



AVALIAÇÃO ATUARIAL

IPASG
Instituto de Previdência e Assistência dos Servidores Municipais
de São Gonçalo

Maio de 2009

Data base: 31/12/2008

Avaliação Atuarial

IPASG

Instituto de Previdência e Assistência dos Servidores Municipais de São Gonçalo

1. Apresentação e objetivo	4
2. Legislação Federal	5
3. Conceituação e definições	6
3.1 Plano de Benefícios	6
3.2 Regimes Financeiros	11
3.3 Hipóteses Biométricas	11
3.4 Hipóteses Financeiras	13
3.4.1 Inflação	13
3.4.2 Taxa Real Anual de Retorno de Investimentos	13
3.4.3 Taxa Real Anual de Crescimento Salarial	13
3.4.4 Taxa Real Anual de Crescimento do Benefício Máximo do INSS	13
3.4.5 Taxa de Despesas Administrativas	14
3.4.6 Idade de Início de Contribuição à Previdência Social	14
3.5 Plano de Custeio Vigente	14
3.5.1 Receitas de Contribuição	14
3.5.2 Outras fontes de receita	14
3.6 Base de Dados	15
4. Resultados Atuariais	16
4.1 Compensação Financeira Previdenciária	16
4.1.1 A Receber	17
4.1.2 A Pagar	18
4.2 Valor Presente dos Benefícios Futuros (VPBF)	19
4.3 Valor Presente dos Salários Futuros	19
4.4 Valor Presente das Contribuições Futuras	19
4.5. Plano de Custeio – Método Agregado	20
4.6. Plano de Custeio – Método PUC	21
4.6 Reservas Matemáticas e Saldo Atuarial	22
5. Parecer Atuarial	23
Anexo I - Tábua de Mortalidade	24
Anexo II - Comparativo entre Avaliações Atuariais	26
Anexo III - Projeção Atuarial	29

Anexo IV - Despesas com benefícios	31
Anexo V - Nota Técnica	32
1. Nomenclatura Técnica	32
2. Compensação Previdenciária	37
3. Valor Presente das Remunerações Futuras	39
4. Valor Presente das Contribuições Futuras	39
5. Valor Presente dos Benefícios Futuros	40
6. Custos do Plano	43
7. Reservas Matemáticas	44
8. Saldo Atuarial	44
9. Reserva de Contingência e Reserva de Ajustes do Plano	44

1. Apresentação e objetivo

Através deste estudo atuarial, estamos procedendo à avaliação do Regime Próprio de Previdência dos servidores públicos municipais de São Gonçalo, através do Instituto de Previdência e Assistência dos Servidores Municipais de São Gonçalo - IPASG, Autarquia Municipal.

Para melhor compreensão de nosso trabalho, iremos proceder a uma ampla conceituação dos benefícios a serem concedidos, além de uma análise estatística, da “massa de contribuintes” do Regime estudado.

Relevante dizer que os dados para nosso estudo foram extraídos do banco de dados do Instituto de Previdência e Assistência dos Servidores Municipais de São Gonçalo, o qual a nosso ver possui as condições e elementos necessários para o trabalho a ser realizado.

Os cálculos foram realizados com a data base de 31 de dezembro de 2008. A base cadastral de dezembro de 2008 foi fornecida no mês de março de 2009. O estudo está em conformidade com toda a nova ordem legal estabelecida a partir das Emendas Constitucionais n^{os} 41 e 47 e suas regulamentações. Mesmo as normas ainda não contempladas na legislação municipal foram consideradas, pois em longo prazo são as que prevalecerão.

Este relatório apresenta um diagnóstico do sistema previdenciário sob a ótica atuarial visando mensurar o valor de um possível Déficit ou Superávit Atuarial.

Por fim, cabe dizer que para o estudo, objeto deste trabalho, os cálculos se basearam em metodologias e formulações consagradas internacionalmente, as quais atendem as normas gerais previstas na legislação federal, vigente.

2. Legislação Federal

Para realização deste estudo atuarial, utilizamos uma análise da legislação previdenciária vigente.

Principais documentos legais federais considerados:

- Constituição Federal de 1988 e suas posteriores alterações, até a Emenda Constitucional nº 47/05;
- Lei nº 10.887 de 18 de junho de 2004;
- Lei nº 9.717 de 27 de novembro de 1998;
- Lei nº 8.212 de 24 de julho de 1991;
- Lei nº 8.213 de 24 de julho de 1991;
- Lei nº 9.796 de 05 de maio de 1999;
- Decreto nº 3.112 de 06 de julho de 1999;
- Portaria MPS nº 403 de 10 de dezembro de 2008;
- Portaria MPAS nº 6.209 de 16 de dezembro de 1999.

3. Conceituação e definições

Não obstante seja de muitas conhecidas as definições a seguir transcritas, ou seja, dos benefícios que são o objeto e finalidade de um Regime Próprio de Previdência, acreditamos seja oportuno tal conceituação, até para demonstrar que nosso estudo tem como meta, a avaliação destes benefícios, na forma como descrita, dentro das obrigações legais do Instituto de Previdência e Assistência dos Servidores Municipais de São Gonçalo, no âmbito de suas atribuições

3.1 Plano de Benefícios

Este Plano é composto por uma relação de benefícios, concedidos e a conceder pelo Regime Próprio de Previdência, os critérios de concessão e a formula pela qual serão calculados.

O Plano, objeto de nosso estudo e estabelecido pela Lei Complementar nº 09 de 19 de janeiro de 2006, prevê a concessão dos seguintes benefícios em seu artigo 8º:

Quanto ao segurado

- Aposentadoria por tempo de contribuição
- Aposentadoria por idade
- Aposentadoria por Invalidez
- Aposentadoria compulsória
- Aposentadoria especial
- Salário-família
- Salário-maternidade
- Auxílio-doença

Quanto ao dependente

- Pensão por morte
- Auxílio-reclusão

É considerado segurado do plano, todo o servidor ativo efetivo, o servidor ativo estável, o servidor inativo e o pensionista cujo benefício seja de responsabilidade do Regime Próprio de Previdência.

Ainda, para nossa análise, são tidos como dependentes do servidor, o cônjuge, a companheira, o companheiro em qualquer idade, desde que comprovada tal

união perante o RPP, o filho e a filha não emancipados menores de 21 anos de idade, ou considerados perante o Código Civil como maiores e capazes, ou inválidos. Na ausência dos dependentes, anteriormente relacionados, os pais serão considerados dependentes para efeito de recebimento dos benefícios, atendida as normas legais vigentes.

3.1.1 Aposentadoria por Tempo de Contribuição

Trata-se de benefício de renda mensal, voluntário, programado, vitalício e de prestação continuada, concedido aos segurados, atendida a prestação de tempo de contribuição para sua obtenção. Este benefício terá o abono natalino (13º benefício). O direito ao benefício de aposentadoria por tempo de contribuição é adquirido após o servidor cumprir exigências de idade mínima, tempo mínimo de contribuição e no exercício de atividade no serviço público, além de período na carreira e no cargo, em decorrência do sexo do mesmo e da data de ingresso no serviço público.

A partir da vigência da Emenda Constitucional nº 41, de 2003, os servidores passaram a ter diferentes modalidades de aposentação em função da data de ingresso no serviço público, do sexo, da atividade exercida, dos tempos no cargo e na carreira.

3.1.2 Aposentadoria por Idade

É um benefício de renda mensal, voluntário ou compulsório, programado, vitalício e de prestação continuada, concedido aos segurados com base na média do tempo contributivo. Este benefício também obriga ao pagamento do abono natalino (13º benefício). O direito ao benefício é adquirido após o servidor atingir a idade mínima necessária.

Este benefício possui duas modalidades: voluntária e compulsória.

Na modalidade voluntária os servidores do sexo masculino e feminino adquirem o direito ao atingir a idade de 65 ou 60 anos, respectivamente. Àqueles que têm tempo de contribuição, exclusivamente como efetivo exercício na função de magistério, na educação infantil e no ensino fundamental e médio terão a idade mínima reduzida em 5 anos.

O valor do benefício será calculado com base na última remuneração-de-contribuição como ativo ou na média das remunerações-de-contribuição desde julho de 1994 e terá valor proporcional ao tempo de contribuição.

Já na modalidade compulsória, o benefício é concedido ao segurado ativo que completar 70 anos. O valor do benefício será calculado com base na última remuneração-de-contribuição como ativo ou na média das remunerações-de-contribuição desde julho de 1994 e terá valor proporcional ao tempo de

contribuição, ressaltando-se a garantia de recebimento mínimo ao salário mínimo federal vigente.

3.1.3 Aposentadoria por Invalidez

É considerado um benefício de renda mensal, involuntário, aleatório, vitalício e de prestação continuada, concedido aos segurados mediante a consecução de alguns fatores. Este benefício contém o abono natalino (13º benefício).

