



*Regime Próprio de Previdência Social*

---

**AVALIAÇÃO ATUARIAL**

**Base 31/12/2011**

***Município***

**Carlos Barbosa/RS**

*Março de 2012*



## *Índice*

---

1. Introdução.....	4
2. Definições.....	6
3. Base Cadastral .....	9
3.1. Situação da Base Cadastral .....	9
4. Plano de Benefícios .....	11
4.1. Aposentadoria por Tempo de Contribuição, por Idade e Compulsória.....	11
4.2. Aposentadoria por Invalidez .....	13
4.3. Pensão por Morte .....	14
4.4. Auxílio-Reclusão.....	14
5. Hipóteses Atuariais e demais Bases Técnicas .....	15
5.1. Taxa Real Anual de Juros.....	15
5.2. Projeção de Crescimento Real Anual do Salário (Mérito).....	15
5.3. Rotatividade Anual ou “Turn-over” .....	15
5.4. Tábuas Biométricas .....	16
5.4.1. Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte).....	16
5.4.2. Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador Sobrevivência).....	16
5.4.3. Tábua de Mortalidade de Inválido .....	16
5.4.4. Tábua de Entrada em Invalidez.....	16
5.4.5. Tábua de Morbidez .....	16
5.5. Idade de Entrada no Sistema Previdenciário.....	16
5.6. Composição Familiar .....	16
6. Regimes Financeiros e Métodos.....	17
6.1. Regimes Financeiros e Métodos Adotados .....	17
6.2. Razões para Adoção dos Regimes .....	17
6.2.1. Regime de Repartição de Capitais de Cobertura .....	17
6.2.2. Regime de Repartição Simples .....	18
7. Modelo de Cálculo .....	19
7.1. Fluxo Previdenciário .....	19



7.2. Demais Premissas.....	20
8. Reservas Técnicas e Custo Suplementar .....	21
8.1. Reservas Técnicas .....	21
8.1.1. Reserva Matemática de Benefícios a Conceder.....	21
8.1.2. Reserva Matemática de Benefícios Concedidos .....	21
8.1.3. Reserva de Contingência .....	21
8.1.4. Reserva para Ajustes do Plano.....	22
8.2. Aplicação das Reservas e Fundos .....	22
8.3. Custo Suplementar .....	23
8.3.1. Passivo Atuarial – Benefícios a Conceder .....	23
8.3.2. Passivo Atuarial – Benefícios Concedidos .....	23
8.3.3. Resultado Atuarial .....	24
9. Plano de Equacionamento do Déficit Atuarial .....	25
10. Resultados da Avaliação.....	27
10.1. Distribuição do Custeio.....	27
11. Comparativo entre os 3(três) Últimos Resultados.....	30
11.1. Rentabilidade a ser Obtida – Meta Atuarial .....	31
11.2. Rentabilidade Obtida.....	31
12. Parecer Conclusivo .....	33
ANEXO I – Análise Demográfica - Estatísticas .....	39
ANEXO II – Projeções Atuariais – 75 anos .....	50
ANEXO III – Equacionamento do Déficit Atuarial .....	54
ANEXO IV – Análise de Sensibilidade .....	55



## ***1. Introdução***

---

Esta Assessoria Atuarial, em conformidade com as disposições legais para a realização de Avaliações Atuariais, submete à apreciação de Vossas Senhorias as Demonstrações Atuariais, os Pareceres Técnicos e o Relatório Atuarial concernentes ao exercício findo em 31 de dezembro de 2011. (Base de Dados 31/12/2011).

Esta Avaliação Atuarial tem por objetivo estudar, sob o prisma técnico-atuarial, a estruturação do plano de benefícios e de custeio do Instituto de Previdência Municipal de Carlos Barbosa, adotando o modelo proposto pelas Emendas Constitucionais No's 41 e 47 e demais legislações correlatas.

Os benefícios contemplados na presente Avaliação Atuarial são os seguintes:

### ***Quanto aos Participantes:***

- a) aposentadoria por tempo de contribuição;
- b) aposentadoria por invalidez;
- c) aposentadoria compulsória e
- d) por idade;

### ***Quanto aos Dependentes:***

- e) pensão por morte; e
- f) auxílio reclusão.

Em obediência às Emendas Constitucionais n°s 41 e 47, Lei n° 9.717/98, e demais legislações pertinentes à matéria, elaborou-se a presente Avaliação Atuarial. As informações fornecidas para elaboração desta são de total responsabilidade do Poder Público de Carlos Barbosa/RS, refletindo a posição



cadastral dos servidores municipais – ativos, inativos e pensionistas na referida data base de dados (31/12/2011).



## ***2. Definições***

---

### ***Regime Próprio de Previdência Social***

Instituído pelo Município de Carlos Barbosa, sendo doravante, denominado sob a forma abreviada de **R.P.P.S.**;

### ***Participantes***

São as pessoas físicas, regularmente inscritas no **R.P.P.S.** e que podem usufruir os benefícios previstos pelo mesmo;

### ***Patrocinadora***

Será o Poder Público Municipal de Carlos Barbosa e demais órgãos públicos municipais que contribuem para o **R.P.P.S.**;

### ***Participantes-dependentes***

São as pessoas físicas, vinculadas diretamente com os participantes, regularmente inscritas no **R.P.P.S.** como dependentes de participante;

### ***Salário Real de Contribuição (SRC)***

Remuneração sobre a qual será calculada a contribuição previdenciária do participante;

### ***Salário Real de Benefício (SRB)***

Remuneração sobre a qual será calculado o benefício inicial do participante conforme premissas atuariais;



### ***Contribuição Normal ou Custo Normal (CN)***

Montante ou percentual vinculado ao custeio regular dos benefícios previstos no respectivo plano, em conformidade com o regime financeiro e método atuarial adotado;

### ***Contribuição Especial ou Custo Suplementar (CS)***

Montante ou percentual vinculado ao custeio de déficits, reservas a amortizar e outras finalidades não incluídas na contribuição normal;

### ***Passivo Atuarial***

Valor atual dos benefícios futuros, líquido do valor atual das contribuições normais futuras, de acordo com os métodos e hipóteses atuariais adotados;

### ***Déficit Técnico***

Diferença, quando negativa, entre o Ativo Líquido e o Passivo Atuarial;

### ***Superávit Técnico***

Diferença, quando positiva, entre o Ativo Líquido e o Passivo Atuarial;

### ***Reserva Matemática de Benefícios a Conceder***

É a diferença, calculada atuarialmente, entre o valor atual dos benefícios futuros, a conceder aos participantes não classificados como riscos iminentes, e o valor atual das contribuições normais futuras;

### ***Reserva Matemática de Benefícios Concedidos***

É a diferença, calculada atuarialmente, entre o valor atual dos compromissos futuros para com os participantes inativos, pensionistas e



participantes em atividade classificados como riscos iminentes, e o valor atual das contribuições normais futuras desses participantes;

***Mínimo Atuarial ou Exigível Atuarial***

É a rentabilidade mínima que o ativo líquido deve apresentar de forma a dar consistência ao plano de benefício e custeio.



### ***3. Base Cadastral***

---

#### ***3.1. Situação da Base Cadastral***

Os dados enviados pelo Poder Público de Carlos Barbosa foram analisados e tabulados de acordo com a necessidade deste estudo. Após a tabulação, os mesmos passaram por um teste de consistência, no qual se verificou o grau de confiabilidade das informações recebidas. As inconsistências verificadas foram sanadas da seguinte forma:

***Idade de Vínculo a algum sistema de Previdência:*** nos casos em que se considerou a informação prestada, inconsistente, adotaram-se as seguintes hipóteses:

- ✓ Considerou-se para os servidores que ingressaram no serviço público municipal com idades situadas entre 18 e 25 anos, que este foi seu primeiro emprego.
- ✓ Para os servidores que ingressaram no serviço público municipal com idades superiores a 25 anos adotou-se a hipótese conservadora de que os mesmos ingressaram em algum sistema de previdência com 18 anos, conforme o Art. 13, parágrafo 2º da Portaria MPS nº 403/08.

