14%	4,14%	100,00%

Fonte: Banco de dados do Município

Gráfico 1: Distribuição dos Servidores por Classe



Fonte: Banco de dados do Município

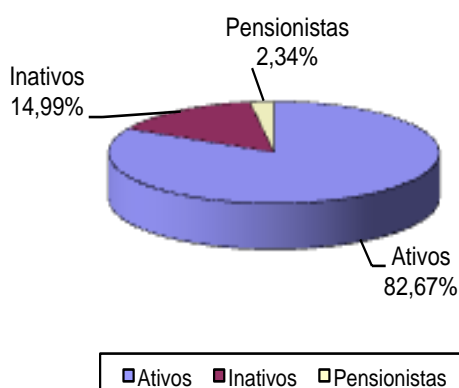
Observando o quadro anterior percebe-se que o grupo de servidores ativos representa 81,72% da população em estudo, mas no decorrer dos anos, a proporção entre servidores ativos, inativos e pensionistas, tende a chegar à equiparação, devido ao aumento do número de participantes que entram em gozo do benefício 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\$ 963.706,11	711	R\$ 1.355,42
Inativos	R\$ 174.731,43	123	R\$ 1.420,58
Pensionistas	R\$ 27.320,53	36	R\$ 758,90
TOTAL	R\$ 1.165.758,07	870	R\$ 1.339,95

Fonte: Banco de dados do Município

Observando o quadro anterior, percebe-se que atualmente, 82,67% 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	513	198	711
Folha Salarial (mensal)	R\$ 744.177,52	R\$ 219.528,59	R\$ 963.706,11
Média salarial	R\$ 1.450,64	R\$ 1.108,73	R\$ 1.355,42
Idade mínima atual	19	19	19
Idade média atual	41	41	41
Idade máxima atual	68	68	68
Idade média de admissão	28	31	29
Idade média de aposentadoria projetada	57	63	59

Fonte: Banco de dados do Município

Como podemos observar, os servidores do sexo feminino representam 72,15% do total dos servidores ativos, enquanto os servidores do sexo masculino representam 27,85%. Sobre as remunerações, nota-se que as mulheres recebem em média, salários 30,84% maiores do que os salários dos homens.

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 Chã Grande.

Quadro 5: Características dos Servidores Ativos "Professores"

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	227	32	259
Folha Salarial (mensal)	R\$ 505.604,61	R\$ 66.554,86	R\$ 572.159,47
Média salarial	R\$ 2.227,33	R\$ 2.079,84	R\$ 2.209,11
Idade mínima atual	22	19	19
Idade média atual	40	39	40
Idade máxima atual	59	57	59
Idade média de admissão	25	30	26
Idade média de aposentadoria projetada	56	61	57

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.

Os servidores professores representam 36,43% do total dos servidores ativos, sendo que deste grupo, 87,64% são mulheres.

O Grupo formado pelos servidores “não professores” representam 63,57% 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	286	166	452
Folha Salarial (mensal)	R\$ 238.572,91	R\$ 152.973,73	R\$ 391.546,64
Média salarial	R\$ 834,17	R\$ 921,53	R\$ 866,25
Idade mínima atual	19	19	19
Idade média atual	43	42	42
Idade máxima atual	68	68	68
Idade média de admissão	30	31	30
Idade média de aposentadoria projetada	58	64	60

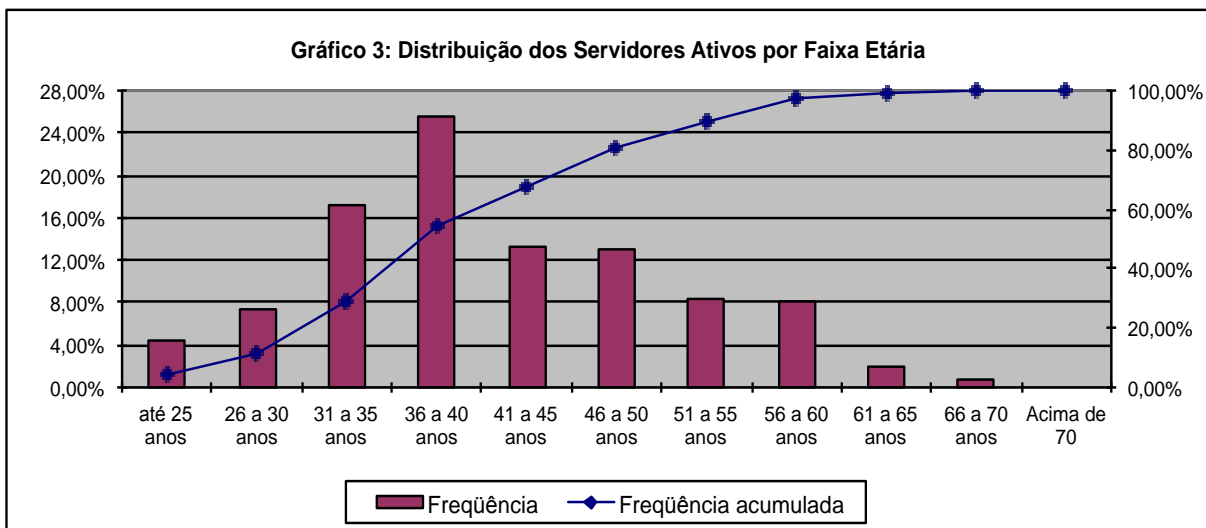
Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.

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	31	4,36%	4,36%
26 a 30 anos	53	7,45%	11,81%
31 a 35 anos	122	17,16%	28,97%
36 a 40 anos	182	25,60%	54,57%
41 a 45 anos	94	13,22%	67,79%
46 a 50 anos	93	13,08%	80,87%
51 a 55 anos	60	8,44%	89,31%
56 a 60 anos	57	8,02%	97,33%
61 a 65 anos	14	1,97%	99,30%
66 a 70 anos	5	0,70%	100,00%
Acima de 70	0	0,00%	100,00%

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.