O direito ao benefício é adquirido após o servidor se tornar incapaz, permanentemente, para a vida laborativa. Por ter caráter aleatório, é considerado benefício de risco e a data de sua concessão é imprevisível ou não programada. Os servidores que estiverem durante 24 (vinte e quatro) meses consecutivos, percebendo o benefício de auxílio-doença serão considerados aposentados por invalidez para efeito deste estudo atuarial.

O valor do benefício será equivalente à última remuneração-de-contribuição como ativo, nos casos caracterizados de que a invalidez foi motivada por doença grave, contagiosa ou incurável, na forma da lei ou por acidente de trabalho.

Nos demais casos, o benefício será calculado com base na última remuneração-de-contribuição como ativo e terá valor proporcional ao tempo de contribuição.

3.1.4 Pensão por Morte

Considerado um benefício de renda mensal, involuntário, aleatório, vitalício ou temporário e de prestação continuada concedido aos dependentes dos segurados. Este benefício terá o abono natalino (13º benefício). O direito ao benefício é adquirido a partir da data de falecimento do segurado, ativo ou inativo. Em caso de morte presumida, o benefício será concedido atendidas as formalidades legais.

Por ter caráter aleatório, é considerado benefício de risco, bem como a data de sua concessão é imprevisível.

O benefício será temporário para o filho ou filha que não sejam inválidos e cessará quando o dependente completar 21 anos ou quando de seu falecimento ou sua emancipação.

Para os demais dependentes o benefício será vitalício.

O benefício cujo direito foi adquirido após 31 de dezembro de 2003 terá seu valor equivalente à última remuneração-de-contribuição do segurado, enquanto ativo ou, ao último provento do segurado enquanto inativo, com redução de 30% da parcela que exceder ao benefício máximo do Regime Geral de Previdência Social.

3.1.5 Auxílio-doença

O auxílio doença é um benefício de renda mensal, involuntário, aleatório e temporário concedido aos segurados ativos.

Possui características de compensação e ou indenizatória, ao segurado pela perda temporária da capacidade laborativa. O direito ao benefício é adquirido a partir do 16º (décimo sexto) dia de afastamento do servidor, ao trabalho em decorrência de acidente ou doença. Por ter caráter aleatório, é considerado benefício de risco e a data de sua concessão é imprevisível. A duração máxima deste benefício é de 24 meses, ressalvando-se, naturalmente, outra prescrição médica legal.

O valor do auxílio será equivalente à última remuneração-de-contribuição, até porque no período do afastamento não perde o servidor as suas prerrogativas.

3.1.6 Auxílio-reclusão

Com características de benefício de renda mensal, involuntário, aleatório e temporário, o auxílio reclusão é concedido aos dependentes dos segurados ativos, tendo como finalidade, assegurar, financeiramente, os dependentes pela perda temporária da remuneração do segurado por motivo de reclusão.

Por ter caráter aleatório, é considerado benefício de risco e a data de sua concessão é imprevisível. O benefício cessará caso, via decisão transitada em julgado, o segurado sofra desvinculação do Regime Próprio de Previdência Social.

Os dependentes cujo segurado perceba remuneração superior ao dobro do piso salarial municipal, não terão direito ao benefício.

O valor será equivalente à última remuneração-de-contribuição quando da data do evento causador.

Este auxílio cessará nos seguintes casos:

- Perda da condição de dependente por:
 - Fim da invalidez ou falecimento do dependente;
 - Emancipação do dependente, e
 - Atingir 21 anos de idade.
- Fim da condição de recluso por:
 - Extinção da pena;
 - Transferência para prisão albergue;
 - Liberdade condicional;
 - Fuga, e
 - Falecimento

3.1.7 Salário-família

É uma remuneração mensal, imprevisível antes da gravidez ou nascimento, sendo temporário e concedido aos segurados ativos que possuam filhos menores de 15 anos.

Tem caráter social e de assistência, visando auxiliar o segurado de baixa renda para a criação e manutenção do(s) filho(s).

O direito ao benefício é adquirido a partir do nascimento do filho. Por ter caráter aleatório, é considerado benefício de risco e a data de sua concessão é imprevisível.

O segurado que perceba remuneração ou provento superior ao dobro do piso salarial municipal não terá direito ao benefício.

O valor do benefício será equivalente a 5% do piso salarial municipal por filho menos de 15 anos ou inválido.

3.1.8 Salário-maternidade

Trata-se de renda mensal, imprevisível antes da gravidez e temporário concedido aos segurados ativos do sexo feminino. Tem caráter social e financeiro.

Tem por objeto compensar o segurado pelo afastamento temporário do trabalho em decorrência do nascimento de filho(a). Por ter caráter aleatório, é considerado benefício de risco.

O benefício terá duração de até 120 dias e seu início se dará, à escolha do segurado, dentro do período compreendido entre o parto e o 28º dia anterior.

Para as mães adotivas o tempo de duração do benefício será reduzido a 60 dias, caso o filho tenha de 1 a 4 anos de idade e 30 dias caso o filho tenha de 4 a 8 anos de idade.

É considerado, o benefício, para o parto ou nascimento ocorridos a partir da 23ª semana de gestação, inclusive natimorto. Nos casos de aborto espontâneo ou previsto em lei, o benefício terá duração de duas semanas.

O valor será equivalente à remuneração-de-contribuição.

3.2 Regimes Financeiros

Os benefícios de aposentadoria por tempo de contribuição, aposentadoria por idade e pensões delas decorrentes são financiados pelo Regime de Capitalização.

Tal fato decorre de se tratarem de benefícios de prestação continuada e de valor expressivo. As aposentadorias são benefícios programados enquanto as pensões decorrentes destes benefícios somente serão concedidas após período programado, ou seja, após a data de aposentadoria.

Já os benefícios de aposentadoria por invalidez, pensão dela decorrente e pensão por morte de servidor ativo são financiados por Repartição de Capitais de Cobertura, pois são considerados benefícios de risco. Além disto, também são benefícios de prestação continuada e de valor expressivo.

Para benefícios como os descritos acima, é utilizada a formação coletiva de reservas financeiras, em que se objetiva um suporte ao impacto que pode advir em consequência de concessões dos mesmos (benefícios), em especial, nas reservas financeiras do Regime, diante da ocorrência de fatores atípicos.

Os benefícios de auxílio-reclusão, auxílio-doença, salário-família e salário-maternidade serão tratados pelo Regime Financeiro de Repartição Simples devido ao seu caráter aleatório de baixa incidência, ao seu valor não muito expressivo e ao seu caráter temporário.

3.3 Hipóteses Biométricas

As hipóteses biométricas compreendem as Tábuas de Probabilidades de Sobrevivência e de Invalidez Permanente, que são utilizadas no estudo, objeto do trabalho atuarial.

3.3.1 Eventos de Mortalidade

Para avaliação de ocorrências de aposentadorias de servidores inativos por invalidez permanente foram consideradas as seguintes tábuas:

- Masculino: IBGE-2007 *
- Feminino: IBGE-2007*

Para os demais casos, foram utilizadas as seguintes tábuas:

- Masculino: IBGE-2007*

* Em respeito à Portaria MPS nº 403 de 10 de dezembro de 2008, foi utilizada a tábua IBGE-2007 disponibilizada no site do MPS (www.mps.gov.br), excluídos os índices repetidos para a idade de 122 anos, conforme o Anexo I.

- Feminino: IBGE-2007*

3.3.2 Eventos de Sobrevivência

Utilizamos, nestas ocorrências, as seguintes tábuas:

- Masculino: IBGE-2007*
- Feminino: IBGE-2007*

3.3.3 Eventos de Invalidez Permanente

Utilizamos, nestas ocorrências, as seguintes tábuas:

- Masculino: ÁLVARO VINDAS
- Feminino: ÁLVARO VINDAS

3.3.4 Eventos de Rotatividade

A hipótese de rotatividade é utilizada para estimar a saída de segurados ativos por exoneração ou demissão. Seu efeito imediato nos cálculos atuariais é a redução dos compromissos do plano em decorrência de saída do plano.

Por força da Compensação Previdenciária, os servidores desligados do plano, ainda em atividade, acarretarão em despesas futuras. Por este motivo a hipótese de rotatividade não foi utilizada nos cálculos sendo considerada inadequada para este Plano de Benefício.

3.3.5 Eventos de Recomposição do Quadro (Novos Servidores)

No âmbito do serviço público o ingresso de futuros segurados ativos se dá pela realização de concurso público.

A realização destes concursos e sua freqüência são decorrentes de necessidades de recomposição do quadro de servidores, em especial, nas funções e atividades eminentemente de obrigatoriedade, constitucional, de serem executadas pela municipalidade.

Devido à ausência de periodicidade na realização de concursos públicos, pela impossibilidade de planejamento destes, em longo prazo e, pelas constantes modificações na gestão pública em função de novas tecnologias e metodologias, não foram estimadas populações futuras de segurados ativos.