A tabulação dos dados dividiu o grupo de participantes nos três subgrupos abaixo:

***Ativos participantes do Fundo de Reserva:*** participantes, servidores da(s) patrocinadora(s), em plena atividade profissional; nesta categoria também foram incluídos os participantes vinculados e/ou licenciados, ou seja, aqueles que se afastaram voluntariamente ou não da(s) patrocinadora(s), ou que, apesar de serem servidores da(s)



patrocinadora(s), estão prestando serviço em outros órgãos públicos e poderão vir a receber alguns benefícios previdenciários por parte do R.P.P.S.;

***Inativos ou Aposentados:*** participantes que já se aposentaram, pela(s) patrocinadora(s) ou pelo R.P.P.S., ou ingressaram no Instituto de Previdência vindo da folha do Executivo.

***Pensionistas:*** dependentes de participantes que auferem benefício de pensão por morte.

## ***4. Plano de Benefícios***

---

### ***4.1. Aposentadoria por Tempo de Contribuição, por Idade e Compulsória***

Os benefícios de “Aposentadoria por Tempo de Contribuição” e “Aposentadoria por Idade ou Compulsória” consistem em uma renda mensal vitalícia paga ao participante que cumprir os requisitos mínimos necessários à sua concessão. Conforme a legislação vigente, a aposentadoria por idade ou compulsória será concedida com proventos proporcionais ao tempo de contribuição.

Para o cálculo dos proventos de aposentadoria, por ocasião da sua concessão, serão consideradas as remunerações utilizadas como base para as contribuições do servidor aos regimes de previdência próprio e geral, ou seja, a média do período contributivo.

Na presente avaliação, o grupo de participantes ativos foi dividido em dois sub-grupos distintos, dispostos da seguinte forma:

#### **1) Regras de Concessão (Proventos calculados pela Média)**

A **aposentadoria por tempo de contribuição** será concedida:

- ✓ ***Compulsoriamente***, aos setenta anos de idade, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição de 35 anos, se do sexo masculino, ou de 30 anos, se do sexo feminino;
- ✓ ***Voluntariamente***, desde que tenha integralizado 120 contribuições mensais ao R.P.P.S. e, pelo menos, 60 contribuições mensais no cargo efetivo em que se dará a aposentadoria, observando-se ainda:

- i) - para aposentadoria com provento integral: 60 anos de idade e 35 anos de contribuição, se do sexo masculino, e 55 anos de idade e 30 anos de contribuição, se do sexo feminino;
  - ii) - para aposentadoria com provento proporcional ao tempo de contribuição: 65 anos de idade, se do sexo masculino, e 60 anos de idade, se do sexo feminino.
- ✓ Professor que comprove exclusivamente tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e no ensino fundamental e médio terá direito a aposentadoria a partir de 30 anos de contribuição, se homem, e 25 anos, se mulher, e idades mínimas de 55 anos para homem e 50 para mulher.
- ✓ Para aposentadoria com provento proporcional ao tempo de contribuição: 53 anos de idade e 35 anos de contribuição, se do sexo masculino, e 48 anos de idade e 30 anos de contribuição, se do sexo feminino, acrescido a cada período de contribuição, um período adicional de, no mínimo, 20% (vinte por cento) do tempo que faltava para atingir o período de 35 anos ou 30 anos, conforme o sexo, em 16 de dezembro de 1998. O provento terá seu valor reduzido para cada ano antecipado calculado na seguinte proporção:
  - ✓ três inteiros e cinco décimos por cento, para aquele que completar as exigências para aposentadoria na forma até 31 de dezembro de 2005;
  - ✓ cinco por cento, para aquele que completar as exigências para aposentadoria a partir de 1º de janeiro de 2006.
- ✓ Ao participante ativo que até 31 de dezembro de 2003 tenha cumprido os requisitos para a obtenção de aposentadoria por tempo de serviço, com base nos critérios da legislação vigente até aquela data, é garantida a concessão de tal benefício, segundo aqueles critérios.

## **2) Regras de Concessão (Proventos Integrais- Última Remuneração)**

- ✓ Ressalvado o direito de opção à aposentadoria pelas normas estabelecidas pelo art. 40 da Constituição Federal ou pelas regras estabelecidas pelo art. 2º desta Emenda, o participante que tenha ingressado no serviço público até a data de publicação desta Emenda poderá aposentar-se com proventos integrais, que corresponderão à totalidade da última remuneração, quando, observadas as reduções de idade e tempo de contribuição para os cargos de professor, vier a preencher, cumulativamente, as seguintes condições:
  - ✓ sessenta anos de idade, se homem, e cinquenta e cinco anos de idade, se mulher;
  - ✓ trinta e cinco anos de contribuição, se homem, e trinta anos de contribuição, se mulher;
  - ✓ vinte anos de efetivo exercício no serviço público; e
  - ✓ dez anos de carreira e cinco anos de efetivo exercício no cargo em que se der a aposentadoria.

### ***4.2. Aposentadoria por Invalidez***

A aposentadoria por invalidez consiste em uma renda mensal vitalícia devida ao participante que for considerado incapaz para o trabalho e não sujeito à reabilitação para o exercício de atividade que lhe garanta a subsistência., em exame realizado por junta médica indicada pelo R.P.P.S.. O provento de aposentadoria por invalidez será devido a contar do décimo sexto dia do afastamento da atividade ou a partir da data de entrada do requerimento, se entre o afastamento e a entrada do requerimento decorrerem mais de trinta dias.



#### ***4.3. Pensão por Morte***

A pensão por morte consistirá em uma renda mensal, vitalícia ou temporária, de acordo com a situação do(s) dependente(s) do participante. A pensão é concedida ao conjunto dos dependentes habilitados na data de sua concessão, e corresponde ao valor integral do SRB limitado ao teto de valor de benefício pago pelo Regime Geral de Previdência Social (RGPS) acrescido de 70% (setenta por cento) da parcela excedente a este limite.

#### ***4.4. Auxílio-Reclusão***

O Auxílio-Reclusão é o benefício a que têm direito, nas mesmas condições da pensão por morte o conjunto de dependentes do participante recolhido à prisão, caso não esteja recebendo auxílio-doença ou aposentadoria, e cujo salário-de-contribuição seja igual ou inferior á base estabelecida pelo RGPS para concessão do Benefício de Auxílio Reclusão. Tal benefício corresponde ao valor integral do SRB.

## ***5. Hipóteses Atuariais e demais Bases Técnicas***

---

Baseado na Seção III da Portaria MPS 403/08, foram fixadas as seguintes bases técnicas:

### ***5.1. Taxa Real Anual de Juros***

Utilizou-se a taxa de juros reais de 6,00% a.a (seis por cento ao ano) ou sua equivalente mensal.

***5.1.1. Mínimo Atuarial:*** Como rentabilidade mínima, o ativo líquido deve apresentar uma taxa real de 6,00 % a.a. (seis por cento ao ano).

### ***5.2. Projeção de Crescimento Real Anual do Salário (Mérito e Produtividade)***

Considerando a evolução histórica real verificada nos últimos 48 meses da remuneração média dos ativos, do provento médio dos inativos e da pensão média dos dependentes, bem como o crescimento da folha salarial como um todo, considerou-se satisfatória a manutenção da hipótese de um crescimento salarial na ordem exponencial de 2,00% a.a. (sendo 1,00% referente à produtividade e 1,00% referente ao mérito salarial). A adoção dessa premissa deverá ser revista periodicamente nas reavaliações atuariais, objetivando a manutenção do equilíbrio técnico-atuarial do R.P.P.S..

### ***5.3. Rotatividade Anual ou “Turn-over”***

Dada às características da massa segurada, composta por servidores públicos com estabilidade, considerou-se “zero” como sendo a taxa de “turn-over”.

#### **5.4. Tábuas Biométricas**

##### **5.4.1. Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte):**

GKM 95

##### **5.4.2. Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador Sobrevivência):**

IBGE 2009

##### **5.4.3. Tábua de Mortalidade de Inválido:**

IBGE 2009

##### **5.4.4. Tábua de Entrada em Invalidez:**

Álvaro Vindas

##### **5.4.5. Tábua de Morbidez:**

Hubbard-Lafitte (P.J. Richard, p.28);

#### **5.5. Idade de Entrada no Sistema Previdenciário**

Nos casos em que o cadastro do Município não dispunha de dados consistentes, adotou-se as hipóteses previstas da presente avaliação.