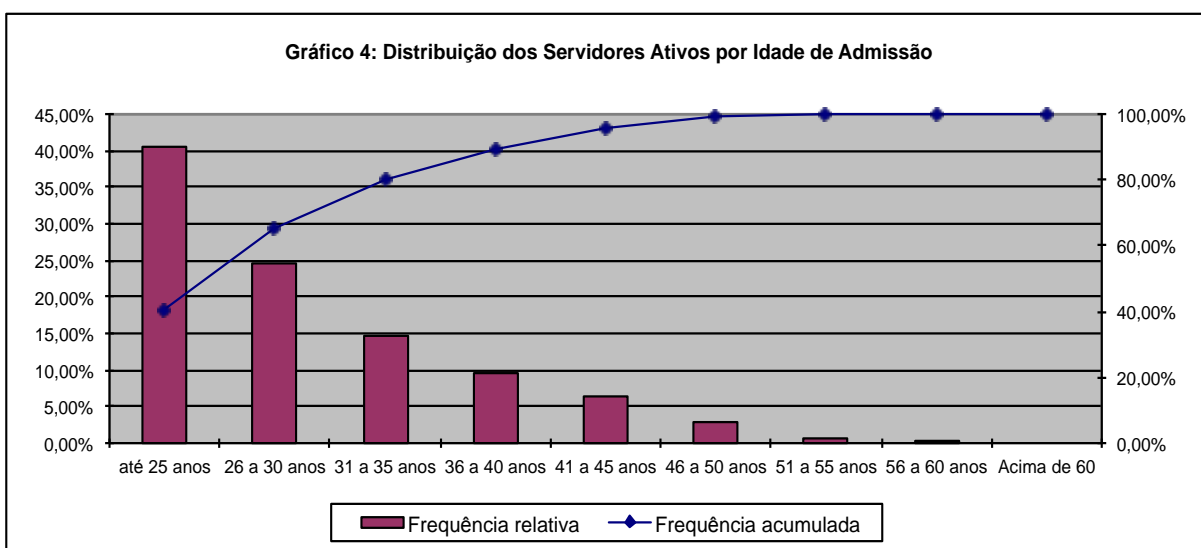


Fonte: Banco de dados do Município

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

Faixa Etária	População	Frequência	Frequência acumulada
até 25 anos	289	40,65%	40,65%
26 a 30 anos	175	24,61%	65,26%
31 a 35 anos	104	14,63%	79,89%
36 a 40 anos	69	9,70%	89,59%
41 a 45 anos	46	6,47%	96,06%
46 a 50 anos	21	2,95%	99,02%
51 a 55 anos	5	0,70%	99,72%
56 a 60 anos	2	0,28%	100,00%
Acima de 60	0	0,00%	100,00%

Fonte: Banco de dados do Município.



Fonte: Banco de dados do Município

A idade média de admissão dos servidores na Prefeitura de Chã Grande é de 29 anos. Observando o quadro e o gráfico anteriores, podemos perceber que maior parte dos servidores ativos (65,26%) 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 Chã Grande, por faixa salarial está demonstrada no quadro a seguir, que nos demonstra que grande parte desse grupo (62,17%), recebe salários inferiores a R\$1.662,81.

Quadro 9: Distribuição dos Servidores Ativos por faixa salarial

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
até 831,41	292	41,07%	41,07%
831,42 a 1.662,81	150	21,10%	62,17%
1.662,82 a 2.494,22	216	30,38%	92,55%
2.494,23 a 3.325,63	44	6,19%	98,73%
3.325,64 a 4.157,05	9	1,27%	100,00%
Acima de 4.157,05	0	0,00%	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	98	13,78%	13,78%
5 a 10 anos	99	13,92%	27,71%
10 a 15 anos	281	39,52%	67,23%
15 a 20 anos	177	24,89%	92,12%
20 a 25 anos	7	0,98%	93,11%
25 a 30 anos	44	6,19%	99,30%
30 a 35 anos	4	0,56%	99,86%
Acima de 35 anos	1	0,14%	100,00%

Fonte: Banco de dados do Município

Podemos perceber que a maioria dos servidores ativos (72,29%), 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	176	2	178
56 a 60 anos	307	34	341
61 a 65 anos	25	153	178
66 a 70 anos	3	8	11
Acima de 70	2	1	3

Fonte: Banco de dados do Município.

Uma questão importante a se observar, é que cerca de 18,18% dos servidores do sexo masculino, e 94,15% 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	178	25,04%	25,04%
56 a 60 anos	341	47,96%	73,00%
61 a 65 anos	178	25,04%	98,03%
66 a 70 anos	11	1,55%	99,58%
Acima de 70	3	0,42%	100,00%

Fonte: Banco de dados do Município.

CARACTERÍSTICAS DOS SERVIDORES INATIVOS

De acordo com as informações contidas no banco de dados, atualmente há 123 servidores inativos em gozo de benefício de aposentadoria. As receitas de contribuição do Regime Previdenciário já estão comprometidas com o pagamento de benefícios, e a tendência é de crescimento dos déficits financeiros, já que o número de aposentados ainda será crescente nos próximos anos.

Quadro 13: Características dos Servidores Inativos

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	110	13	123
Folha de Benefícios (mensal)	R\$ 163.165,82	R\$ 11.565,61	R\$ 174.731,43
Média do valor de Benefício	R\$ 1.483,33	R\$ 889,66	R\$ 1.420,58
Idade mínima atual	40	58	40
Idade média atual	63	69	64
Idade máxima atual	93	75	93

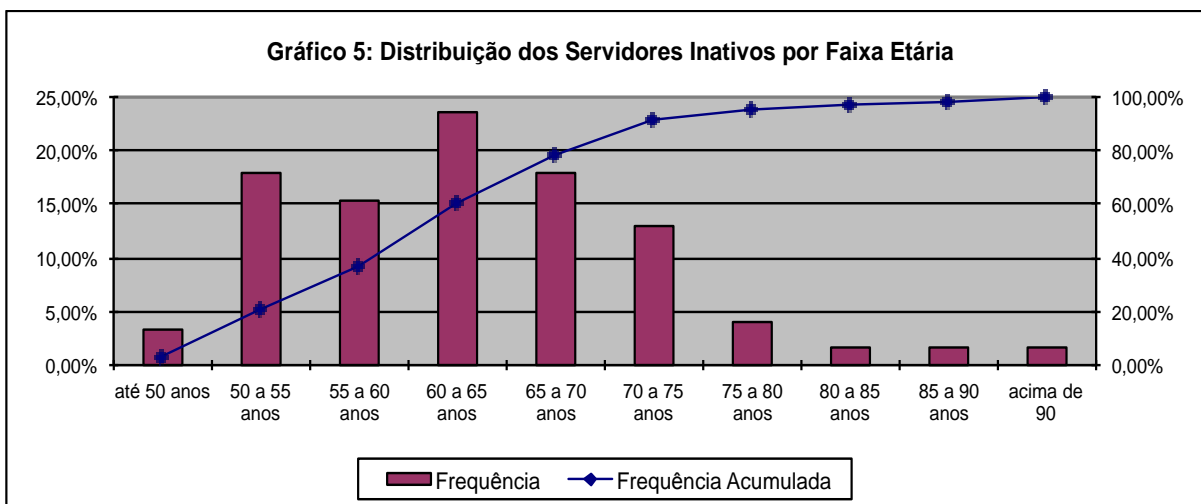
Fonte: Banco de dados do Município.

Conforme apresentado no quadro acima, os servidores inativos do sexo feminino representam 89,43% do total do grupo de aposentados, e os servidores inativos do sexo masculino representam 10,57% do grupo de aposentados. O valor médio do benefício de aposentadoria das mulheres é 66,73% maior do que o valor médio do benefício de aposentadoria dos homens.

Quadro 14: Distribuição dos Servidores Inativos por Faixa Etária

Faixa Etária	População	Frequência	Frequência acumulada
até 50 anos	4	3,25%	3,25%
50 a 55 anos	22	17,89%	21,14%
55 a 60 anos	19	15,45%	36,59%
60 a 65 anos	29	23,58%	60,16%
65 a 70 anos	22	17,89%	78,05%
70 a 75 anos	16	13,01%	91,06%
75 a 80 anos	5	4,07%	95,12%
80 a 85 anos	2	1,63%	96,75%
85 a 90 anos	2	1,63%	98,37%
acima de 90	2	1,63%	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 123 servidores, com idade média de 64 anos. O benefício médio pago a este servidor é de R\$1.420,58 mensais.

Quadro 15: Distribuição dos Servidores Inativos por faixa de Benefício

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
até 831,41	56	45,53%	45,53%
831,42 a 1.662,81	9	7,32%	52,85%
1.662,82 a 2.494,22	49	39,84%	92,68%
2.494,23 a 3.325,63	9	7,32%	100,00%
3.325,64 a 4.157,05	0	0,00%	100,00%
Acima de 4.157,05	0	0,00%	100,00%

Fonte: Banco de dados do Município.