3.3.6 Composição Familiar

Foi Adotada uma Tábua de Experiência de Composição Familiar.

3.4 Hipóteses Financeiras

3.4.1 Inflação

A fixação de um índice de inflação para o Plano de Benefícios é um ato imperativo, ante a necessidade de manutenção do valor real dos benefícios ao longo do tempo, até por previsão legal.

Este índice é utilizado como base para a meta atuarial de retorno de investimentos, ou seja, o que se buscará obter para recomposição da poupança ou reserva financeira do Regime Próprio, devendo ser, também, considerada a Taxa Real Anual de Retorno de Investimentos.

O **INPC** – Índice Nacional de Preços ao Consumidor, auferido mensalmente pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística é o utilizado neste estudo por ser um indexador pouco afetado pela volatilidade do mercado financeiro internacional, os quais não propiciam maiores interferências no caso presente.

3.4.2 Taxa Real Anual de Retorno de Investimentos

Esta taxa define a meta atuarial de retorno de investimentos em composição com o Índice de Inflação. O valor utilizado nos cálculos é de 6,0% ao ano, o máximo permitido em lei.

3.4.3 Taxa Real Anual de Crescimento Salarial

Foi considerada a taxa de 1,0% ao ano para o cálculo, a mínima permitida pela legislação federal.

3.4.4 Taxa Real Anual de Crescimento do Benefício Máximo do INSS

Foi considerada a taxa de 1,0% ao ano para o cálculo, o mesmo índice utilizado para o crescimento salarial, até em decorrência dos reflexos da compensação previdenciária.

3.4.5 Taxa de Despesas Administrativas

Foi considerado o valor máximo previsto em lei de 2,0% das despesas do exercício anterior com vencimentos e benefícios de todos os segurados do plano, inclusive os inativos e pensionistas.

3.4.6 Idade de Início de Contribuição à Previdência Social

A legislação federal (Portaria MPS nº 403/08) exige a adoção da hipótese de que o servidor iniciou suas contribuições a algum regime de previdência social ao completar 18 anos, no caso da ausência de averbação de tempo de contribuição anterior à posse em cargo efetivo.

3.5 Plano de Custeio Vigente

São considerados componentes do Plano de Custeio todas as fontes de receitas do Regime Próprio de Previdência. O plano em vigência foi estabelecido pela Lei Municipal nº 09/2006 e alterado pela Lei nº 188/2008.

3.5.1 Receitas de Contribuição

A Lei Municipal nº 09/2006 em seu artigo 44 determina a contribuição dos segurados ativos em 11%. Os inativos e pensionistas contribuam com o mesmo percentual, porém somente sobre a parcela do valor do benefício que superar o teto do INSS.

A alíquota de contribuição dos Patrocinadores é de 11% conforme o artigo 45 da Lei nº 09/2006.

Lei nº 188/2008 cita a existência de Plano de Amortização do Déficit Atuarial e 384 parcelas, o que deverá ser definido em instrumento próprio a ser firmado entre o IPASG e a Prefeitura Municipal. Não obtivemos informações acerca da publicação de tal termo. Por este motivo foi desconsiderado este Plano de Amortização no presente estudo atuarial. Além disto, o parágrafo 5º do artigo 17 da Portaria MPS nº 403/2008 exige que o patrimônio a ser considerado no cálculo, ao considerar débitos da prefeitura, deve incluir somente aqueles que estejam devidamente reconhecidos e contabilizados pelo ente federativo. Os relatórios contábeis fornecidos para a realização da Avaliação Atuarial ao contém estes elementos.

3.5.2 Outras fontes de receita

Também poderão compor receitas do Instituto de Previdência e Assistência dos Servidores Municipais de São Gonçalo, os rendimentos patrimoniais, aportes dos

Entes Públicos Municipais, valores a receber a título de Compensação Previdenciária e, ainda, o excedente de capitalização das reservas financeiras.

3.6 Base de Dados

As informações individuais dos servidores constituem as informações mais importantes para um cálculo atuarial confiável e consistente. As variáveis como data de nascimento, data de ingresso no serviço público e vencimentos são essenciais para determinar a data em que os servidores irão adquirir o direito aos benefícios e o valor dos mesmos.

Foram utilizadas informações individuais dos servidores ativos, inativos e dos pensionistas:

Situação da População Coberta	Quantidade		Idade Média	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Ativos	4.770	2.193	45	48
Aposentados por Tempo de Contribuição ou Idade	760	417	66	69
Aposentados por Invalidez	0	0	0	0
Pensionistas	347	72	68	55

Situação da População Coberta	Folha mensal (R\$)		Remuneração Média (R\$)	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Ativos	3.244.983,30	1.208.518,44	680,29	551,08
Aposentados por Tempo de Contribuição ou idade	696.631,20	226.293,39	916,62	542,67
Aposentados por Invalidez	0,00	0,00	0,00	0,00
Pensionistas	125.211,48	29.783,52	360,84	413,66

4. Resultados Atuariais

4.1 Compensação Financeira Previdenciária

A Compensação Previdenciária se dá entre regimes de previdência social. A lei regulamentou a compensação entre o Regime Geral de Previdência Social – RGPS e os Regimes Próprios de Previdência Social - RPPS. Porém, ainda não há regulamentação desta compensação entre os RPPS.

A compensação se torna necessária a partir do momento em que um trabalhador, ao tomar posse em cargo efetivo, ou ao ser exonerado de cargo efetivo, migra de um sistema de previdência social para outro. O sistema no qual o trabalhador ingressou é denominado regime instituidor e o regime de filiação anterior é denominado regime de origem.

A Compensação Previdenciária visa ressarcir o regime instituidor pelas contribuições do trabalhador a outro regime. O repasse de valores será realizado somente a partir da concessão do benefício, seguindo a metodologia de financiamento do RGPS por Repartição Simples.

A compensação é realizada somente em relação aos benefícios de aposentadoria por tempo de contribuição, aposentadoria por idade, aposentadoria por invalidez em decorrência de doença grave, contagiosa ou incurável, moléstia profissional ou acidente de trabalho e pensão por falecimento destes aposentados. Somente os benefícios concedidos a partir da publicação da Constituição da República, desde que em manutenção em 06 de maio de 1999 serão frutos de compensação.

Os repasses são mensais e vitalícios e devidos a partir da concessão do benefício. Os repasses devidos e não realizados são considerados fluxos passados e segregados em duas parcelas: Lote de Estoque (fluxo entre outubro de 1988 e abril de 1999) e Compensação Previdenciária em Atraso (a partir de maio de 1999).

A compensação entre Regimes Próprios de Previdência, a pagar e a receber, não foi contemplada neste cálculo devido à não regulamentação por lei federal.

4.1.1 A Receber

O valor presente de repasses futuros referentes aos atuais servidores ativos foi estimado em R\$ 72.298.706,86. Para os atuais inativos e pensionistas, este valor foi estimado em R\$ 8.169.888,89. Estes valores são considerados no cálculo para reduzir o compromisso futuro do sistema previdenciário do Município de São Gonçalo.

Dos atuais servidores inativos, estimamos que 230 sejam passíveis de compensação previdenciária. Os inativos geram direitos aos repasses mensais futuros e a repasses de valores em atraso relativos ao período de 05 de outubro de 1988 e 05 de maio de 1999 (lote de estoque) e ao período de maio de 1999 até a data base de cálculo (COMPREV Passada), conforme os valores apresentados a seguir:

	R\$ 1,00
Grupo	Compensação Previdenciária
(+) Servidores Ativos	72.298.706,86
(+) Aposentados e Pensionistas	8.169.888,89
Lote de Estoque	1.001.986,98
COMPREV Passada	2.391.924,20
Valor Presente do Fluxo Mensal Futuro	4.775.977,71
(-) Realizado	695.090,43
(=) Compensação Previdenciária a receber total	79.773.505,32
Valor limitado PT 403 art. 11, §5º	75.817.390,38

Devido ao dispositivo previsto pelo parágrafo 5º do artigo 11 da Portaria MPS nº 403 de 10 de dezembro de 2008 caso seja constatada ausência ou inconsistência de dados para o cálculo da Compensação Previdenciária, seu valor será limitado a 10% do Valor Presente dos Benefícios Futuros.

O Valor Presente da compensação previdenciária futura a receber da população estudada, discriminada por benefícios, encontra-se no quadro abaixo. O valor total de COMPREV é resultado da soma do total da tabela abaixo com os valores de Lote de Estoque e COMPREV Passada.