#### **5.6. Composição Familiar**

Utilizamos o cadastro fornecido pelo Município de Carlos Barbosa e para composição do compromisso médio familiar adotamos como aderência uma experiência de uma população similar, porém com tamanho maior. Tomou-se como base a estrutura familiar do quadro de servidores públicos do Instituto de Previdência do Estado do Rio Grande do Sul – IPERGS, tomando-se as mesmas bases biométricas e financeiras.

## ***6. Regimes Financeiros e Métodos***

---

Os regimes financeiros e os métodos objetivam estabelecer a forma de acumulação das reservas para pagamento dos benefícios cobertos pelo plano.

### ***6.1. Regimes Financeiros e Métodos Adotados***

#### ***Capitalização Financeira***

##### ***Método: Idade Normal de Entrada***

- i. Aposentadoria por tempo de contribuição, por idade e compulsória*
- ii. Aposentadoria por invalidez*

#### ***Repartição de Capitais de Cobertura***

- i. Pensão por morte*

### ***6.2. Razões para Adoção dos Regimes***

A conjugação dos diversos regimes financeiros para os diversos benefícios apresenta um custo mais baixo em médio prazo, conjugado, no mesmo período, com um equilíbrio técnico aceitável. Todavia requer acompanhamento e revisão constante do custo, e rigor nas normas de concessão e manutenção dos benefícios previstos pelo presente estudo.

#### ***6.2.1. Regime de Repartição de Capitais de Cobertura***

Chama-se atenção para o regime adotado para o benefício de pensão, qual seja, “Repartição de Capitais de Cobertura”. Tal regime, apesar de adequado ao que se propõe, é mais sensível ao comportamento da massa segurada do que o regime de Capitalização,

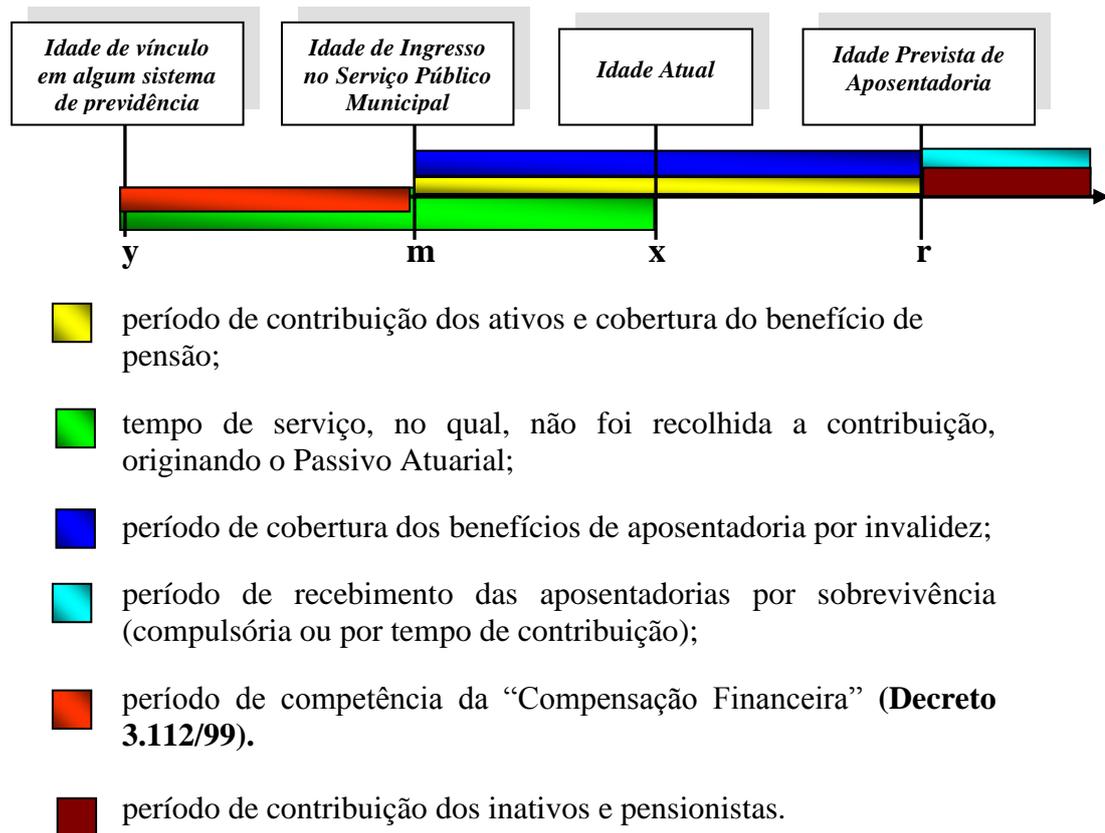
no que diz respeito à variação das taxas de custeio. Apesar de apresentar um custo inicial menor, um comportamento atípico em relação às premissas atuariais, poderá causar elevação das taxas de custeio em médio prazo. Optou-se pela manutenção deste regime para o benefício de pensão uma vez que, comparando-se aos custos apurados na avaliação inicial, não foram detectadas variações significativas no custeio do benefício de pensão nesta reavaliação.

#### **6.2.2. Regime de Repartição Simples**

Para o benefício de Auxílio Reclusão adotou-se o Regime de Repartição Simples, uma vez que este se caracteriza pela concessão de forma não continuada, desta forma apresenta uma certa estabilidade em seus custos. Por tratar-se de um benefício que apresenta uma frequência de concessão quase desprezível no Município de Carlos Barbosa acredita-se que o Regime Financeiro Adotado não interferirá na manutenção do equilíbrio técnico do sistema.

## 7. Modelo de Cálculo

### 7.1. Fluxo Previdenciário



O fluxo acima representa o modelo utilizado para a presente avaliação atuarial. No modelo em questão, o participante ativo deverá contribuir para o R.P.P.S., iniciando seus aportes na data de sua vinculação no serviço público municipal. O servidor inativo e o participante dependente pensionista deverão contribuir conforme determinação da nova regra constitucional iniciando seus aportes após a concessão dos benefícios. Porém, ao longo do intervalo de tempo delimitado entre a referida idade de vinculação e a sua idade atual (data base da presente avaliação), o participante não recolheu as contribuições necessárias para a formação dos fundos garantidores (reservas) do rol de benefícios em questão.

Dessa forma, o valor atual das contribuições não recolhidas, participante a



participante, originaram um correspondente PASSIVO - conhecido também por Passivo Atuarial Inicial (PAI). Este passivo atuarial será avaliado para todo o grupo de ativos e inativos existentes e deverá ser amortizado em até 35 anos (amortização do serviço passado – conforme Portaria MPS nº403/08).

Portanto, no presente modelo, o R.P.P.S. contará com uma Contribuição Normal (CN) e, também, com uma Contribuição Suplementar (CS), conforme as definições já apresentadas.

### ***7.2. Demais Premissas***

- ✓ Todos os participantes (ativos, inativos (> Teto RGPS) e pensionistas (> Teto RGPS)) custearão os benefícios, enquanto viverem ou enquanto fizerem parte do R.P.P.S.
- ✓ Os benefícios, quando proporcionais, o serão em função do tempo de contribuição total necessário para a obtenção do benefício integral;
- ✓ Será cobrada contribuição inclusive sobre o 13º (décimo terceiro salário), parcela devida pelo Poder Público Municipal (patrocinadora) e pelos participantes.

## ***8. Reservas Técnicas e Custo Suplementar***

---

Para a manutenção e garantia dos Benefícios calculados neste estudo, deve-se constituir as seguintes reservas e/ou fundos garantidores das operações:

### ***8.1. Reservas Técnicas:***

#### ***8.1.1. Reserva Matemática de Benefícios a Conceder***

Esta reserva será constituída com objetivo de garantir os benefícios futuros do R.P.P.S., mais precisamente, os benefícios estruturados com base no Regime Financeiro de Capitalização (aposentadorias por idade/compulsória, tempo de serviço e invalidez). Por definição, esta reserva é a diferença entre o valor atual dos benefícios futuros (VABF) a conceder aos participantes não classificados como riscos iminentes, e o valor atual das contribuições normais futuras (VACF), em conformidade com o regime financeiro e método atuarial adotado.