Conforme demonstrado no quadro anterior, 52,85% dos benefícios de aposentadoria pagos atualmente se encontram abaixo do valor de R\$ 1.662,81.

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	253	4.329.913,56
2030	310	5.443.350,89
2050	294	5.414.544,47

CARACTERÍSTICAS DOS PENSIONISTAS

De acordo com as informações contidas no banco de dados, o grupo de pensionistas é composto por 36 beneficiários.

Quadro 17: Características dos Pensionistas

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	23	13	36
Folha de Benefícios (mensal)	R\$ 16.909,45	R\$ 10.411,08	R\$ 27.320,53
Média do valor de Benefício	R\$ 735,19	R\$ 800,85	R\$ 758,90
Idade mínima atual	14	6	6
Idade média atual	51	39	47
Idade máxima atual	74	89	89

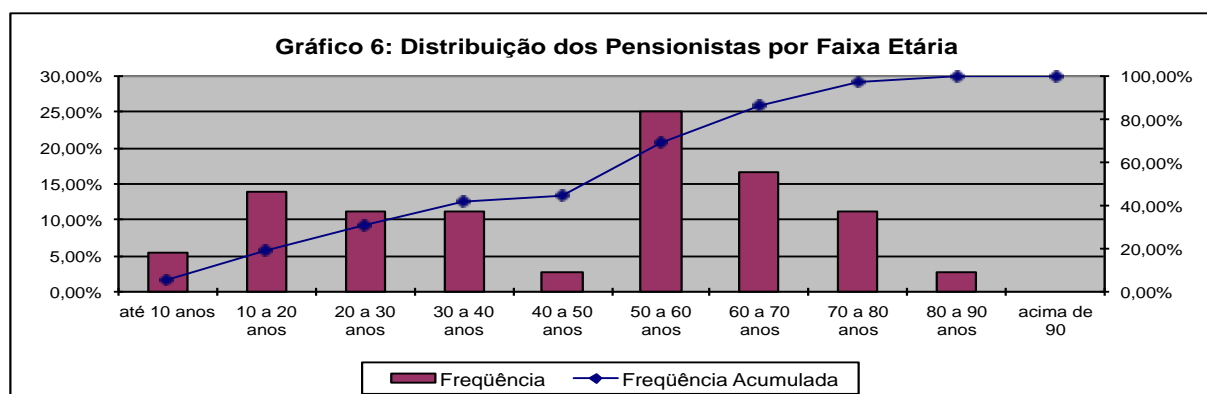
Fonte: Banco de dados do Município.

Conforme o quadro acima se apresenta, 63,89% dos pensionistas são do sexo feminino. 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	2	5,56%	5,56%
10 a 20 anos	5	13,89%	19,44%
20 a 30 anos	4	11,11%	30,56%
30 a 40 anos	4	11,11%	41,67%
40 a 50 anos	1	2,78%	44,44%
50 a 60 anos	9	25,00%	69,44%
60 a 70 anos	6	16,67%	86,11%
70 a 80 anos	4	11,11%	97,22%
80 a 90 anos	1	2,78%	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 831,41	32	88,89%	88,89%
831,42 a 1.662,81	1	2,78%	91,67%
1.662,82 a 2.494,22	1	2,78%	94,44%
2.494,23 a 3.325,63	1	2,78%	97,22%
3.325,64 a 4.157,05	0	0,00%	97,22%
Acima de 4.157,05	1	2,78%	100,00%

Fonte: Banco de dados do Município.

Conforme quadro anterior, 91,67% dos benefícios de pensão pagos atualmente se encontram abaixo do valor de R\$ 1.662,81.

De acordo com as informações contidas no banco de dados, atualmente há 28 pensionistas recebendo pelo Regime Previdenciário de Chã Grande. 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	65	955.179,53
2030	115	1.912.728,32
2050	179	3.085.021,68

RESUMO GERAL DOS GRUPOS DE SERVIDORES

Quadro 21: Servidores Ativos

Discriminação	Valores
População	711
Idade média atual	41
Idade média de admissão no serviço público	29
Idade média de aposentadoria projetada	59
Média salarial	R\$ 1.355,42
Média salarial dos servidores ativos do sexo masculino	R\$ 1.108,73
Média salarial dos servidores ativos do sexo feminino	R\$ 1.450,64
TOTAL DA FOLHA DE SALÁRIOS MENSAL	R\$ 963.706,11

Quadro 22: Servidores Inativos

Discriminação	Valores
População	123
Idade média atual	64
Média dos valores de benefício	R\$ 1.420,58
TOTAL DA FOLHA DE BENEFÍCIOS MENSAL	R\$ 174.731,43

Quadro 23: Pensionistas

Discriminação	Valores
População	36
Idade média atual	47
Média dos valores de benefício	R\$ 758,90
TOTAL DA FOLHA DE BENEFÍCIOS MENSAL	R\$ 27.320,53

Quadro 24: Valores Totais

Discriminação	Valores
População	870
Total da folha de salários e benefícios mensal	R\$ 1.165.758,07

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

Benefício previdenciário mensal, na proporção ao número de filhos com idade até quatorze anos, ou equiparados, devido ao segurado que tenha remuneração inferior a R\$971,78 (novecentos e setenta e um reais e setenta e oito centavos).

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\$ 1.991.291,19	15,89%
Invalidez com reversão ao dependente	R\$ 231.432,66	1,85%
Pensão de servidores ativos	R\$ 557.206,64	4,45%
Auxílios	R\$ 310.344,98	2,48%
CUSTO NORMAL LÍQUIDO (anual)	R\$ 3.090.275,47	24,67%
Custo administrativo do Plano	R\$ 250.563,59	2,00%
CUSTO NORMAL TOTAL (anual)	R\$ 3.340.839,05	26,67%
CUSTO SUPLEMENTAR (anual)	R\$ 4.266.992,01	34,06%
CUSTO TOTAL	R\$ 7.607.831,07	60,73%

Quadro 26: Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC)

(+) Valor Atual dos Benefícios Futuros dos aposentados	R\$ 24.300.464,55
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras dos aposentados	-
(+) Valor Atual dos Benefícios Futuros dos pensionistas	R\$ 3.601.762,15
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras dos pensionistas	-
(=) Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC)	R\$ 27.902.226,70

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

(+) Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 66.310.712,58
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras	R\$ 22.836.793,11
(=) Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBaC)	R\$ 43.473.919,47

Quadro 28: Provisões Matemáticas

(+) Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC)	R\$ 27.902.226,70
(+) Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBaC)	R\$ 43.473.919,47
(=) Provisões Matemáticas (PMBC + PMBaC)	R\$ 71.376.146,17

Quadro 29: Passivo Atuarial Descoberto

(+) Provisões Matemáticas (PMBC + PMBaC)	R\$ 71.376.146,17
(-) Valor Atual da Compensação Financeira a receber	R\$ 9.421.293,93
(-) Patrimônio Constituído	R\$ 90.950,84
(=) Déficit Atuarial	R\$ 61.863.901,40

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\$ 90.950,84
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\$ 90.950,84
(1) - (3) = (2)	(2) RESERVA TÉCNICA = SUPERÁVIT OU (DÉFICIT) OU EQUILÍBRIO	R\$ (61.863.901,40)
2.2.2.5.5.00.00 SOMA (4) + (5) - (6) + (7)	(3) PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS - PREVIDENCIÁRIO	R\$ 61.954.852,24
2.2.2.5.5.01.01	(+) APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	R\$ 27.902.226,70
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\$ 2.790.222,67
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\$ 25.112.004,03
2.2.2.5.5.02.01	(+) APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	R\$ 66.310.712,58
2.2.2.5.5.02.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE	R\$ 13.416.591,16
2.2.2.5.5.02.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ATIVO	R\$ 9.420.201,95
2.2.2.5.5.02.04	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	R\$ 6.631.071,26
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\$ 36.842.848,21
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, § 9º da CF, que visa ajustar as responsabilidades previdenciárias entre os regimes de previdência social. A Lei nº 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 FINANCEIRO 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/12, a tábua de mortalidade utilizada para os eventos de sobrevivência, e de mortalidade de válidos e inválidos, é a IBGE-2010, obedecendo exatamente ao artigo 6º da Portaria MPS nº 403/08.