Benefício	Valor
Total	77.074.684,57
Benefícios a Conceder	72.298.706,86
Aposentadoria Normal	67.505.071,87
Pensão decorrente da Aposentadoria Normal	4.793.634,98
Aposentadoria por Invalidez	0,00
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	0,00
Pensão por Morte de Ativo	0,00
Benefícios Concedidos	4.775.977,71
Aposentadoria Normal	3.815.763,91
Pensão decorrente da Aposentadoria Normal	960.213,81
Aposentadoria por Invalidez	0,00
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	0,00
Pensão por Morte de Ativo	0,00

4.1.2 A Pagar

O cálculo da Compensação Previdenciária a pagar requer informações referentes à ex-servidores ativos, o que não está disponível ao RPPS do Município de São Gonçalo. Este fato impossibilita que o valor a pagar seja estimado. Por isso, esta despesa futura está sendo considerada como despesa do Tesouro Municipal até levantamento que possibilite tal dimensionamento.

4.2 Valor Presente dos Benefícios Futuros (VPBF)

O Valor Presente dos Benefícios Futuros da população estudada foi calculado em R\$ 758.173.903,82.

Benefício	Valor
Total	758.173.903,82
Benefícios a Conceder	597.441.159,04
Aposentadoria Normal	560.559.129,50
Pensão decorrente da Aposentadoria Normal	35.572.638,23
Aposentadoria por Invalidez	458.498,73
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	268.945,35
Pensão por Morte de Ativo	581.947,22
Benefícios Concedidos	160.732.744,79
Aposentadoria Normal	111.819.352,98
Pensão decorrente da Aposentadoria Normal	31.430.920,14
Aposentadoria por Invalidez	0,00
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	0,00
Pensão por Morte de Ativo	17.482.471,67

4.3 Valor Presente dos Salários Futuros

Utilizando o Salário de Contribuição, foi encontrado o Valor Presente dos Salários Futuros (VPSF) no valor de R\$ 230.435.963,59.

4.4 Valor Presente das Contribuições Futuras

R\$ 1,00	
Contribuintes	Valor
Patrocinador	25.347.956,00
Servidor Ativo	25.347.956,00
em atividade	25.347.956,00
em benefício	0,00
Inativos	78.768,52
Pensionistas	27.684,63
Total	50.802.365,14

As contribuições alocadas em reservas de capitalização excluem os benefícios tratados por Repartição de Capitais de Cobertura e Repartição Simples e os custos com a administração.

A receita de contribuições futuras utilizadas para capitalização equivale a R\$ 38.498.360,12

4.5. Plano de Custeio – Método Agregado

Esta seção apresenta um custeio que vai servir apenas como referência. Este plano é suficiente para garantir a solvência e o equilíbrio atuarial e considera a incidência da Compensação Previdenciária como fator redutor de custos.

Os benefícios programados (aposentadoria programada e pensão dela decorrente) foram financiados por Capitalização pelo método Agregado. Os benefícios de Aposentadoria por Invalidez, Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez e Pensão decorrente de servidor ativo foram financiados pelo Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura. O salário-família foi financiado pelo Regime Financeiro de Repartição Simples.

O Custo Total calculado é de 288,47% sobre a folha mensal dos servidores ativos efetivos, já consideradas as contribuições dos inativos e pensionistas em 11%, conforme normas da Emenda Constitucional nº 41/03.

O quadro seguinte discrimina os custos, detalhadamente, por evento.

Tipo de Evento	Custo Normal	Custo Suplementar
Aposentadoria Programada	53,40%	0,00%
Pensão decorrente da Aposentadoria Programada	15,44%	0,00%
Aposentadoria por Invalidez	0,82%	0,00%
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	0,48%	0,00%
Pensão por Morte de Ativo	1,04%	0,00%
Auxílio Doença	0,75%	0,00%
Salário Maternidade	0,15%	0,00%
Salário Família	0,07%	0,00%
Auxílio Reclusão	0,03%	0,00%
Riscos Expirados	0,00%	214,29%
Sub – Total	72,18%	214,29%
Despesas Administrativas		2,00%
Custo Total	288,47%	

Base: folha de contribuição dos ativos: R\$ 4.453.516,39.

4.6. Plano de Custeio – Método PUC

Esta seção apresenta um custeio que vai servir apenas como referência. Este plano é suficiente para garantir a solvência e o equilíbrio atuarial e considera a incidência da Compensação Previdenciária como fator redutor de custos.

Os benefícios programados (aposentadoria programada e pensão dela decorrente) foram financiados por Capitalização pelo método do Crédito Unitário Projetado. Os benefícios de invalidez e pensão foram financiados pelo Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura. O salário-família foi financiado pelo Regime Financeiro de Repartição Simples.

O Custo Total calculado é de 86,99%, sobre a folha mensal dos servidores ativos efetivos deste Plano, já consideradas as contribuições dos inativos e pensionistas em 11%, conforme normas da Emenda Constitucional nº 41/03.

O quadro seguinte discrimina os custos, detalhadamente, por evento.

Tipo de Evento	Custo Normal	Custo Suplementar
Aposentadoria Programada	7,20%	12,37%
Pensão decorrente da Aposentadoria Programada	0,51%	0,93%
Aposentadoria por Invalidez	0,82%	0,00%
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	0,48%	0,00%
Pensão por Morte de Ativo	1,04%	0,00%
Auxílio Doença	0,75%	0,00%
Salário Maternidade	0,15%	0,00%
Salário Família	0,07%	0,00%
Auxílio Reclusão	0,03%	0,00%
Riscos Expirados	0,00%	60,63%
Sub – Total	11,06%	73,93%
Despesas Administrativas		2,00%
Custo Total	86,99%	

Base: folha de contribuição dos ativos: R\$ 4.453.516,39.

4.6 Reservas Matemáticas e Saldo Atuarial

a) Reservas Matemáticas

	R\$ 1,00
	Valor
(=) Reservas Matemáticas	718.366.152,41
(=) Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos	160.626.291,63
(+) VP Obrigações com Benefícios Concedidos	160.732.744,79
(-) VP Receitas de contribuição de Aposentados e Pensionistas	106.453,15
(=) Reservas Matemáticas de Benefícios a Conceder	557.739.860,77
(+) VP Obrigações com Benefícios de Capitalização	596.131.767,74
(-) VP Receitas de contribuição para capitalização	38.391.906,97

VP = Valor Presente

b) Saldo Atuarial

	R\$ 1,00
Fator	Valor
(+) Reservas Matemáticas	718.366.152,41
(-) Patrimônio Constituído	28.510.876,73
(-) Compensação Previdenciária a receber	75.817.390,38
(=) Déficit Atuarial	614.037.885,30
Reservas de Contingência	0,00
Reservas para ajuste do plano	0,00

A existência de Déficit Atuarial torna necessário que sejam efetuadas modificações no plano para que seja alcançado e preservado o equilíbrio atuarial. O Patrimônio somado às receitas futuras referentes à Compensação Previdenciária é suficiente para cobrir 14,52% das Reservas Matemáticas. Isto significa que 85,48% das Reservas Matemáticas estão descobertas.

5. Parecer Atuarial

A base de dados utilizada na avaliação atuarial possui qualidade suficiente para a realização dos cálculos atuariais. É recomendável dar prosseguimento às medidas já adotadas visando o controle das informações, inclusive o controle de óbitos e invalidez.

Os cálculos foram realizados considerando a existência de Patrimônio Líquido no valor de R\$ 28.510.876,73. A Compensação previdenciária a receber foi estimada em R\$ 75.817.390,38.

As Reservas Matemáticas têm o valor de R\$ 718.366.152,41. O Déficit Atuarial é de R\$ 610.081.770,36. Portanto, o patrimônio líquido somado à receita de Compensação Previdenciária cobre 14,52% das Reservas Matemáticas.

Foi encontrado o custo mensal de 86,99% sobre a folha dos servidores ativos, já descontadas as contribuições de inativos e pensionistas e utilizando o Método do Crédito Unitário Projetado. Este custo é composto pelo Custo Normal de 11,06%, Custo Suplementar de 73,93% e Custo Administrativo de 2,0%.

O déficit encontrado se deve à alteração no Plano de Custeio com a Lei 188/2008 no qual revoga os artigos da Lei 09/2006 em que instituiu a segregação de massas. Foi detectada uma redução na folha salarial dos servidores ativos em 10,18%, cujo valor médio dos valores dos proventos passou de R\$ 620,91 para R\$ 557,71. A folha mensal dos servidores inativos apresentou redução de 34,32%. O valor médio dos benefícios foi reduzido de R\$ 1.202,46 para R\$ 789,82.

Diante destes resultados, não é necessário que sejam efetuadas alterações no Plano de Custeio para garantir a solvência do Plano de Benefícios.

Os resultados apresentados neste documento são sensíveis a variações de hipótese e da base cadastral. Alterações futuras nas experiências observadas, como crescimento salarial, taxa real anual de retorno de investimentos, índices de mortalidade e invalidez e regras de concessão de benefícios implicarão em alterações substanciais nos resultados atuariais. Por este motivo o plano de previdência deverá sofrer acompanhamento com realização de Avaliações Atuariais ao menos uma vez por ano.

Rio de Janeiro, 26 de maio de 2009.