#### ***8.1.2. Reserva Matemática de Benefícios Concedidos***

Para os benefícios já concedidos de aposentadoria ou pensão, deverão ser constituídas reservas de Benefícios Concedidos. Esta reserva representa, na sua essência, a garantia de pagamento dos benefícios futuros dos beneficiários que já estão em gozo de algum benefício de ordem continuada (aposentadorias ou pensões).

Deverão, ainda, ser constituídas pelo R.P.P.S. após a sua criação as seguintes reservas:

#### ***8.1.3. Reserva de Contingência***

Objetivando fazer face às futuras e possíveis oscilações no Equilíbrio Técnico do Plano Previdenciário, torna-se necessário constituir uma

reserva de contingência com parte dos superávits nos exercícios em que forem verificados. Esta reserva deverá ser constituída anualmente, após a apuração dos resultados do exercício. A constituição desta Reserva será de 100% do superávit técnico apurado, ao final do exercício, sendo limitada a 25% (vinte e cinco por cento) do somatório das reservas matemáticas de benefícios concedidos e benefícios a conceder.

#### **8.1.4. Reserva para Ajustes do Plano**

A diferença entre o superávit alcançado pelo R.P.P.S. e a Reserva de Contingência deverá ser apropriada nesta conta para futuros ajustes que venham a se fazer necessários.

#### **8.2. Aplicação das Reservas e Fundos:**

As reservas e/ou fundos deverão ser **aplicados em ativos financeiros de forma a se obter rendimento igual ou superior à Correção Monetária mais 6,00% a.a (seis por cento ao ano) como já mencionado anteriormente**, em conformidade com a legislação em vigor sobre a matéria, na data da aplicação. Cabe esclarecer que, tal recomendação visa reduzir a possibilidade de, no futuro, ter que se elevar às taxas de contribuição por ocorrência de fatores inesperados ou insuficiência técnica.

Recomenda-se que a aplicação financeira dos recursos garantidores das reservas seja realizada em instituições financeiras idôneas e solventes evitando-se ativos de risco ou de baixa rentabilidade. A rentabilidade do ativo líquido deverá ser acompanhada mês a mês, calculando-se a taxa interna de retorno do ativo líquido, sempre em um período não inferior a 12 meses.

### 8.3. Custo Suplementar:

O Custo ou Contribuição Suplementar (CS) é a contribuição decorrente do financiamento do Passivo Atuarial (soma das Reservas Matemáticas de Benefícios a Conceder e Concedidos) apurado, na data de avaliação, considerando o regime financeiro de capitalização.

#### 8.3.1. Passivo Atuarial – Benefícios a Conceder

A apuração do Passivo Atuarial, que representa neste caso o montante da Reserva Matemática de Benefícios a Conceder para todo o quadro de ativos, foi feita em conformidade com as formulações anexadas ao presente trabalho. O resultado final aponta para o montante, correspondente a necessidade atuarial de reservas para a garantia dos benefícios estruturados no regime de capitalização atuarial conforme tabela abaixo:

<b>Benefícios a Conceder</b>	
VABF	81.686.612,98
VACF	19.564.022,33
-Ente	9.725.092,24
-Servidor	9.838.930,09
<b>TOTAL</b>	<b>62.122.590,65</b>

#### 8.3.2. Passivo Atuarial – Benefícios Concedidos

A apuração do Passivo Atuarial, que representa neste caso o montante da Reserva Matemática de Benefícios Concedidos para o quadro de servidores inativos e pensionistas, foi realizada em conformidade com as formulações presentes ao trabalho, totalizando na data da Avaliação Atuarial R\$ 25.809.520,94 correspondentes ao valor da

Reserva de Benefícios Concedidos do grupo dos servidores inativos e pensionistas.

<b>Benefícios Concedidos</b>	
VABF	25.988.615,26
VACF	170.898,75
-Ente	0,00
-Servidor	179.094,32
<b>TOTAL</b>	<b>25.817.716,51</b>

### 8.3.3. Resultado Atuarial

O resultado atuarial apontado nesta Avaliação apresentou-se deficitário no valor de R\$ 52.816.198,38, resultante da soma das Reservas Matemáticas necessárias, deduzidas do valor do Saldo Financeiro disponível e registrado contabilmente nesta data, R\$ 24.356.585,96, somado ao valor da estimativa de recebimento da Compensação Previdenciária, ou seja, 10% do VABF, R\$ 10.312.403,53.

<b>Resultado Déficit/Superávit (R\$)</b>	
(a) Reserva Ben. a Conceder	62.122.590,65
(b) Reserva Ben. Concedidos	25.817.716,51
<b>Amortizações</b>	
(c) Saldo Financeiro	24.356.585,96
(d) Compensação	10.767.522,82
<b>Resultado (a+b+c+d)</b>	<b>(52.816.198,38)</b>

## ***9. Plano de Equacionamento do Déficit Atuarial***

---

O plano de equacionamento para o déficit atuarial resultante seguirá o plano já estabelecido em lei conforme discriminado abaixo:

- 1) As alíquotas serão aplicadas sobre a folha de salários de contribuição mensal, incluindo a folha do décimo terceiro salário de servidores ativos e abono natalino para casos de contribuição de inativos e pensionistas (considerando a regra de contribuição para inativos e pensionistas estabelecidas constitucionalmente). Neste caso, consideraremos 13 parcelas de arrecadação anuais para cada período de amortização do déficit atuarial.
- 2) Na tabela em anexo (Anexo III), observamos a evolução da folha ao longo do período de amortização e ao final do prazo conclui-se a arrecadação do montante necessário de aporte para o equacionamento, em valores atuais do déficit técnico calculado nesta Avaliação Atuarial.
- 3) O prazo escolhido para amortização do referido Déficit Atuarial, conforme disposição contida na Portaria MPS no 403/08 foi de 31 anos (períodos).
- 4) A folha de salários foi determinada em função da descapitalização financeira ao longo dos 31 períodos, considerando 13 parcelas para cada

período a taxa de crescimento salarial equivalente mensal de 2,00% a.a. (mérito) e taxa de juros equivalentes mensais de 6,00 % a.a.

Salientamos que, para implantação deste plano, o mesmo deverá ser aprovado pelo Ministério da Previdência Social.

### ***Expressão de Cálculo da Folha de Salários Futuros***

As expressões algébricas que seguem são reflexo do grupo de servidores calculados e dimensionados na data da Avaliação Atuarial e representarão Valor Atual da folha de Salários futuros considerando as Hipóteses estabelecidas na Nota Técnica Atuarial como a taxa de crescimento salarial, bem como e taxa de juros aplicados.

$$VASF_{Servidores} = \sum_{a=1}^{s=31} VASF_{Servidores\ annual} * FD$$

Onde:

$VASF_{Servidores}$  = Valor Atual da Folha de Salários Futuros Considerando a Base de Contribuição do RPPS;

$\sum_{a=1}^{s=31} VASF_{Servidores\ annual}$  = Somatório do Total de Salários Base de contribuição dos Servidores, estabelecido em Lei Municipal, considerando o período de um ano, inclusive com décimo terceiro quando for o caso. Período de fluxo de 31 anos;

$FD$  = Fator de Desconto financeiro considerando as hipóteses atuariais adotadas na Nota Técnica Atuarial.

## 10. Resultados da Avaliação

A aplicação dos modelos de cálculo, tomando-se a massa de servidores ativos, inativos e pensionistas, originou os custos que abaixo são apresentados.

Na tabela, para fins de simplificação, os custos das coberturas previdenciárias estão espelhados em percentuais incidentes sobre a soma dos SRC ativos, SRC inativos >RGPS e SRC pensionistas > RGPS.