Quadro 31: Comparativo Anual das Hipóteses Biométricas

	dez/10	dez/11	dez/12
Tábua de Mortalidade de Válido (evento morte)	IBGE-2008	IBGE-2009	IBGE-2010
Tábua de Mortalidade de Válido (evento sobrevivência)	IBGE-2008	IBGE-2009	IBGE-2010
Tábua de Mortalidade de Inválido	IBGE-2008	IBGE-2009	IBGE-2010
Tábua de Entrada em Invalidez	Álvaro Vindas	Álvaro Vindas	Álvaro Vindas

Quadro 32: Comparativo Anual da Composição dos Participantes

	dez/10	dez/11	dez/12
Servidores Ativos	674	629	711
Servidores Inativos	116	121	123
Pensionistas	25	36	36
TOTAL	815	786	870

No quadro acima, é demonstrado que o número de servidores ativos reduziu 6,68% entre dez/10 e dez/11, e aumentou 13,04% entre dez/11 e dez/12. O número de aposentados aumentou 4,31% entre dez/10 e dez/11, e aumentou 1,65% entre dez/11 e dez/12. A composição dos pensionistas aumentou 44,00% entre dez/10 e dez/11, e permaneceu constante entre dez/11 e dez/12.

No quadro a seguir, podemos ver que os gastos com servidores ativos aumentaram 18,33% entre dez/10 e dez/11, e aumentaram 20,45% entre dez/11 e dez/12. Os gastos com servidores inativos aumentaram 38,55% entre dez/10 e dez/11, e aumentaram 14,17% entre dez/11 e dez/12. Os gastos com pensionistas aumentaram 114,09% entre dez/10 e dez/11, e aumentaram 6,91% entre dez/11 e dez/12.

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

	dez/10	dez/11	dez/12
Gasto Mensal - Ativos	676.167,37	800.095,13	963.706,11
Gasto Mensal - Inativos	110.458,33	153.041,03	174.731,43
Gasto Mensal - Pensionistas	11.936,55	25.555,51	27.320,53

A próxima tabela, sobre os servidores ativos, nos apresenta um aumento do número de servidores entre dez/10 e dez/12. O salário médio do servidor ativo feminino aumentou 29,26% entre dez/10 e dez/11, e aumentou 7,38% entre dez/11 e dez/12. O salário médio do servidor ativo masculino aumentou 16,46% entre dez/10 e dez/11, e aumentou 10,18% entre dez/11 e dez/12.

Quadro 34: Comparativo Anual Servidores Ativos

	dez/10		dez/11		dez/12	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Quantidade	518	156	485	144	513	198
Idade Média (anos)	41	44	42	45	41	41
Remuneração Média (R\$)	1.045,13	864,04	1.350,91	1.006,29	1.450,64	1.108,73

No quadro a seguir sobre os servidores inativos, veremos que o benefício médio do servidor inativo feminino aumentou 32,30% entre dez/10 e dez/11 e aumentou 11,45% entre dez/11 e dez/12. O benefício médio do servidor inativo masculino aumentou 42,26% entre dez/10 e dez/11 e aumentou 11,59% entre dez/11 e dez/12.

Quadro 35: Comparativo Anual Servidores Inativos

	dez/10		dez/11		dez/12	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Quantidade	102	14	106	15	110	13
Idade Média (anos)	62	69	63	68	63	69
Remuneração Média (R\$)	1.006,00	560,43	1.330,97	797,24	1.483,33	889,66

No quadro a seguir sobre os pensionistas, veremos que o benefício médio do pensionista feminino aumentou 52,98% entre dez/10 e dez/11, e aumentou 3,43% entre dez/11 e dez/12. O benefício médio do pensionista masculino aumentou 42,63% entre dez/10 e dez/11 e aumentou 13,04% entre dez/11 e dez/12.

Quadro 36: Comparativo Anual Pensionistas

	dez/10		dez/11		dez/12	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Quantidade	15	10	22	14	23	13
Idade Média (anos)	57	32	51	37	51	39
Remuneração Média (R\$)	464,63	496,70	710,79	708,44	735,19	800,85

No quadro a seguir há um comparativo anual dos resultados. Houve um aumento das reservas matemáticas de benefícios concedidos no período entre dez/10 e dez/12 devido ao aumento do número de aposentados e de pensionistas. Os ativos financeiros do plano reduziram 1,16% entre dez/10 e dez/11, e reduziram 85,08% entre dez/11 e dez/12.

Quadro 37: Comparativo Anual dos Resultados

	dez/10	dez/11	dez/12
(-) Reserva Matemática de Benefícios Concedidos	(18.056.977,05)	(26.383.087,53)	(27.902.226,70)
(-) Reserva Matemática de Benefícios a Conceder	(39.804.775,31)	(41.245.616,26)	(43.473.919,47)
(+) Ativo do Plano	616.633,91	609.475,62	90.950,84
(+) Compensação Previdenciária a Receber	7.516.902,00	8.979.231,59	9.421.293,93
(=) Déficit / Superávit Atuarial	(49.728.216,45)	(58.039.996,57)	(61.863.901,40)

Em relação ao déficit atuarial, houve aumento do mesmo de 6,59% entre dez/11 e dez/12, que foi influenciado, principalmente, pelo aumento da Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (obrigações futuras com os atuais servidores ativos, líquidas das contribuições futuras), e pelo aumento da Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (obrigações futuras com os atuais aposentados e pensionistas, líquidas das contribuições futuras).

O quadro seguinte nos mostra a evolução das alíquotas de custeio. Entre dez/10 e dez/12 as alíquotas de custeio para readequação do equilíbrio financeiro e atuarial reduziram um pouco devido a admissão de novos servidores no período, mas ainda é inviável de se implementar uma alíquota tão alta. A solução para equacionamento do déficit atuarial deste Plano é a segregação de massas. Mais detalhes do plano de segregação estão no Parecer Atuarial nas páginas a seguir deste Relatório.