Julio Machado Passos
Atuário MIBA 1.275

Anexo I

Tábua de Mortalidade IBGE-2007, retirada do sítio do MPS.

x	q _x	x	q _x
0	0,024035812	40	0,003418906
1	0,002182457	41	0,003631057
2	0,001198062	42	0,003891291
3	0,000880193	43	0,004153833
4	0,000658644	44	0,004462722
5	0,000468624	45	0,004778292
6	0,000372131	46	0,005127498
7	0,000300602	47	0,005485819
8	0,000268813	48	0,005848093
9	0,000260615	49	0,006241304
10	0,000262363	50	0,006633212
11	0,000270168	51	0,007064255
12	0,000306527	52	0,007570363
13	0,000415831	53	0,008156081
14	0,000538323	54	0,008813383
15	0,000765056	55	0,009528434
16	0,000936044	56	0,010283434
17	0,001102068	57	0,011073471
18	0,001244064	58	0,011891881
19	0,001365432	59	0,012750495
20	0,001489348	60	0,013673887
21	0,001630006	61	0,014678257
22	0,001726793	62	0,015762933
23	0,001786198	63	0,016938044
24	0,001818249	64	0,018214528
25	0,001840254	65	0,019569493
26	0,001867607	66	0,021042288
27	0,001914055	67	0,022715373
28	0,001959874	68	0,024637073
29	0,002027068	69	0,02679276
30	0,002085316	70	0,029121842
31	0,002173246	71	0,031598454
32	0,002239922	72	0,034267655
33	0,002342591	73	0,037139676
34	0,002437474	74	0,040227633
35	0,002567813	75	0,043538754
36	0,002685535	76	0,047097878
37	0,002850247	77	0,050944486
38	0,003005592	78	0,055114604
39	0,003202398	79	0,059631469

x	q _x
80	0,064109163
81	0,069238349
82	0,074670697
83	0,080490875
84	0,086723619
85	0,093394762
86	0,100531212
87	0,108160893
88	0,116312678
89	0,125016289
90	0,12533203
91	0,13407871
92	0,142737923
93	0,151310543
94	0,159797438
95	0,168199464
96	0,176517469
97	0,184752294
98	0,192904771
99	0,200975724
100	0,208965966
101	0,216876307

x	q _x
102	0,224707544
103	0,232460468
104	0,240135863
105	0,247734505
106	0,25525716
107	0,262704588
108	0,270077542
109	0,277376767
110	0,284602999
111	0,291756969
112	0,2988394
113	0,305851006
114	0,312792496
115	0,319664571
116	0,326467925
117	0,333203246
118	0,339871213
119	0,346472501
120	0,353007776
121	0,359477698
122	1

Anexo II

Comparativo entre Avaliações Atuariais

Na análise comparativa com a base de dados utilizada na Avaliação Actuarial anterior foi constatada uma redução da folha mensal de segurados ativos em 10,18%, sendo que a quantidade de segurados se manteve a mesma. Na folha de inativos foi constatado uma redução de 34,32% no mesmo período, mantendo o mesmo número de aposentados.

As informações analisadas são referentes às seguintes Avaliações Atuariais:

- A - realizada em 2006, com a data base de 2005;
- B - realizada em 2007, com a data base de 2006;
- C - realizada em 2008, com a data base de 2007;
- D - realizada em 2009, com a data base de 2008.

Dados		C	D	variação
Quantidade	ativos	7.010	7.010	0,00%
	inativos	1.224	1.224	0,00%
	pensionistas	544	544	0,00%
Folha mensal (R\$)	ativos	4.352.577,65	3.909.565,74	-10,18%
	inativos	1.471.814,04	966.745,16	-34,32%
	pensionistas	194.007,19	194.007,19	0,00%
Valor médio (R\$)	ativos	620,91	557,71	-10,18%
	inativos	1.202,46	789,82	-34,32%
	pensionistas	356,63	356,63	0,00%

Dados		B	D	variação
Quantidade	ativos	7.010	7.010	0,00%
	inativos	1.139	1.224	7,46%
	pensionistas	526	544	3,42%
Folha mensal (R\$)	ativos	6.262.166,12	3.909.565,74	-37,57%
	inativos	1.327.639,09	966.745,16	-27,18%
	pensionistas	188.661,45	194.007,19	2,83%
Valor médio (R\$)	ativos	893,32	557,71	-37,57%
	inativos	1.165,62	789,82	-32,24%
	pensionistas	358,67	356,63	-0,57%

Dados	A	D	variação	
Quantidade	ativos	7.635	7.010	-8,19%
	inativos	1.088	1.224	12,50%
	pensionistas	506	544	7,51%
Folha mensal (R\$)	ativos	8.006.835,59	3.909.565,74	-51,17%
	inativos	1.530.735,05	966.745,16	-36,84%
	pensionistas	340.652,98	194.007,19	-43,05%
Valor médio (R\$)	ativos	1.048,70	557,71	-46,82%
	inativos	1.406,91	789,82	-43,86%
	pensionistas	673,23	356,63	-47,03%

Quadros comparativos de resultados e patrimônio:

Fator \ dados	C	D	variação
Obrigações do Plano - total	719.944.137,51	758.173.903,82	5,31%
Valor Presente das Contribuições Futuras	60.098.993,10	38.498.360,12	35,94%
Reservas Matemáticas totais	658.251.825,88	718.366.152,41	9,13%
Patrimônio Constituído	30.609.415,58	28.510.876,73	-6,86%
Compensação Previdenciária a receber	154.700.759,85	79.773.505,32	-48,43%
Déficit Atuarial	472.941.650,45	610.081.770,36	29,00%
Superávit Atuarial	0,00	0,00	0,00%

Fator \ dados	B	D	variação
Obrigações do Plano - total	817.586.170,51	758.173.903,82	-7,27%
Valor Presente das Contribuições Futuras	96.767.359,34	38.498.360,12	-60,22%
Reservas Matemáticas totais	718.353.987,91	718.366.152,41	0,00%
Patrimônio Constituído	21.326.472,57	28.510.876,73	33,69%
Compensação Previdenciária a receber	116.337.522,75	79.773.505,32	-31,43%
Déficit Atuarial	580.689.992,59	610.081.770,36	5,06%
Superávit Atuarial	0,00	0,00	0,00%

Fator \ dados	A	D	variação
Obrigações do Plano - total	1.071.034.687,78	758.173.903,82	-29,21%
Valor Presente das Contribuições Futuras	132.164.455,81	38.498.360,12	-70,87%
Reservas Matemáticas totais	935.927.942,28	718.366.152,41	-23,25%
Patrimônio Constituído	23.565.389,27	28.510.876,73	20,99%
Compensação Previdenciária a receber	155.585.734,54	79.773.505,32	-48,73%
Déficit Atuarial	756.776.818,46	610.081.770,36	-19,38%
Superávit Atuarial	0,00	0,00	0,00%

Anexo III

Projeção Atuarial
Modelo em conformidade com Portaria MPS nº 403/08

Ano	Receitas	Despesas	Saldo Financeiro	Saldo Acumulado
2009	10.948.973,28	37.383.900,73	-26.434.927,45	2.075.949,28
2010	5.793.502,64	50.439.853,91	-44.646.351,27	-42.570.401,99
2011	5.547.491,86	50.168.157,02	-44.620.665,16	-87.191.067,15
2012	5.426.397,41	49.877.412,58	-44.451.015,18	-131.642.082,33
2013	5.290.033,59	49.623.685,96	-44.333.652,37	-175.975.734,70
2014	5.131.615,54	49.425.143,86	-44.293.528,33	-220.269.263,03
2015	4.940.999,57	49.313.319,89	-44.372.320,33	-264.641.583,36
2016	4.763.969,71	49.130.553,35	-44.366.583,63	-309.008.166,99
2017	4.617.080,72	48.814.440,00	-44.197.359,28	-353.205.526,27
2018	4.437.538,61	48.573.042,40	-44.135.503,79	-397.341.030,06
2019	4.207.327,31	48.475.282,35	-44.267.955,04	-441.608.985,10
2020	3.792.658,36	49.057.039,23	-45.264.380,87	-486.873.365,98
2021	3.213.658,09	50.240.110,07	-47.026.451,98	-533.899.817,96
2022	2.695.105,73	51.157.641,40	-48.462.535,67	-582.362.353,62
2023	2.381.351,91	51.263.475,12	-48.882.123,21	-631.244.476,83
2024	2.048.882,05	51.398.583,60	-49.349.701,55	-680.594.178,38
2025	1.569.052,73	52.042.016,02	-50.472.963,29	-731.067.141,67
2026	1.252.066,15	52.036.146,29	-50.784.080,14	-781.851.221,81
2027	1.089.704,77	51.421.269,27	-50.331.564,50	-832.182.786,31
2028	941.064,23	50.725.751,32	-49.784.687,09	-881.967.473,40
2029	806.209,42	49.944.619,34	-49.138.409,92	-931.105.883,33
2030	694.854,28	49.039.539,26	-48.344.684,98	-979.450.568,31
2031	595.307,74	48.058.885,60	-47.463.577,86	-1.026.914.146,17
2032	503.009,99	47.019.177,11	-46.516.167,11	-1.073.430.313,28
2033	416.085,87	45.929.868,39	-45.513.782,52	-1.118.944.095,80
2034	344.779,69	44.754.306,59	-44.409.526,91	-1.163.353.622,71
2035	282.866,49	43.516.114,60	-43.233.248,11	-1.206.586.870,83
2036	225.868,75	42.235.809,56	-42.009.940,81	-1.248.596.811,64
2037	179.538,15	40.891.331,46	-40.711.793,31	-1.289.308.604,94
2038	140.673,33	39.498.727,89	-39.358.054,56	-1.328.666.659,50
2039	110.618,96	38.055.857,47	-37.945.238,51	-1.366.611.898,01
2040	89.967,41	36.563.514,44	-36.473.547,03	-1.403.085.445,04
2041	70.402,01	35.058.879,65	-34.988.477,64	-1.438.073.922,68
2042	49.992,47	33.552.613,65	-33.502.621,18	-1.471.576.543,86
2043	34.313,43	32.025.302,77	-31.990.989,34	-1.503.567.533,20
2044	24.939,59	30.474.294,12	-30.449.354,52	-1.534.016.887,72
2045	13.490,86	28.938.213,28	-28.924.722,41	-1.562.941.610,14