Os custos foram desdobrados em normal e suplementar, conforme segue:

<i>Benefícios</i>	<i>Custo Normal (a)</i>	<i>Custo Suplementar PAI</i>
Aposentadoria por Sobrevivência	14,30%	18,89%
Aposentadoria por Invalidez	0,80%	0,07%
Pensão	4,78%	0,93%
Segurado Ativo	3,03%	0,00%
Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	1,56%	0,00%
Aposentado por Invalidez	0,19%	0,00%
Auxílio-Doença	0,00%	0,00%
Auxílio-Reclusão	0,00%	0,00%
Salário Família	0,00%	0,00%
Salário Maternidade	0,00%	0,00%
Despesas. Administrativas	2,00%	0,00%
<b>TOTAIS</b>	<b>21,87%</b>	<b>19,89%</b>

### 10.1. Distribuição do Custeio

A EC No 41/03 em seu artigo 1º estipulou que a contribuição do servidor deverá ser igual à contribuição adotada pelo servidor público federal, ou seja, servidor da União. Atualmente a alíquota praticada pelo R.P.P.S da União é de 11,00% para os participantes servidores. Isto posto, a alíquota do Instituto de Previdência de Carlos Barbosa, *que deverá ser descontada da folha dos salários de contribuição (SRC) dos servidores ativos e salários de contribuição dos valores de proventos de aposentadorias e pensões, conforme regra de desconto para inativos e pensionistas, será também de 11,00%.*

Para o Poder Público de Carlos Barbosa, esta avaliação sugere que as alíquotas normais como Contribuição Normal sejam fixadas em 11,00%, devido à proximidade entre as alíquotas calculadas e o mínimo exigido em lei.

Indicaremos nesta Avaliação Atuarial que, a Lei Municipal Nº 2456/2010 seja alterada, pois em conformidade com o artigo 18 da Portaria MPS 403/2008, o equacionamento do déficit atuarial deve ocorrer em no máximo 35 anos. Pelo fato de que o plano de amortização passou a ser exigido pelo Ministério da Previdência no ano de 2008, os 35 anos deverão ser contados a partir de 2008. Portanto, o prazo remanescente para equilibrar financeiramente e atuarialmente o IPRAM é de 31 anos. Abaixo será demonstrado o plano de custeio total do RPPS de Carlos Barbosa com a alíquota suplementar de 19,89% escalonada.

Ano	Custo Normal (CN)				Custeio Suplementar (CS)	Total Ente	Custeio Total
	Ativos	Inativos	Pensionistas	Ente			
2012	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%	15,70%	26,70%	37,70%
2013	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%	17,30%	28,30%	39,30%
2014	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%	18,40%	29,40%	40,40%
2015 - 2042	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%	20,41%	31,41%	42,41%

**Cenário com base de contribuição dos Ativos**

<i>Benefícios</i>	<i>Custo Normal (a)</i>	<i>Custo Suplementar PAI</i>
Aposentadoria por Sobrevivência	15,69%	22,82%
Aposentadoria por Invalidez	0,88%	0,09%
Pensão	5,25%	1,12%
Segurado Ativo	3,33%	0,00%
Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	1,71%	0,00%
Aposentado por Invalidez	0,21%	0,00%
Auxílio-Doença	0,00%	0,00%
Auxílio-Reclusão	0,00%	0,00%
Salário Família	0,00%	0,00%
Salário Maternidade	0,00%	0,00%
Despesas. Administrativas	2,00%	0,00%
<b>TOTAIS</b>	<b>23,81%</b>	<b>24,03%</b>

Ano	Custo Normal (CN)				Custeio Suplementar (CS)	Total Ente	Custeio Total
	Ativos	Inativos	Pensionistas	Ente			
2012	11,00%	11,00%	11,00%	12,81%	15,70%	28,51%	41,32%
2013	11,00%	11,00%	11,00%	12,81%	17,20%	30,01%	42,82%
2014	11,00%	11,00%	11,00%	12,81%	18,20%	31,01%	43,82%
2015	11,00%	11,00%	11,00%	12,81%	20,20%	33,01%	45,82%
2016	11,00%	11,00%	11,00%	12,81%	21,70%	34,51%	47,32%
2017	11,00%	11,00%	11,00%	12,81%	23,20%	36,01%	48,82%
2018 - 2042	11,00%	11,00%	11,00%	12,81%	26,06%	38,87%	51,68%

## 11. Comparativo entre os 3(três) Últimos Resultados

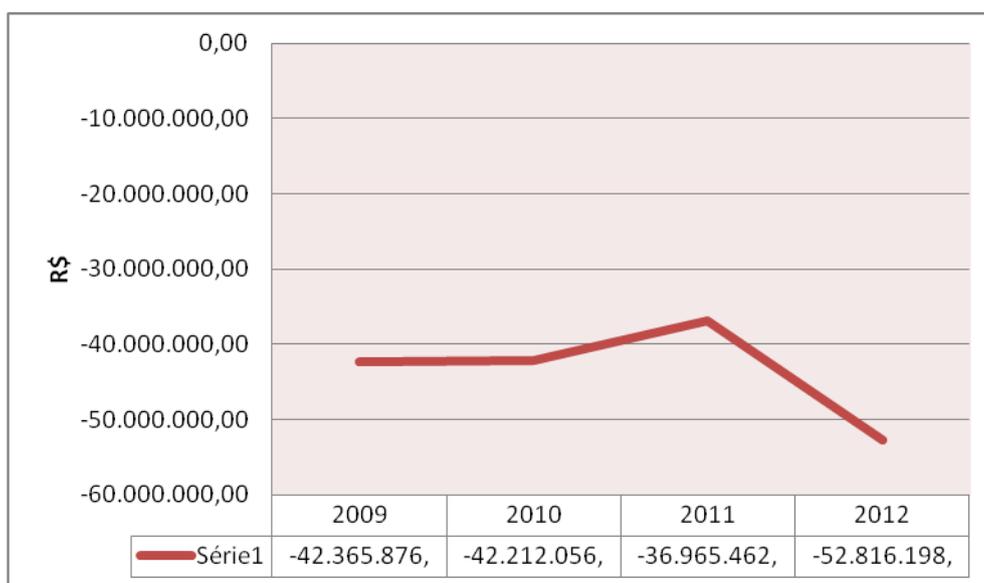
As tabelas abaixo mostram as determinações de alíquotas de contribuição para o próximo período:

### Avaliação Atuarial Base 31/12/2011

Contribuintes	Alíquota	Base de Incidência
Ativos	11,00%	Folha Total (SRC)
Inativos	11,00%	Parcela superior a 100% do teto RGPS
Pensionistas	11,00%	Parcela superior a 100% do teto RGPS
<b>Poder Público Custo Normal</b>	<b>11,00%</b>	<b>Folha Total (SRC)</b>
<b>Poder Público CS Déficit</b>	<b>19,89%</b>	<b>Folha Total (SRC)</b>
<b>TOTAL Poder Público</b>	<b>30,89%</b>	<b>Folha Total (SRC)</b>

### Comparativo Avaliações anteriores

Ano	Alíquota Normal Total*	Custo Suplementar	Resultado	Déficit/Superávit
2012 (atual)	21,87%	19,89%	(52.816.198,38)	Déficit
2011	21,33%	20,97%	(36.965.462,07)	Déficit
2010	22,00%	22,62%	(42.212.056,22)	Déficit
2009	22,00%	12,60%	(42.365.876,67)	Déficit



### 11.1. Rentabilidade a ser Obtida – Meta Atuarial:

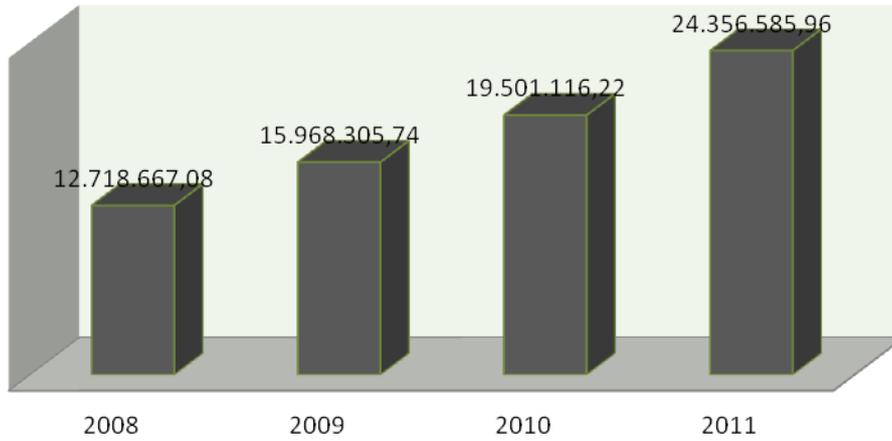
A rentabilidade líquida que os valores aplicados deverão apresentar é de 6,00% a.a. (seis por cento ao ano) descontados da inflação, que em nosso estudo esta sendo equiparada ao INPC – Índice de Preços ao Consumidor. Logo podemos determinar que a meta atuarial estabelecida para a obtenção da rentabilidade para o exercício de 2012 será de 6,00% a.a. somados ao INPC.