Quadro 38: Comparativo Anual das Alíquotas de Custeio

	dez/10	dez/11	dez/12
Custo Normal Servidor Ativo	11,00%	11,00%	11,00%
Custo Normal Ente Público	15,67%	15,67%	15,67%
Custo Suplementar	39,02%	38,49%	34,06%

Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial 2013

PE - PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

CNPJ : **11.049.806/0001-90**

SIAFI : **982389**

Cadastro de

Nome do Plano : **CHÃ PREV**

QUADRO 1 - Dados do Regime Próprio de Previdência - RPP

1.1 Avaliação Atuarial

Data da Avaliação: 31/12/2012 Data-Base: 30/12/2012
Descrição da População Servidores Efetivos Ativos, Inativos, e Coberta: 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-2010
Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador sobrevivência)	IBGE-2010
Tábua de Mortalidade de Inválido **	IBGE-2010
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	90.950,84	
Valor Atual dos Salários Futuros	113.599.629,13	
Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios a conceder)	66.310.712,58	
Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios concedidos)	27.902.226,70	
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)	13.416.591,16	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder)	9.420.201,95	
Valor Atual da Compensação Financeira a Receber	9.421.293,93	
Valor Atual da Compensação Financeira a Pagar		
Resultado Atuarial: (+) Superávit / (-) Déficit	- 61.863.901,40	

* 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	15,67	34,06
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 parâcer 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	15,89	34,06
Aposentadoria por Invalidez	1,85	0,00
Pensão por Morte de Segurado Ativo	4,45	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	1,39	0,00
Salário Maternidade	0,32	0,00
Auxílio Reclusão	0,01	0,00
Salário Família	0,74	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 parâcer 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	513	198	1.450,64	1.108,73	41	41
Aposentados por Tempo de Contribuição	72	3	1.869,91	1.671,90	63	68
Aposentados por Idade	23	7	626,06	646,91	65	71
Aposentados Compulsória	5	1	684,20	622,00	77	73
Aposentados por Invalidez	10	2	1.071,17	699,75	58	61
Pensionistas	23	13	735,19	800,85	51	39

* 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 Chã Grande 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 711 servidores ativos, 123 servidores inativos e 36 pensionistas. Porém 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.

Seguindo a Estrutura do Formulário DRAA 2013 itens F.4 e F.5, o crescimento real médio dos salários nos últimos 03 anos foi de 1,22%. O crescimento real médio dos benefícios nos últimos 03 anos foi de 0,80%. Portanto, mantivemos as taxas utilizadas no cálculo de 1,00% de crescimento real dos salários, e 0,75% de crescimento real de benefícios. No entanto, continuaremos monitorando os reajustes nas próximas avaliações atuariais.

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 n°. 403/08, a tábua utilizada para eventos de sobrevivência, e mortalidade de válidos e inválidos, foi a IBGE-2010 ambos os sexos.

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 n° 403/08.

A Idade média projetada, por sexo, verificada na avaliação atuarial para a aposentadoria programada dos servidores válidos está apresentada a seguir:

Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Masculino	64 anos
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Feminino	58 anos
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Masculino	61 anos
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Feminino	56 anos

Atualmente, as despesas totais do Regime Próprio ultrapassam as receitas totais e os recursos financeiros, que em 31/12/2012 eram de R\$90.950,84, estão sendo consumidos pelo déficit financeiro. O déficit atuarial apurado foi de R\$61.863.901,40.

O Custo Normal Líquido encontrado foi de 24,67% 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 35 anos, o custo suplementar teria de ser 34,06%, que acarreta um custo total de 60,73% sob a folha de remuneração dos servidores ativos.

Diante da situação apresentada acima, a solução encontrada para equacionamento do déficit atuarial é a segregação de massas através de um regime previdenciário misto, sendo utilizado o regime financeiro de repartição simples para os atuais aposentados, os atuais pensionistas e servidores admitidos até determinada data de corte definida por lei. O regime financeiro capitalizado será constituído pelos servidores admitidos após a data de corte definida na lei. Neste modelo apresentado, o Tesouro Municipal precisará cobrir o déficit financeiro anual que será crescente até determinado momento, quando a partir de então o déficit será decrescente até a total extinção do grupo de participantes do regime financeiro em repartição simples.

O RPPS de Chã Grande já possui convênio firmado para a compensação previdenciária, e os recursos a serem recebidos provenientes deste acordo serão de grande importância para redução das obrigações futuras. Nesta avaliação foi considerado o Valor Atual da Compensação Financeira a Receber até o limite de 10% das obrigações futuras, conforme estabelecido pela Portaria MPS nº 403/08, no § 5º do art. 11.

Na data-base desta Avaliação, o Ativo do Plano é de R\$ 90.950,84, subdivididos da seguinte maneira; R\$2.050,05 em aplicações financeiras, R\$88.900,79 em conta corrente. As aplicações financeiras em 2012 foram praticamente inexistentes em 2012, já que os recursos financeiros foram exauridos pelo déficit financeiro causado pelas despesas que foram maiores do que as receitas de contribuição e de rendimentos. Portanto, não é possível fazer análise de rentabilidade em confronto com a meta atuarial, que em 2012 ficou em 12,57% (índice inflacionário INPC + 6% a.a), que havia sido estabelecida na Política de Investimentos.

Para o Plano Previdenciário Capitalizado, que deve ser criado, estipulamos para 2013 a meta atuarial INPC+6,00%. No entanto, caso os fundos de investimento classificados como Renda Fixa Índices não atinjam a meta atuarial em 2013, propomos que na Política de Investimentos para 2014, a taxa de juros seja reduzida para 5,50%.

Na tabela a seguir segue a projeção da evolução das provisões matemáticas para os próximos 12 meses conforme exigência da Estrutura do Formulário DRAA 2013 item F.7.

Mês	VASF	VABF - Conc	VACF-Apos e Pens	PMBC	VABFaConc	VACF - Ente	VACF - Servidores	PMBAC	VACompFaRec	VACompF a Pagar
jan	113.599.629,13	27.902.226,70	0,00	27.902.226,70	66.310.712,58	13.416.591,16	9.420.201,95	43.473.919,47	9.421.293,93	0,00
fev	113.900.047,79	28.080.833,11	0,00	28.080.833,11	66.337.903,02	13.376.690,42	9.393.182,45	43.568.030,15	9.435.298,13	0,00
mar	114.200.466,45	28.259.439,52	0,00	28.259.439,52	66.365.093,46	13.336.789,68	9.366.162,95	43.662.140,82	9.449.302,34	0,00
abr	114.500.885,11	28.438.045,93	0,00	28.438.045,93	66.392.283,90	13.296.888,94	9.339.143,46	43.756.251,50	9.463.306,54	0,00
mai	114.801.303,77	28.616.652,34	0,00	28.616.652,34	66.419.474,34	13.256.988,20	9.312.123,96	43.850.362,18	9.477.310,74	0,00
jun	115.101.722,43	28.795.258,75	0,00	28.795.258,75	66.446.664,78	13.217.087,47	9.285.104,46	43.944.472,86	9.491.314,95	0,00
jul	115.402.141,09	28.973.865,16	0,00	28.973.865,16	66.473.855,22	13.177.186,73	9.258.084,96	44.038.583,53	9.505.319,15	0,00
ago	115.702.559,75	29.152.471,57	0,00	29.152.471,57	66.501.045,66	13.137.285,99	9.231.065,46	44.132.694,21	9.519.323,36	0,00
set	116.002.978,41	29.331.077,98	0,00	29.331.077,98	66.528.236,10	13.097.385,25	9.204.045,97	44.226.804,89	9.533.327,56	0,00
out	116.303.397,07	29.509.684,39	0,00	29.509.684,39	66.555.426,55	13.057.484,51	9.177.026,47	44.320.915,56	9.547.331,76	0,00
nov	116.603.815,73	29.688.290,80	0,00	29.688.290,80	66.582.616,99	13.017.583,78	9.150.006,97	44.415.026,24	9.561.335,97	0,00
dez	117.204.653,05	30.045.503,62	0,00	30.045.503,62	66.636.997,87	12.937.782,30	9.095.967,97	44.603.247,60	9.589.344,37	0,00

A Prefeitura Municipal de Chã Grande 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.