Ano	Receitas	Despesas	Saldo Financeiro	Saldo Acumulado
2046	3.639,53	27.405.601,92	-27.401.962,38	-1.590.343.572,52
2047	1.244,44	25.855.816,06	-25.854.571,62	-1.616.198.144,14
2048	717,21	24.316.658,97	-24.315.941,75	-1.640.514.085,89
2049	207,80	22.800.341,03	-22.800.133,23	-1.663.314.219,13
2050	165,92	21.309.388,50	-21.309.222,57	-1.684.623.441,70
2051	131,51	19.850.652,05	-19.850.520,54	-1.704.473.962,24
2052	102,81	18.428.357,09	-18.428.254,27	-1.722.902.216,52
2053	79,68	17.046.789,97	-17.046.710,29	-1.739.948.926,81
2054	61,25	15.710.164,05	-15.710.102,80	-1.755.659.029,61
2055	46,66	14.422.188,14	-14.422.141,48	-1.770.081.171,09
2056	35,22	13.186.803,63	-13.186.768,41	-1.783.267.939,49
2057	26,35	12.007.310,89	-12.007.284,53	-1.795.275.224,03
2058	19,55	10.886.220,44	-10.886.200,90	-1.806.161.424,93
2059	14,37	9.825.800,93	-9.825.786,57	-1.815.987.211,50
2060	10,46	8.827.899,29	-8.827.888,83	-1.824.815.100,33
2061	7,54	7.893.491,79	-7.893.484,26	-1.832.708.584,58
2062	5,38	7.022.894,24	-7.022.888,87	-1.839.731.473,45
2063	3,80	6.216.246,15	-6.216.242,34	-1.845.947.715,79
2064	2,66	5.473.709,99	-5.473.707,33	-1.851.421.423,12
2065	1,85	4.794.296,83	-4.794.294,98	-1.856.215.718,10
2066	1,28	4.176.056,26	-4.176.054,98	-1.860.391.773,08
2067	0,87	3.617.175,00	-3.617.174,13	-1.864.008.947,21
2068	0,59	3.114.699,73	-3.114.699,14	-1.867.123.646,35
2069	0,37	2.665.860,82	-2.665.860,45	-1.869.789.506,81
2070	0,22	2.268.158,14	-2.268.157,91	-1.872.057.664,72
2071	0,15	1.918.034,80	-1.918.034,65	-1.873.975.699,37
2072	0,10	1.611.498,07	-1.611.497,97	-1.875.587.197,34
2073	0,06	1.344.802,99	-1.344.802,93	-1.876.932.000,27
2074	0,04	1.114.596,73	-1.114.596,69	-1.878.046.596,96
2075	0,02	917.554,78	-917.554,76	-1.878.964.151,72
2076	0,00	750.228,18	-750.228,18	-1.879.714.379,90
2077	0,00	609.053,24	-609.053,24	-1.880.323.433,14
2078	0,00	490.885,70	-490.885,70	-1.880.814.318,84
2079	0,00	392.549,76	-392.549,76	-1.881.206.868,60
2080	0,00	311.360,75	-311.360,75	-1.881.518.229,35
2081	0,00	245.132,66	-245.132,66	-1.881.763.362,01
2082	0,00	191.603,08	-191.603,08	-1.881.954.965,09
2083	0,00	148.637,06	-148.637,06	-1.882.103.602,15
2084	0,00	114.361,88	-114.361,88	-1.882.217.964,03

Anexo IV

De acordo com a Portaria nº 403, de 10 de dezembro de 2008 em seu artigo 10 caput, os benefícios de auxílio-doença, salário-família e salário-maternidade não poderão ter os seus custos inferiores à média dos dispêndios dos três últimos exercícios, exceto quando houver fundamentada expectativa de redução desse custo.

A tabela abaixo representa os benefícios relativos ao período de 2006 a 2008:

Benefício \ Ano	2006	2007	2008	Total
Auxílio-doença	0,00	22.024,78	9.376,10	31.400,88
Salário-maternidade*	0,00	0,00	0,00	0,00
Salário família	8.532,68	3.964,35	3.788,79	16.285,82

* o IPASG informou que esta despesa está sendo paga pela Prefeitura, sem custos para o IPASG.

A seguir, o custo mensal destes benefícios calculados pela média dos últimos três anos:

Benefício	Média
Auxílio-doença	0,02%
Salário-maternidade	0,00%
Salário família	0,01%

Anexo V

Nota Técnica

1. Nomenclatura Técnica

x	Idade do segurado ou dependente na data base do cálculo
r	Idade do segurado na data prevista para aposentadoria por tempo de contribuição ou por idade
a	Idade do segurado na data de início da vida contributiva a regimes de previdência social
k	Tempo estimado para a aposentadoria por tempo de contribuição ou por idade no atual Regime Próprio de Previdência Social
k'	Tempo estimado para a aposentadoria por tempo de contribuição ou por idade no Regime Geral de Previdência Social
TetoINSS	Valor máximo do benefício do RGPS
α	Taxa Real Anual de Crescimento do Vencimento
β	Taxa Real Anual de Crescimento do valor máximo do benefício do RGPS
CPA	Percentual de contribuição patronal referente aos segurados ativos
CPI	Percentual de contribuição patronal referente aos segurados

inativos

CPP	Percentual de contribuição patronal referente às pensões
CAT	Percentual de contribuição dos segurados ativos
CIN	Percentual de contribuição dos segurados inativos
COM	Percentual de contribuição das Pensões por Morte
n	Quantitativo de segurados ativos
m	Quantitativo de segurados inativos e de pensionistas
m_1	Quantitativo de aposentados por tempo de contribuição ou por idade
m_2	Quantidade de aposentados por invalidez não decorrentes de doença grave, contagiosa ou incurável, moléstia profissional ou acidente de trabalho.
m_3	Quantidade de pensionistas
Ind_i^1	Indicador: Caso a aposentadoria tenha início de benefício a partir de 05 de outubro de 1988 e em manutenção após 05 de maio de 1999 ou pensão dela decorrente: $Ind_i^1 = 1$ Senão: $Ind_i^1 = 0$
Ind_i^2	Indicador de tempo para aposentadoria por tempo contribuição ou por idade Se $k \leq 0$, $Ind(i) = 0$ Se $k > 0$, $Ind(i) = 1$
$TCRGPS_i$	Tempo de contribuição ao Regime Geral de Previdência Social do segurado i até a data base de cálculo
$TCRPPS_i$	Tempo de contribuição ao Regime Próprio de Previdência Social do segurado i até a data base de cálculo
TTC_i	Tempo total de contribuição do segurado i enquanto ativo, até a data base de cálculo
q_x	Probabilidade de um indivíduo de idade x falecer antes de completar x + 1 anos.
q_x^i	Probabilidade de um indivíduo inválido de idade x falecer antes de completar x + 1 anos.
q_x^{aa}	Probabilidade de um segurado ativo de idade x falecer ativo