### 11.2. Rentabilidade Obtida:

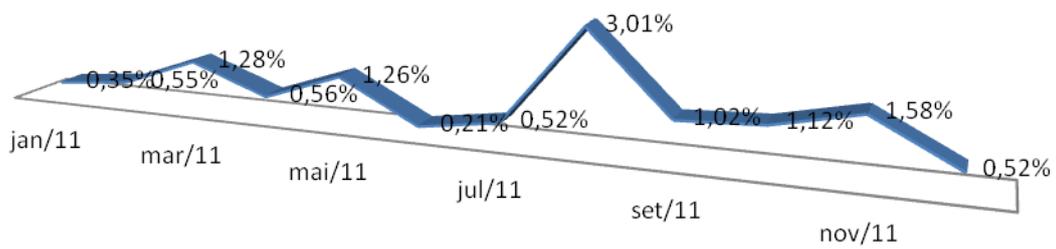
No exercício de 2011, a meta atuarial fixou-se em 12,45% (6,00% a.a. + INPC). Verificando os saldos financeiros mensais e suas respectivas rentabilidades, constatamos que o **RPPS do município de Carlos Barbosa atingiu meta atuarial, conforme consta na tabela abaixo, sendo que a rentabilidade de seus ativos fixou-se em 12,61%.**

Mês/Ano	Montante Aplicado R\$	Rentabilidade - R\$	Rentabilidade em %	
jan/11	19.650.591,35	69.532,86	0,35%	100,35%
fev/11	19.757.223,46	109.211,70	0,55%	100,55%
mar/11	20.112.429,45	256.944,47	1,28%	101,28%
abr/11	20.609.558,61	114.597,35	0,56%	100,56%
mai/11	20.494.616,32	258.392,74	1,26%	101,26%
jun/11	21.200.093,95	45.089,73	0,21%	100,21%
jul/11	21.325.693,44	111.016,44	0,52%	100,52%
ago/11	21.259.231,60	638.916,09	3,01%	103,01%
set/11	22.277.083,37	226.169,05	1,02%	101,02%
out/11	22.602.151,67	253.037,13	1,12%	101,12%
nov/11	23.159.237,45	366.036,25	1,58%	101,58%
dez/11	23.722.269,29	122.176,74	0,52%	100,52%
<b>Rentabilidade do exercício de 2012</b>			<b>12,61%</b>	

### Ativo Financeiro



### Evolução Mensal da Rentabilidade do Fundo



## ***12. Parecer Conclusivo***

---

As bases de dados apresentadas para efetivação da Avaliação Atuarial foram recepcionadas para o estudo e foram considerados em sua maioria dados consistentes.

Para idade de vínculo a algum sistema de Previdência: nos casos em que se considerou a informação prestada, inconsistente, adotaram-se as seguintes hipóteses:

- Considerou-se para os servidores que ingressaram no serviço público municipal com idades situadas entre 18 e 25 anos, que este foi seu primeiro emprego.
- Para os servidores que ingressaram no serviço público municipal com idades superiores a 25 anos adotou-se a hipótese conservadora de que os mesmos ingressaram em algum sistema de previdência com 18 anos, conforme Art. 13, parágrafo 2º da Portaria MPS nº 403/08.

Neste caso, com adoção das medidas reparadoras da informação de idade de entrada em algum sistema de previdência para que se possa começar a considerar o tempo de contribuição dos servidores, caso a idade real seja maior do que os 18 anos previstos e utilizados como hipótese, o impacto desta nova realidade acarretaria em um custo suplementar menor e um custo normal maior do que o apresentado nesta Avaliação Atuarial. Contudo, não expressamos, neste sentido, que se distanciaria do resultado deste estudo. Não obstante, salientamos a real necessidade de acolhimento por parte da gestão do RPPS em trazer para seus arquivos o dado correto de entrada em vínculo previdenciário de cada servidor para efetivação do tempo real de contribuição dos participantes do Regime Próprio de Previdência Social do Município.

Para este estudo, no tocante a composição familiar, optou-se por adotar a experiência de uma população similar, com tamanho maior para uma melhor aderência da população dos servidores municipais de Carlos Barbosa na curva de regressão para determinar a distribuição do compromisso médio familiar, Hx. Tomou-se como base às informações e a estrutura familiar do quadro de servidores públicos do Instituto de Previdência do Estado do Rio Grande do Sul – IPERGS.

A taxa média de crescimento salarial dos servidores de Carlos Barbosa encontrada foi de 2,78%, calculada com base na fórmula constante no item F.1.4 das Instruções para Preenchimento do Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial – DRAA 2011 fornecido pelo MPS. Abaixo apresentamos um quadro com os valores que compõem o resultado encontrado.

Dezembro	Folha no mês (+)	Aposent. Concedidas no ano (+)	Pensões de Ativos Concedidas no Ano (+)	Servidores que ingressaram no ano (-)	Servidores exonerados no ano (+)	% Reajuste considerado (IGP-M)	Reajuste Considerado (-)	Folha Líquida no mês (=)
2011	951.855,33	18.077,83	1.519,60	92.634,08	4.759,28	11,30%	107.566,32	776.011,64
2010	764.832,27	17.553,68	3.412,99	41.068,18	3.824,16	0,26%	1.954,91	746.600,01
2009	711.188,82	4.679,73	5.315,00	16.133,46	3.555,94	7,85%	55.850,37	652.755,66
2008	640.594,78	4.472,16	1.133,81	10.199,48	3.202,97	8,66%	55.474,23	583.730,02

O resultado acima de 2,78% representa uma média móvel, visto que retrata o histórico de quatro anos. Tratando-se de crescimento salarial, destacamos também que, ao longo deste ano irá entrar em vigor as alterações no plano de carreira dos servidores (Lei Municipal 2.707/2011) e em seu regime jurídico (Lei Municipal nº 682/1990), fato que culminará em avanços nas classes de alguns servidores. Dadas estas informações, percebemos que durante o ano de 2012 teremos elevação na base total de contribuição. Portanto, a taxa de crescimento salarial utilizada nesta Avaliação Atuarial fixou-se em 2,00%.

Em nossa Avaliação Atuarial, utilizando-se as premissas e metodologias aplicadas, foram apuradas as alíquotas normais de contribuição de 21,87%

(11,00% para o servidor e 10,87% para o Ente) e 19,89% de alíquota de custo suplementar para financiamento do déficit atuarial, totalizando 41,76%. Este custeio incide sobre a base de contribuição estabelecido da seguinte forma:

- Patronal: folha total de remuneração de contribuição dos servidores ativos, acrescida ao total do valor pago de aposentadorias e pensões, conforme previsto em Lei Municipal nº 2007/2006; e
- Servidores: base contribuição dos servidores ativos, servidores inativos e pensionistas sobre o valor que excede o teto do regime geral.

Informa-se que, a folha salarial dos ativos fixou-se em R\$ 951.855,33, sendo que no ano anterior, a folha salarial era de R\$ 780.226,71. O aumento observado culminou na elevação do déficit atuarial, mas é importante salientar que a alíquota suplementar não será alterada, tendo em vista que a base de contribuição em que o déficit será amortizado também aumentou.

As alíquotas normais calculadas aproximaram-se do atual plano de custeio, sendo assim indicaremos a manutenção do mesmo, 11,00% para os servidores, 11,00% para o Ente.

Indicaremos nesta Avaliação Atuarial que, a Lei Municipal Nº 2456/2010 seja alterada, pois em conformidade com o artigo 18 da Portaria MPS 403/2008, o equacionamento do déficit atuarial deve ocorrer em no máximo 35 anos. Pelo fato de que o plano de amortização passou a ser exigido pelo Ministério da Previdência no ano de 2008, os 35 anos deverão ser contados a partir de 2008. Portanto, o prazo remanescente para equilibrar financeiramente e atuarialmente o IPRAM é de 31 anos. Abaixo será demonstrado o plano de custeio total do RPPS de Carlos Barbosa com a alíquota suplementar de 19,89% escalonada.