Daniel Alves de Lima
Prefeito do Município de Chã Grande

Maria Betânia Pereira
Gestora do RPPS de Chã Grande



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 Chã Grande 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:

- devido ao fato de propormos a segregação de massas, nesta projeção atuarial, consideramos que este grupo de participantes é fechado para novos entrantes. Ou seja, cada servidor ativo que se aposenta, que falece, ou que seja exonerado, não será substituído por outro servidor;
- 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;

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 Chã Grande

Ano	Ativos Atuais	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Atuais	Pensionistas Futuros	Total de Participantes
2013	711	0	711	123	0	36	0	870
2014	695	0	695	120	13	36	5	868
2015	678	0	678	117	26	32	10	863
2016	627	0	627	114	71	32	15	860
2017	606	0	606	111	87	30	21	856
2018	573	0	573	108	115	30	26	851
2019	551	0	551	105	131	29	31	847
2020	525	0	525	102	151	28	37	843
2021	508	0	508	98	162	27	43	838
2022	489	0	489	95	174	26	48	833
2023	477	0	477	91	181	26	54	829
2024	462	0	462	88	189	25	60	824
2025	445	0	445	84	199	24	66	818
2026	433	0	433	81	204	24	72	812
2027	411	0	411	77	216	22	78	804
2028	395	0	395	73	223	22	84	797
2029	377	0	377	70	232	20	90	788
2030	355	0	355	66	244	19	96	780
2031	332	0	332	62	256	19	102	771
2032	311	0	311	59	266	18	107	761
2033	283	0	283	55	281	17	113	750

Projeção atuarial do número de participantes do RPPS de Chã Grande

Ano	Ativos Atuais	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Atuais	Pensionistas Futuros	Total de Participantes
2034	256	0	256	52	295	17	119	738
2035	224	0	224	48	311	16	124	724
2036	198	0	198	45	323	16	129	711
2037	178	0	178	41	329	15	134	698
2038	160	0	160	38	333	14	139	684
2039	139	0	139	35	338	14	144	670
2040	123	0	123	32	339	13	148	656
2041	109	0	109	29	339	13	152	642
2042	90	0	90	26	342	12	156	626
2043	71	0	71	24	344	11	159	609
2044	61	0	61	21	338	11	162	594
2045	51	0	51	19	333	10	164	578
2046	47	0	47	17	323	10	166	563
2047	44	0	44	15	312	10	168	548
2048	35	0	35	13	305	9	169	531
2049	30	0	30	11	294	9	170	515
2050	25	0	25	10	284	8	171	498
2051	21	0	21	9	273	8	170	481
2052	17	0	17	7	262	7	170	463
2053	10	0	10	6	252	7	169	445
2054	9	0	9	5	239	7	167	427



Projeção atuarial do número de participantes do RPPS de Chã Grande

Ano	Ativos Atuais	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Atuais	Pensionistas Futuros	Total de Participantes
2055	7	0	7	4	227	6	165	410
2056	6	0	6	4	213	6	163	392
2057	3	0	3	3	202	6	160	373
2058	1	0	1	2	189	5	157	355
2059	0	0	0	2	177	5	153	337
2060	0	0	0	1	164	5	148	319
2061	0	0	0	1	152	5	144	301
2062	0	0	0	1	140	4	139	284
2063	0	0	0	1	128	4	133	266
2064	0	0	0	0	117	4	127	249
2065	0	0	0	0	107	4	121	232
2066	0	0	0	0	97	3	115	215
2067	0	0	0	0	87	3	108	199
2068	0	0	0	0	78	3	101	183
2069	0	0	0	0	70	3	94	167
2070	0	0	0	0	62	2	87	152
2071	0	0	0	0	55	2	80	137
2072	0	0	0	0	48	2	73	124
2073	0	0	0	0	42	2	66	110
2074	0	0	0	0	36	2	59	98
2075	0	0	0	0	31	2	53	86





Projeção atuarial do número de participantes do RPPS de Chã Grande

Ano	Ativos Atuais	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Atuais	Pensionistas Futuros	Total de Participantes
2076	0	0	0	0	27	1	46	74
2077	0	0	0	0	22	1	40	64
2078	0	0	0	0	19	1	35	55
2079	0	0	0	0	16	1	30	47
2080	0	0	0	0	13	1	25	39
2081	0	0	0	0	10	1	22	33
2082	0	0	0	0	8	1	18	27
2083	0	0	0	0	7	1	15	23
2084	0	0	0	0	5	1	13	19
2085	0	0	0	0	4	0	11	16
2086	0	0	0	0	3	0	9	13
2087	0	0	0	0	3	0	7	10
2088	0	0	0	0	2	0	6	8
2089	0	0	0	0	2	0	5	7



Projeção Atuarial dos Salários e Benefícios dos Servidores de Chã Grande

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
2013	12.528.179,43	0,00	12.528.179,43	2.271.508,59	0,00	355.166,89	0,00	15.154.854,91
2014	12.277.711,92	0,00	12.277.711,92	2.219.880,65	193.391,97	350.133,39	90.077,74	15.131.195,67
2015	12.061.841,43	0,00	12.061.841,43	2.166.543,97	347.984,59	325.126,22	182.224,25	15.083.720,47
2016	11.208.434,56	0,00	11.208.434,56	2.111.598,62	1.116.960,06	319.689,55	275.781,39	15.032.464,18
2017	10.913.235,58	0,00	10.913.235,58	2.055.045,87	1.334.223,95	309.821,63	370.740,40	14.983.067,43
2018	10.489.125,16	0,00	10.489.125,16	1.996.924,88	1.663.339,03	303.970,72	467.046,47	14.920.406,26
2019	9.978.423,54	0,00	9.978.423,54	1.937.322,91	2.076.101,38	297.913,19	564.663,07	14.854.424,09
2020	9.496.482,61	0,00	9.496.482,61	1.876.328,47	2.453.585,09	291.652,06	663.527,46	14.781.575,70
2021	9.168.249,14	0,00	9.168.249,14	1.814.066,88	2.678.810,54	277.640,49	763.632,34	14.702.399,39
2022	8.800.532,54	0,00	8.800.532,54	1.750.656,05	2.937.897,66	271.035,95	864.969,98	14.625.092,19
2023	8.586.985,16	0,00	8.586.985,16	1.686.221,17	3.047.031,90	264.272,16	967.580,73	14.552.091,11
2024	8.299.182,25	0,00	8.299.182,25	1.620.872,44	3.219.036,76	257.363,79	1.071.463,76	14.467.918,99
2025	7.999.432,59	0,00	7.999.432,59	1.554.711,40	3.395.194,91	250.336,25	1.176.554,04	14.376.229,19
2026	7.781.986,64	0,00	7.781.986,64	1.487.951,78	3.485.552,52	243.237,96	1.282.559,77	14.281.288,69
2027	7.414.635,29	0,00	7.414.635,29	1.420.751,40	3.698.960,38	228.519,04	1.389.105,50	14.151.971,61
2028	7.109.235,16	0,00	7.109.235,16	1.353.340,68	3.853.298,05	221.307,03	1.495.931,00	14.033.111,93
2029	6.780.562,03	0,00	6.780.562,03	1.285.804,42	4.021.672,96	211.231,73	1.602.681,03	13.901.952,18
2030	6.401.526,25	0,00	6.401.526,25	1.218.270,62	4.225.080,28	203.910,38	1.708.817,93	13.757.605,46
2031	5.843.490,15	0,00	5.843.490,15	1.150.945,41	4.585.831,42	196.551,22	1.813.755,95	13.590.574,15
2032	5.390.256,66	0,00	5.390.256,66	1.084.104,21	4.844.189,68	189.159,21	1.917.078,10	13.424.787,86