antes de completar $x+1$ anos de idade, utilizando o método do Hanza

i_x	Probabilidade de um indivíduo de idade x se invalidar antes de completar $x + 1$ anos de idade.
C_x	Probabilidade de o segurado de idade x possuir cônjuge
F	Período restante para que o filho mais novo do segurado complete 21 anos de idade. F assumirá valor nulo caso não haja filho menor de 21 anos.
i_a	Taxa Real Anual de Retorno de Investimentos
i_m	Taxa Real Mensal de Retorno de Investimentos. $i_m: (1+i_a)^{(1/12)}-1$
v^x	Taxa de desconto financeiro $v_x: \left(\frac{1}{1+i_a}\right)^x$
${}_tP_x$	Probabilidade de um indivíduo de idade x atingir a idade de $x+t$ anos com vida. ${}_tP_x: \frac{l_{x+t}}{l_x}$
${}_tP_x^{aa}$	Probabilidade de um segurado ativo de idade x atingir a idade de $x+t$ anos ainda em atividade. ${}_tP_x^{aa}: \frac{l_{x+t}^{aa}}{l_x^{aa}}$
${}_tP_x^i$	Probabilidade de um segurado inválido de idade x atingir a idade de $x+t$ anos com vida. ${}_tP_x^i: \frac{l_{x+t}^i}{l_x^i}$
$a_x^{aa(12)}$	Renda vitalícia, mensal, postecipada, com previsão de crescimento do vencimento, com o componente de abono natalino, paga ao segurado com idade x $a_x^{aa(12)}: \frac{N_x^{aa}}{D_x^{aa}} - \frac{13}{24}$ sendo $v^x: \left[\frac{1+\alpha}{1+i_a}\right]^x$
$a_{x+t}^{(12)}$	Renda vitalícia, mensal, postecipada, com componente do abono natalino, paga ao segurado de idade $x+t$

$$a_{x+t}^{(12)} : \frac{N_{x+t}}{D_{x+t}} - \frac{13}{24}$$

$a_{\overline{t}|i}^{(13)}$ Renda temporária, mensal, postecipada com prazo de t anos.

$$a_{\overline{t}|i}^{(13)} : \frac{1-v^{13t}}{i_m}$$

$a_{\overline{t}|}^{(13)}$ Renda temporária, mensal, postecipada com prazo de t anos.

$$a_{\overline{t}|}^{(13)} : \frac{1-v^{13}}{i_m}$$

$a_x^{i(12)}$ Renda vitalícia, mensal, postecipada, com componente de abono natalino, paga ao segurado inativo por invalidez de idade x anos.

$$a_x^{i(12)} : \frac{N_x^i}{D_x^i} - \frac{13}{24}$$

$a_{x+w:y+w}^{(12)}$ Renda vitalícia, mensal, postecipada, com componente de abono natalino, postergada em w anos e conjunta entre um segurado ativo de idade x e outro de idade y.

$$a_{x+w:y+w}^{(12)} : \sum_{t=1}^{\omega-1} [v^t \cdot {}_t p_{x+w}^{aa} \cdot {}_t p_{y+w}] - \frac{13}{24}$$

$a_{x+w:y+w}^{i(12)}$ Renda vitalícia, mensal, postecipada, com componente de abono natalino, postergada em w anos e conjunta entre um segurado inativo por invalidez de idade x e outro de idade y.

$$a_{x+w:y+w}^{i(12)} : \sum_{t=1}^{\omega-1} [v^t \cdot {}_t p_{x+w}^i \cdot {}_t p_{y+w}] - \frac{13}{24}$$

${}_t E_x$ Taxa de Desconto Atuarial para um indivíduo com idade x anos por um período de t anos.

$${}_t E_x : \frac{D_{x+t}}{D_x}$$

${}_t E_x^{aa}$ Taxa de Desconto Atuarial para um indivíduo com idade x anos por um período de t anos.

$${}_t E_x^{aa} : \frac{D_{x+t}^{aa}}{D_x^{aa}}$$

${}_t \hat{E}_x^{aa}$ Taxa de Desconto Atuarial para um indivíduo com idade x anos por um período de t anos com previsão de crescimento do vencimento.

$${}_t \hat{E}_x^{aa} : \frac{D_{x+t}^{aa}}{D_x^{aa}}$$

sendo $v^x: \left[\frac{1+\alpha}{1+ia} \right]^x$

- ${}_tE_{xy}$ Taxa de Desconto Atuarial para dois indivíduos com idades x e y anos por um período de t anos.
 $E_{xy} = v^t \cdot {}_tP_x \cdot {}_tP_y$
- ${}_t\bar{E}_{xy}$ Taxa de Desconto Atuarial para dois indivíduos com idades x e y anos por um período de t anos.
 ${}_t\bar{E}_{xy} = v^t \cdot {}_tP_x^i \cdot {}_tP_y$
- $H_x^{(12)}$ \sqsupset Renda vitalícia ou temporária, mensal, paga ao grupo familiar do segurado inativo.
 $H_x^{(12)} = a_w^{(13)} + (a_{y+w}^{(12)} - a_{x+w;y+w}^{(12)}) \cdot {}_wE_{xy} \cdot C_x$
- $H_x^{i(12)}$ \sqsupset Renda vitalícia ou temporária, mensal, paga ao grupo familiar do segurado inativo por invalidez.
 $H_x^{i(12)} = a_w^{(13)} + (a_{y+w}^{(12)} - a_{x+w;y+w}^{i(12)}) \cdot {}_wE_{xy}^i \cdot C_x$
- $\underline{H}_x^{(12)}$ \sqsupset Renda vitalícia ou temporária, mensal, paga ao grupo familiar do segurado falecido.
 $\underline{H}_x^{(12)} = a_w^{(13)} + a_{y+w}^{(12)} \cdot {}_wE_y$

2. Compensação Previdenciária

2.1 Benefícios a Conceder

2.1.1 Aposentadoria por Tempo de Contribuição ou por Idade

$$CP^1 = \sum_{t=1}^n \left[13 \cdot \frac{TCRGPS_t}{k+TTQ} \cdot (1 + \alpha)^k \cdot a_{x+k}^{(12)} \cdot {}_kE_x^{aa} \right]$$

2.1.2 Pensão originada de Aposentado por Tempo de Contribuição ou por Idade

$$CP^2 = \sum_{t=1}^n \left[13 \cdot \frac{TCRGPS_t}{k+TTQ} \cdot (1 + \alpha)^k \cdot H_{x+k}^{(12)} \cdot {}_kE_x^{aa} \right]$$

2.2 Benefícios Concedidos

2.2.1 Valor Presente do Fluxo Mensal Futuro

2.2.1.1 Aposentadoria por Tempo de Contribuição ou por Idade

$$CP^3 = \sum_{t=1}^{m1} \left[\left(\frac{TCRGPS_t}{TTC_t} \right) \cdot 13 \cdot a_x^{(12)} \cdot \text{Ind}_t^1 \right]$$

2.2.1.2 Aposentadoria por Invalidez proporcional

$$CP^4 = \sum_{t=1}^{m2} \left[\left(\frac{TCRGPS_t}{TTC_i} \right) \cdot 13 \cdot a_x^{i(12)} \cdot \text{Ind}_i^1 \right]$$

2.2.1.3 Pensão originada de aposentado por tempo de contribuição ou por idade

$$CP^5 = \sum_{t=1}^{m1} \left[13 \cdot \frac{TCRGPS_t}{TTC_i} \cdot H_x^{(12)} \right]$$

2.2.1.4 Pensão originada de aposentado por invalidez

$$CP^6 = \sum_{t=1}^{m2} [13 \cdot TCRGPS_t / (TTC_i) \cdot H_x^{i(12)}]$$

2.2.2 Lote de Estoque

$$CP^7 = \sum_{t=1}^{m1+m2} [TCRGPS_t / (TTC_i) \cdot NB^1_t]$$

2.2.3 Compensação Previdenciária em Atraso

$$CP^8 = \sum_{t=1}^{m1+m2} [TCRGPS_t / (TTC_i) \cdot NB^2_t]$$

3. Valor Presente das Remunerações Futuras

O valor presente das remunerações futuras (VPRF) dos segurados ativos é dado pela seguinte fórmula:

$$VPRF = \sum_{t=1}^n [13 \cdot \text{Remuneração}_t \cdot (a_x^{aa(12)} - {}_k\hat{E}_x^{aa} \cdot a_{x+k}^{aa(12)})]$$

4. Valor Presente das Contribuições Futuras

4.1 Segurados Ativos

4.1.1 Em atividade

$$VPCF_1 = VPRF \cdot (\text{CPA} + \text{CAT})$$

4.1.2 Em benefício

Os valores negativos serão considerados nulos:

$$VPCF_2 = \sum_{t=1}^n [\{ 13 \cdot {}_kE_x^{aa} \cdot (\text{Salário}_t \cdot (1 + \alpha)^k - \text{TetoINSS}_t \cdot (1 + \beta)^k) \} \cdot (a_{x+k}^{(12)} + H_{x+k}^{(12)}) + \{ 13 \cdot (\text{Salário}_t - \text{TetoINSS}_t) \} \cdot (a_x^{i(12)} \cdot i_x + H_x^{i(12)} \cdot i_x + \underline{H}_x^{(12)} \cdot q_x^{aa})]$$

4.2 Segurados Inativos

$$VPCF_3 = \sum_{t=1}^n [13 \cdot (\text{Benefício}_t - \text{TetoINSS}_t) \cdot (a_x^{(12)} + a_x^{i(12)})]$$

4.3 Pensões

$$VPCF_4 = \sum_{t=1}^n [13 \cdot (\text{Benefício}_t - \text{TetoINSS}_t) \cdot (H_x^{(12)} + H_x^{i(12)} + \underline{H}_x^{(12)})]$$

5. Valor Presente dos Benefícios Futuros

Os compromissos do plano são determinados pelo Valor Presente dos Benefícios Futuros (VPBF), segregado entre os diferentes tipos de benefícios e calculado conforme o regime e o método de financiamento.