Ano	Custeio Suplementar (CS)
2012	15,70%
2013	17,30%
2014	18,40%
2015 – 2042	20,41%

Ressalta-se que, as alíquotas serão aplicadas sobre a folha de salários de contribuição mensal, incluindo a folha do décimo terceiro salário de servidores ativos e abono natalino para casos de contribuição de inativos e pensionistas (considerando a regra de contribuição para inativos e pensionistas estabelecidas constitucionalmente). Neste caso, consideraremos 13 parcelas de arrecadação anuais para cada período de amortização do déficit atuarial.

No quadro abaixo mostramos a evolução mensal das reservas matemáticas discriminadas pela sua natureza, benefícios a conceder e benefícios concedidos, valores dos benefícios e contribuições futuras e os valores referentes à compensação financeira. Essa tabela é um requerimento estabelecido pelo ministério da previdência para o preenchimento do demonstrativo dos resultados da avaliação atuarial de 2012.

Mês	VASF	VABF	VACF	PMBC	VABF	VACF	VACF	PMBaC	VACompF
1	129.054.053,14	25.941.533,11	178.905,13	25.762.627,98	81.987.771,70	9.690.138,00	9.785.678,55	62.511.955,15	11.761.944,28
2	128.489.609,52	25.894.450,95	178.715,93	25.715.735,02	82.288.930,42	9.655.183,76	9.732.427,02	62.901.319,65	11.783.856,51
3	127.925.165,90	25.847.368,80	178.526,73	25.668.842,07	82.590.089,14	9.620.229,51	9.679.175,48	63.290.684,15	11.805.768,75
4	127.360.722,28	25.800.286,64	178.337,54	25.621.949,11	82.891.247,86	9.585.275,27	9.625.923,94	63.680.048,65	11.827.680,98
5	126.796.278,66	25.753.204,49	178.148,34	25.575.056,15	83.192.406,58	9.550.321,03	9.572.672,41	64.069.413,15	11.849.593,21
6	126.231.835,03	25.706.122,34	177.959,14	25.528.163,19	83.493.565,30	9.515.366,79	9.519.420,87	64.458.777,64	11.871.505,44
7	125.667.391,41	25.659.040,18	177.769,95	25.481.270,23	83.794.724,03	9.480.412,55	9.466.169,34	64.848.142,14	11.893.417,68
8	125.102.947,79	25.611.958,03	177.580,75	25.434.377,27	84.095.882,75	9.445.458,30	9.412.917,80	65.237.506,64	11.915.329,91
9	124.538.504,17	25.564.875,87	177.391,56	25.387.484,32	84.397.041,47	9.410.504,06	9.359.666,27	65.626.871,14	11.937.242,14
10	123.974.060,55	25.517.793,72	177.202,36	25.340.591,36	84.698.200,19	9.375.549,82	9.306.414,73	66.016.235,64	11.959.154,37
11	123.409.616,93	25.470.711,56	177.013,16	25.293.698,40	84.999.358,91	9.340.595,58	9.253.163,19	66.405.600,14	11.981.066,60

Nesta Avaliação Atuarial, o Instituto de Previdência apontou um déficit no valor de R\$ 52.816.198,38, resultante da soma das Reservas Matemáticas necessárias, deduzidas do valor do Saldo Financeiro disponível e registrado contabilmente nesta data, R\$ 24.356.585,96, somado ao valor da estimativa de recebimento da Compensação Previdenciária, ou seja, 10% do VABF, R\$ 10.767.522,82.

De acordo com as instruções do ministério da previdência social para o preenchimento do Demonstrativo do Resultado da Avaliação Atuarial para o ano de 2012, abaixo apresentamos uma tabela constando informações referentes ao tempo médio de serviço atual, tempo médio de diferimento para a aposentadoria, idade média do grupo de servidores ativos e a idade média de saída prevista.

<b>Tempos Médios de Ativos (em anos)</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>
Tempo de Serviço Atual	8,27	5,80
Diferimento	15,34	14,24
Idade Atual	46,34	41,17
Idade na Aposentadoria	61,68	55,41

O presente trabalho foi realizado baseado nos dados fornecidos para os cálculos, nas datas e critérios de concessão de benefícios definidos. Qualquer alteração nestas premissas pode afetar o plano de custeio elaborado. Portanto, faz-se necessário um prévio estudo atuarial no caso de alterações significativas na base de dados, nas datas de corte ou nos critérios de concessão, de forma a verificar o impacto das mesmas no plano de custeio definido no presente estudo.

No exercício de 2011, a meta atuarial fixou-se em 12,45% (6,00% a.a. + INPC). Verificando os saldos financeiros mensais e suas respectivas rentabilidades, constatamos que **o RPPS do município de Carlos Barbosa atingiu meta atuarial, sendo que a rentabilidade de seus ativos fixou-se em 12,61%.**

Destaca-se, ainda, que o plano técnico foi delineado com base na premissa de que a Rentabilidade Líquida Mínima dos Ativos deva ser de 6,00% a.a. (seis por cento ao ano) descontados da inflação (INPC).

Outro fator a ser destacado de modo especial, é a importância da regularidade e pontualidade das receitas de contribuição a serem auferidas pelo R.P.P.S.. Quaisquer receitas lançadas e não efetivadas pelo Poder Público de Carlos Barbosa deverão ser atualizadas monetariamente e acrescidas de juros de mercado, a partir da data em que foram devidas. Isto decorre do fato de que, sendo as contribuições parte integrante do plano de custeio (e responsabilidade assumida pela patrocinadora (Poder Público) e participantes servidores), a falta de repasse ou atraso e sua conseqüente não incorporação ao Fundo Garantidor de Benefícios, além de inviabilizar o R.P.P.S. em médio prazo, resulta em déficit futuro, certo e previsível.

Finalizando, cumpre informar que a presente Avaliação Atuarial foi elaborada levando em consideração os mais usuais preceitos técnicos e atuariais aplicáveis à matéria, bem como a legislação previdenciária e correlata vigente na respectiva data-base de cálculo (31 de dezembro de 2011).

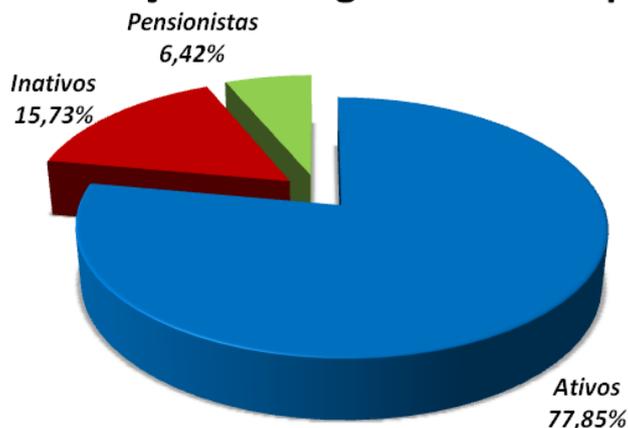
Porto Alegre, 15 de março de 2012.



***José Guilherme Fardin***  
***Atuário MIBA DRT / RJ 1019***

## *ANEXO I - Análise Demográfica - Estatísticas*

### Distribuição Demográfica do Grupo

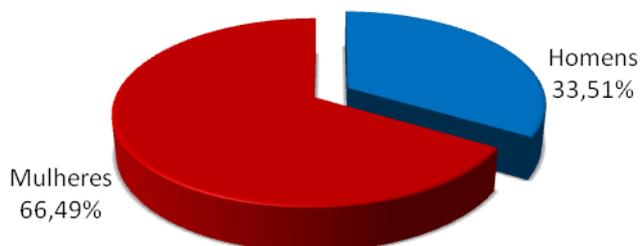


O grupo avaliado é composto por 376 servidores ativos, 76 servidores inativos e 31 pensionistas, totalizando 483 participantes.