Projeção Atuarial dos Salários e Benefícios dos Servidores de Chã Grande

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
2033	4.803.255,10	0,00	4.803.255,10	1.017.950,43	5.198.194,99	181.736,56	2.018.300,05	13.219.437,14
2034	4.329.119,57	0,00	4.329.119,57	952.664,37	5.446.003,47	174.282,97	2.117.023,37	13.019.093,73
2035	3.709.891,96	0,00	3.709.891,96	888.456,37	5.800.392,56	166.802,59	2.212.662,47	12.778.205,95
2036	3.260.163,60	0,00	3.260.163,60	825.576,23	5.998.327,71	159.316,89	2.304.714,38	12.548.098,82
2037	2.906.928,83	0,00	2.906.928,83	764.248,89	6.107.663,12	151.851,10	2.392.710,13	12.323.402,05
2038	2.544.079,56	0,00	2.544.079,56	704.661,35	6.214.782,65	144.424,07	2.476.373,54	12.084.321,17
2039	2.177.842,23	0,00	2.177.842,23	647.049,60	6.315.672,36	137.084,07	2.555.397,98	11.833.046,24
2040	1.896.067,93	0,00	1.896.067,93	591.605,62	6.341.520,61	129.903,17	2.629.348,09	11.588.445,42
2041	1.638.942,29	0,00	1.638.942,29	538.542,85	6.342.361,02	122.906,43	2.697.660,30	11.340.412,90
2042	1.306.841,71	0,00	1.306.841,71	488.043,07	6.391.294,50	116.115,18	2.759.954,19	11.062.248,66
2043	943.029,35	0,00	943.029,35	440.206,11	6.462.767,73	109.552,40	2.816.005,88	10.771.561,48
2044	835.362,80	0,00	835.362,80	395.130,95	6.315.213,96	103.232,52	2.865.701,05	10.514.641,28
2045	698.647,45	0,00	698.647,45	352.851,75	6.183.505,93	97.168,02	2.908.686,19	10.240.859,34
2046	647.873,63	0,00	647.873,63	313.395,93	5.986.593,66	91.374,63	2.944.741,88	9.983.979,73
2047	589.274,75	0,00	589.274,75	276.760,72	5.793.535,47	85.856,43	2.973.588,66	9.719.016,03
2048	457.225,23	0,00	457.225,23	242.911,76	5.643.935,46	80.612,42	2.995.003,43	9.419.688,29
2049	410.442,98	0,00	410.442,98	211.799,15	5.427.256,95	75.636,60	3.008.546,30	9.133.681,98
2050	330.900,14	0,00	330.900,14	183.366,81	5.231.177,66	70.920,59	3.014.101,09	8.830.466,29
2051	248.621,56	0,00	248.621,56	157.555,41	5.038.762,70	66.455,21	3.011.513,05	8.522.907,92
2052	165.619,96	0,00	165.619,96	134.294,31	4.844.289,12	62.225,90	3.000.733,76	8.207.163,05

Projeção Atuarial dos Salários e Benefícios dos Servidores de Chã Grande

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
2053	103.054,18	0,00	103.054,18	113.492,35	4.627.320,80	58.211,65	2.981.589,04	7.883.668,02
2054	94.525,94	0,00	94.525,94	95.055,04	4.377.673,72	54.387,79	2.954.135,27	7.575.777,76
2055	72.904,86	0,00	72.904,86	78.859,80	4.135.131,99	50.736,70	2.918.445,58	7.256.078,93
2056	64.898,93	0,00	64.898,93	64.759,60	3.886.774,04	47.255,06	2.874.418,98	6.938.106,61
2057	38.177,14	0,00	38.177,14	52.602,50	3.650.678,86	43.946,35	2.821.886,90	6.607.291,75
2058	25.804,85	0,00	25.804,85	42.240,85	3.411.087,88	40.819,96	2.761.033,39	6.280.986,94
2059	0,00	0,00	0,00	33.501,97	3.187.050,05	37.880,09	2.692.221,06	5.950.653,16
2060	0,00	0,00	0,00	26.195,14	2.952.313,68	35.139,82	2.615.866,16	5.629.514,80
2061	0,00	0,00	0,00	20.149,44	2.724.540,19	32.599,48	2.532.125,64	5.309.414,75
2062	0,00	0,00	0,00	15.229,85	2.504.679,89	30.257,38	2.441.499,37	4.991.666,49
2063	0,00	0,00	0,00	11.312,42	2.293.173,90	28.108,01	2.344.535,04	4.677.129,36
2064	0,00	0,00	0,00	0,00	2.090.625,16	26.140,68	2.241.932,51	4.358.698,36
2065	0,00	0,00	0,00	0,00	1.897.255,84	24.339,04	2.134.079,71	4.055.674,59
2066	0,00	0,00	0,00	0,00	1.713.583,35	22.680,65	2.021.610,29	3.757.874,29
2067	0,00	0,00	0,00	0,00	1.539.827,75	21.142,32	1.904.967,52	3.465.937,59
2068	0,00	0,00	0,00	0,00	1.376.284,96	19.685,63	1.784.851,79	3.180.822,39
2069	0,00	0,00	0,00	0,00	1.222.945,09	18.284,60	1.662.299,17	2.903.528,86
2070	0,00	0,00	0,00	0,00	1.080.300,96	16.928,63	1.538.462,05	2.635.691,64
2071	0,00	0,00	0,00	0,00	948.115,38	15.614,53	1.414.233,26	2.377.963,17
2072	0,00	0,00	0,00	0,00	826.333,12	14.341,36	1.290.322,20	2.130.996,67

Projeção Atuarial dos Salários e Benefícios dos Servidores de Chã Grande

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
2073	0,00	0,00	0,00	0,00	714.791,74	13.113,32	1.167.499,32	1.895.404,38
2074	0,00	0,00	0,00	0,00	613.423,39	11.930,68	1.046.925,20	1.672.279,27
2075	0,00	0,00	0,00	0,00	521.854,70	10.800,28	929.930,64	1.462.585,62
2076	0,00	0,00	0,00	0,00	439.750,50	9.724,57	818.005,79	1.267.480,86
2077	0,00	0,00	0,00	0,00	366.370,86	8.706,51	712.573,82	1.087.651,19
2078	0,00	0,00	0,00	0,00	302.203,35	7.748,85	615.312,35	925.264,55
2079	0,00	0,00	0,00	0,00	246.434,89	6.854,01	527.219,92	780.508,82
2080	0,00	0,00	0,00	0,00	198.649,38	6.024,01	448.890,91	653.564,30
2081	0,00	0,00	0,00	0,00	158.347,01	5.260,43	380.421,64	544.029,09
2082	0,00	0,00	0,00	0,00	124.916,22	4.564,24	321.294,95	450.775,42
2083	0,00	0,00	0,00	0,00	97.635,16	3.935,59	270.545,03	372.115,78
2084	0,00	0,00	0,00	0,00	75.713,37	3.373,41	227.073,22	306.159,99
2085	0,00	0,00	0,00	0,00	58.318,24	0,00	189.887,15	248.205,39
2086	0,00	0,00	0,00	0,00	44.630,32	0,00	158.207,30	202.837,62
2087	0,00	0,00	0,00	0,00	33.918,29	0,00	131.366,05	165.284,34
2088	0,00	0,00	0,00	0,00	25.572,92	0,00	108.570,69	134.143,61
2089	0,00	0,00	0,00	0,00	19.108,42	0,00	88.957,16	108.065,58