5.1 Benefícios a Conceder

5.1.1 Aposentadoria por Tempo de Contribuição ou por Idade

a) Total

$$VPBF_1 = VPBF_{1.1} + VPBF_{1.2}$$

b) Riscos Não Iminentes

$$VPBF_{1.1} = \sum_{t=1}^n [13 \cdot \text{Salário}_t \cdot (1 + \alpha)^k \cdot a_{x+k}^{(12)} \cdot {}_kE_x^{aa} \cdot \text{Ind}(t)]$$

c) Riscos Iminentes

$$VPBF_{1.2} = \sum_{t=1}^n [13 \cdot \text{Salário}_t \cdot a_x^{(12)} \cdot (1 - \text{Ind}(t))]$$

5.1.2 Reversão da Aposentadoria Normal em Pensão por Morte

a) Total

$$VPBF_2 = VPBF_{2.1} + VPBF_{2.2}$$

b) Riscos Não Iminentes

$$VPBF_{2.1} = \sum_{t=1}^n [13 \cdot \text{Salário}_t \cdot (1 + \alpha)^k \cdot H_{x+k}^{(12)} \cdot {}_kE_x^{aa} \cdot \text{Ind}(t)]$$

c) Riscos Iminentes

$$VPBF_{2.2} = \sum_{t=1}^n [13 \cdot \text{Salário}_t \cdot H_x^{(12)} \cdot (1 - \text{Ind}(t))]$$

5.1.3 Aposentadoria por Invalidez

a) Total

$$VPBF_3 = VPBF_{3.1} + VPBF_{3.2}$$

b) Riscos Não Iminentes

$$VPBF_{3.1} = \sum_{t=1}^n [13 \cdot \text{Salário}_t \cdot a_x^{i(12)} \cdot i_x \cdot \text{Ind}(t)]$$

c) Riscos Iminentes

$$VPBF_{3.2} = \sum_{t=1}^n [13 \cdot \text{Salário}_t \cdot a_x^{i(12)} \cdot i_x \cdot (1 - \text{Ind}(t))]$$

5.1.4 Reversão da Aposentadoria por Invalidez em Pensão Por Morte

a) Total

$$VPBF_4 = VPBF_{4.1} + VPBF_{4.2}$$

b) Riscos Não Iminentes

$$VPBF_{4.1} = \sum_{t=1}^n [13 \cdot \text{Salário}_t \cdot H_x^{i(12)} \cdot i_x \cdot \text{Ind}(t)]$$

c) Riscos Iminentes

$$VPBF_{4.2} = \sum_{t=1}^n [13 \cdot \text{Salário}_t \cdot H_x^{i(12)} \cdot i_x \cdot (1 - \text{Ind}(t))]$$

5.1.5 Pensão por Morte de Servidor Ativo

a) Total

$$VPBF_5 = VPBF_{5.1} + VPBF_{5.2}$$

b) Riscos Não Iminentes

$$VPBF_5 = \sum_{t=1}^n [13 \cdot \text{Salário}_t \cdot \underline{H}_x^{(12)} \cdot q_x^{aa} \cdot \text{Ind}(t)]$$

c) Riscos Iminentes

$$VPBF_5 = \sum_{t=1}^n [13 \cdot \text{Salário}_t \cdot \underline{H}_x^{(12)} \cdot q_x^{aa} \cdot (1 - \text{Ind}(t))]$$

5.2 Benefícios Concedidos

5.2.1 Aposentadoria por Tempo de Contribuição e por Idade

$$VPBF_6 = \sum_{t=1}^m [13 \cdot \text{Benefício}_t \cdot a_x^{(12)}]$$

5.2.2 Reversão da Aposentadoria Normal em Pensão por Morte

$$VPBF_7 = \sum_{t=1}^m [13 \cdot \text{Benefício}_t \cdot H_x^{(12)}]$$

5.2.3 Aposentadoria por Invalidez

$$VPBF_8 = \sum_{t=1}^m [13 \cdot \text{Benefício}_t \cdot a_x^i^{(12)}]$$

5.2.4 Reversão da Aposentadoria por Invalidez em Pensão por Morte

$$VPBF_9 = \sum_{t=1}^m [13 \cdot \text{Benefício}_t \cdot H_x^i^{(12)}]$$

5.2.5 Pensão por Morte

$$VPBF_{10} = \sum_{t=1}^m [13 \cdot \text{Benefício}_t \cdot \underline{H}_x^{(12)}]$$

6. Custos do Plano

6.1 Aposentadoria por Tempo de Contribuição ou Compulsória

$$\text{Custo Normal} = \frac{VPBF_{1,1}}{(r-a) \cdot a_{\overline{1}|}^{(13)}} \cdot \frac{1}{FSC}$$

$$\text{Custo Especial} = \frac{VPBF_1 \cdot (x-a)}{(r-a) \cdot a_{\overline{1}|}^{(13)} \cdot \text{fice}(i)} \cdot \frac{1}{FSC}$$

6.2 Reversão da Aposentadoria Normal em Pensão

$$\text{Custo Normal} = \frac{VPBF_{2,1}}{(r-a) \cdot a_{\overline{1}|}^{(13)}} \cdot \frac{1}{FSC}$$

$$\text{Custo Especial} = \frac{VPBF_2 \cdot (x-a)}{(r-a) \cdot a_{\overline{1}|}^{(13)} \cdot \text{fice}(i)} \cdot \frac{1}{FSC}$$

6.3 Aposentadoria por Invalidez

$$\text{Custo Normal} = \frac{VPBF_3}{a_{\overline{1}|}^{(13)}} \cdot \frac{1}{FSC}$$

$$\text{Custo Especial} = 0$$

6.4 Reversão da Aposentadoria por Invalidez em Pensão

$$\text{Custo Normal} = \frac{VPBF_4}{a_{\overline{1}|}^{(13)}} \cdot \frac{1}{FSC}$$

$$\text{Custo Especial} = 0$$

6.5 Pensão por Morte de Servidor Ativo

$$\text{Custo Total} = \frac{VPBF_5}{a_{\overline{1}|}^{(13)}} \cdot \frac{1}{FSC}$$

$$\text{Custo Especial} = 0$$

6.6 Benefícios Concedidos

$$\text{Custo Normal} = 0$$

$$\text{Custo Especial} = \frac{\sum_{i=6}^{10} \text{VPBF}_i}{a^{(13)}_{\overline{t}|i}} \cdot \frac{1}{\text{FSC}}$$

7. Reservas Matemáticas

As Reservas Matemáticas representam o valor a ser coberto pelo patrimônio líquido. O método adotado foi o prospectivo.

7.1 Reserva Matemática de Benefícios a Conceder

$$\text{RMBaC} = \text{VPBF}_1 + \text{VPBF}_2 - [\text{VPSF} \cdot (\text{C1} + \text{C4}) + (\text{VPBF}_1 + \text{VPBF}_3) \cdot (\text{C2} + \text{C5}) + (\text{VPBF}_2 + \text{VPBF}_4 + \text{VPBF}_5) \cdot (\text{C3} + \text{C6})]$$

7.2 Reserva Matemática de Benefícios Concedidos

$$\text{RMBC} = (\text{VPBF}_6 + \text{VPBF}_8) \cdot (1 - \text{C2} + \text{C5}) + (\text{VPBF}_7 + \text{VPBF}_9 + \text{VPBF}_{10}) \cdot (1 - \text{C3} + \text{C6})]$$

8. Saldo Atuarial

Se o resultado for positivo, será considerado Déficit Atuarial. Caso contrário, será um Superávit Atuarial.

$$\text{SA/DA} = \text{RMBaC} + \text{RMBC} - \text{Ativos Realizáveis} - \sum_{t=2}^9 \text{CP}_t$$

9. Reserva de Contingência e Reserva de Ajustes do Plano

Na existência de Déficit Atuarial, estas reservas terão valor nulo. Se houver Superávit Atuarial, a Reserva de Contingência será de até 25% das Reservas Matemáticas, limitadas superiormente pelo valor do Superávit Atuarial. A Reserva de Ajustes do Plano será a diferença entre o Superávit Atuarial e a Reserva de Contingência, se a diferença for positiva.