Projeção Atuarial do Saldo de Caixa do RPPS de Chã Grande

Ano	Receitas	Despesas	Saldo
2013	2.756.199,47	2.877.239,07	-121.039,59
2014	2.701.096,62	3.099.037,99	-397.941,37
2015	2.653.605,12	3.021.879,03	-368.273,92
2016	2.465.855,60	3.824.029,62	-1.358.174,02
2017	2.400.911,83	4.069.831,85	-1.668.920,02
2018	2.307.607,53	4.431.281,10	-2.123.673,57
2019	2.195.253,18	4.876.000,55	-2.680.747,37
2020	2.089.226,18	5.285.093,09	-3.195.866,91
2021	2.017.014,81	5.534.150,24	-3.517.135,43
2022	1.936.117,16	5.824.559,64	-3.888.442,48
2023	1.889.136,73	5.965.105,96	-4.075.969,22
2024	1.825.820,10	6.168.736,74	-4.342.916,64
2025	1.759.875,17	6.376.796,60	-4.616.921,43
2026	1.712.037,06	6.499.302,04	-4.787.264,98
2027	1.631.219,76	6.737.336,32	-5.106.116,55
2028	1.564.031,74	6.923.876,77	-5.359.845,03
2029	1.491.723,65	7.121.390,15	-5.629.666,51
2030	1.408.335,77	7.356.079,21	-5.947.743,44
2031	1.285.567,83	7.747.084,00	-6.461.516,17
2032	1.185.856,46	8.034.531,20	-6.848.674,74
2033	1.056.716,12	8.416.182,04	-7.359.465,91
2034	952.406,30	8.689.974,17	-7.737.567,86
2035	816.176,23	9.068.313,99	-8.252.137,76
2036	717.235,99	9.287.935,21	-8.570.699,22
2037	639.524,34	9.416.473,23	-8.776.948,89
2038	559.697,50	9.540.241,61	-8.980.544,11
2039	479.125,29	9.655.204,01	-9.176.078,72
2040	417.134,94	9.692.377,49	-9.275.242,54
2041	360.567,30	9.701.470,60	-9.340.903,30
2042	287.505,18	9.755.406,95	-9.467.901,77
2043	207.466,46	9.828.532,12	-9.621.065,66
2044	183.779,82	9.679.278,48	-9.495.498,66
2045	153.702,44	9.542.211,89	-9.388.509,45
2046	142.532,20	9.336.106,09	-9.193.573,89
2047	129.640,45	9.129.741,27	-9.000.100,83
2048	100.589,55	8.962.463,06	-8.861.873,51
2049	90.297,46	8.723.239,00	-8.632.941,54
2050	72.798,03	8.499.566,15	-8.426.768,12
2051	54.696,74	8.274.286,37	-8.219.589,62
2052	36.436,39	8.041.543,10	-8.005.106,70
2053	22.671,92	7.780.613,84	-7.757.941,92
2054	20.795,71	7.481.251,82	-7.460.456,11
2055	16.039,07	7.183.174,08	-7.167.135,01
2056	14.277,77	6.873.207,68	-6.858.929,91
2057	8.398,97	6.569.114,61	-6.560.715,64
2058	5.677,07	6.255.182,09	-6.249.505,02
2059	0,00	5.950.653,16	-5.950.653,16
2060	0,00	5.629.514,80	-5.629.514,80
2061	0,00	5.309.414,75	-5.309.414,75

Projeção Atuarial do Saldo de Caixa do RPPS de Chã Grande

Ano	Receitas	Despesas	Saldo
2062	0,00	4.991.666,49	-4.991.666,49
2063	0,00	4.677.129,36	-4.677.129,36
2064	0,00	4.358.698,36	-4.358.698,36
2065	0,00	4.055.674,59	-4.055.674,59
2066	0,00	3.757.874,29	-3.757.874,29
2067	0,00	3.465.937,59	-3.465.937,59
2068	0,00	3.180.822,39	-3.180.822,39
2069	0,00	2.903.528,86	-2.903.528,86
2070	0,00	2.635.691,64	-2.635.691,64
2071	0,00	2.377.963,17	-2.377.963,17
2072	0,00	2.130.996,67	-2.130.996,67
2073	0,00	1.895.404,38	-1.895.404,38
2074	0,00	1.672.279,27	-1.672.279,27
2075	0,00	1.462.585,62	-1.462.585,62
2076	0,00	1.267.480,86	-1.267.480,86
2077	0,00	1.087.651,19	-1.087.651,19
2078	0,00	925.264,55	-925.264,55
2079	0,00	780.508,82	-780.508,82
2080	0,00	653.564,30	-653.564,30
2081	0,00	544.029,09	-544.029,09
2082	0,00	450.775,42	-450.775,42
2083	0,00	372.115,78	-372.115,78
2084	0,00	306.159,99	-306.159,99
2085	0,00	248.205,39	-248.205,39
2086	0,00	202.837,62	-202.837,62
2087	0,00	165.284,34	-165.284,34
2088	0,00	134.143,61	-134.143,61
2089	0,00	108.065,58	-108.065,58

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 – Agregado (Entry Age Method – Group);
- Formato do método: Custo pró rata (custo normal igual a um percentual constante da folha de salários dos participantes do plano).

$${}^r(CN)_x = \left(\sum l_{x,y} S_{x,y} \right) \left[\frac{13 * \sum l_{r,x,y} {}^r(VABF)_y}{13 * \left(\sum l_{r,x,y} S_y * {}^s a_{\overline{y:r-y}|}^T \right)} \right]$$

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.
- $l_{r,x,y}$ = servidores admitidos com idade y, atualmente com idade x e idade estimada de aposentadoria r.
- S_y = Salário do servidor na idade de admissão y.
- $S_{x,y}$ = 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.

- $${}^s a_{y:r-y}^T = \sum_{t=y}^{r-1} \frac{St}{Sy} * {}_{t-y}P_y^{(T)} * v^{t-y} = \text{Valor atual dos salários futuros de um servidor na idade de admissão } y \text{ até a idade de aposentadoria } r, \text{ por unidade de salário na idade } y.$$

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

- Método de Custeio Atuarial: Repartição por Capitais de Cobertura

$${}^i(CN) = \sum l_x \cdot 13 * S_x * q_x^{(i)} * \ddot{a}_{x+1}^{12(i)} + 13 * S_x * \left(\sum_{t=0}^{r-1} {}_tP_{x+t}^{(m)} * q_{x+t+1}^{(m)} * v^{t+1} * a_{x-u+t}^{12} \right)$$

- $q_x^{(i)}$ = 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

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

- 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:

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

- *média_salarial* = média dos salários de todos os servidores ativos
- \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:

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

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

1.7) CUSTO NORMAL TOTAL

$$Total(CN) = r(CN) + i(CN) + p(CN) + Aux.D.(CN) + Aux.M.(CN) + Aux.Rec.(CN) + (D.A)$$

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) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DE BENEFÍCIOS A CONCEDER

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

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

$\sum_{t=1}^n$ = 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) COMPENSAÇÃO 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:

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

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

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.

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

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

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

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:

$$(PAI)_t = (PA)_t - (Ativos _ financeiros _ do _ Plano)_t - \sum Compensação _ Previdenciária$$

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:

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

\ddot{a}_{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) BIBLIOGRAFIA

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^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:

$$QuantAt(t+1; x+1) = QuantAt(t; x) * (1 - q_x^T)$$

- 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”:

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

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

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

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 Benefícios 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