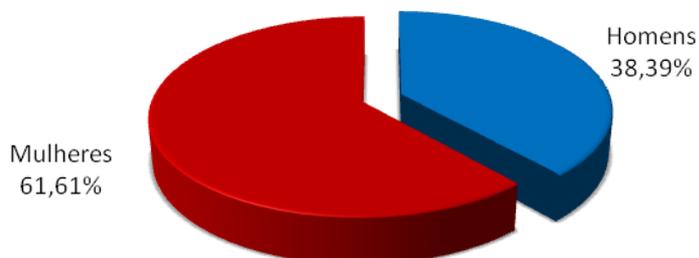
### *Análise Demográfica do Grupo dos Ativos*

O grupo dos servidores ativos possui 376 participantes, composto por 250 mulheres e 126 homens.

### Distribuição por Sexo



### Distribuição Renda por Sexo



***Distribuição da Quantidade e Valor das Remunerações:*****POR SEXO****Distribuição por Sexo**

Sexo	Freq.	R\$
Homens	126	428.733,68
Mulheres	250	688.088,93
<b>Total</b>	<b>376</b>	<b>1.116.822,61</b>

***Distribuição Etária***

Demonstramos abaixo a distribuição etária do grupo dos ativos, cuja idade média é de 43 anos.

<b>Ativos</b>	
Frequência	376
Idade Média	43
Desv. Padrão	9,47
Maior Idade	65
Menor Idade	19

***Distribuição da Remuneração***

Demonstramos abaixo a distribuição da remuneração do grupo dos ativos, cuja remuneração média é de R\$ 2.970,27.

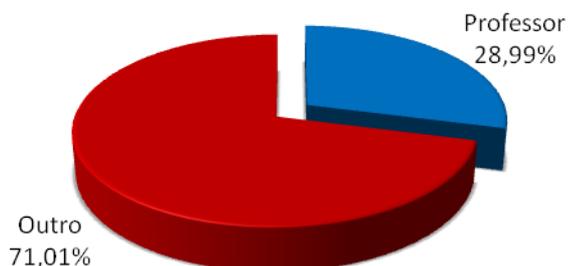
<b>Remuneração Geral dos Ativos</b>	
Remun. Média	2.970,27
Desv. Padrão	1.647,55
Maior Remun.	11.456,76
Menor Remun.	880,09

### POR CARGO

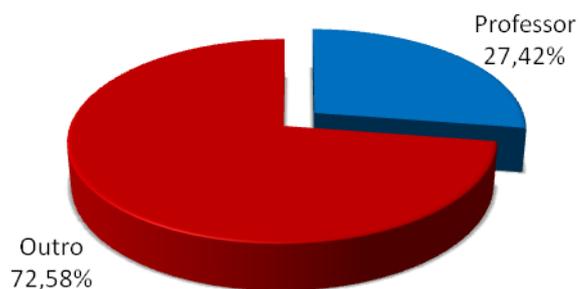
Distribuição por Cargo

Cargo	Freq.	R\$
Professor	109	306.282,40
Outro	267	810.540,21
<b>Total</b>	<b>376</b>	<b>1.116.822,61</b>

Distribuição por Cargo



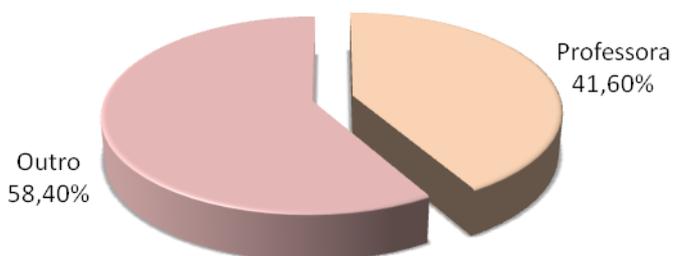
Distribuição Renda por Cargo



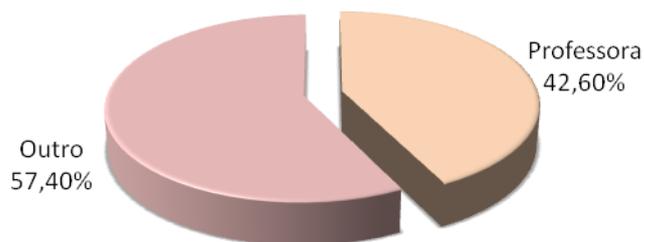
Distribuição por Cargo - Sexo Feminino

Cargo	Freq.	R\$ Total
Professora	104	293.123,42
Outro	146	394.965,51
<b>Total</b>	<b>250</b>	<b>688.088,93</b>

Distribuição por Cargo - Sexo Feminino



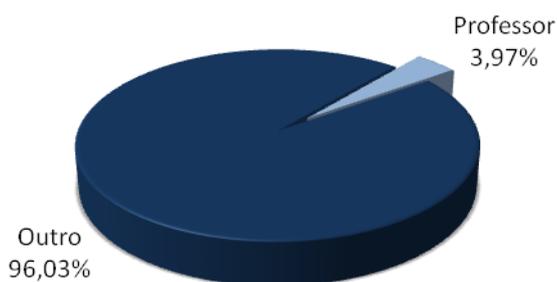
Distribuição Renda Total por Cargo - Sexo Feminino



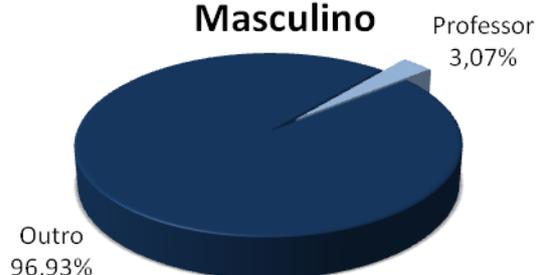
**Distribuição por Cargo - Sexo Masculino**

Cargo	Freq.	R\$ Total
Professor	5	13.158,98
Outro	121	415.574,70
<b>Total</b>	<b>126</b>	<b>428.733,68</b>

**Distribuição por Cargo - Sexo Masculino**



**Distribuição Renda Total por Cargo - Sexo Masculino**

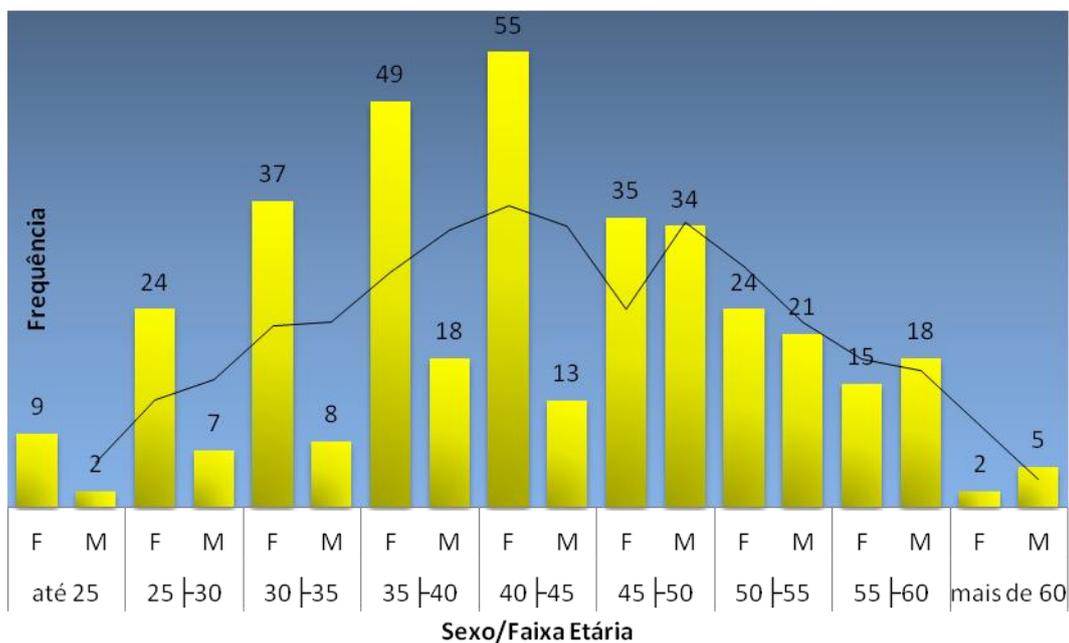


Abaixo demonstramos a distribuição geral do grupo dos servidores ativos:

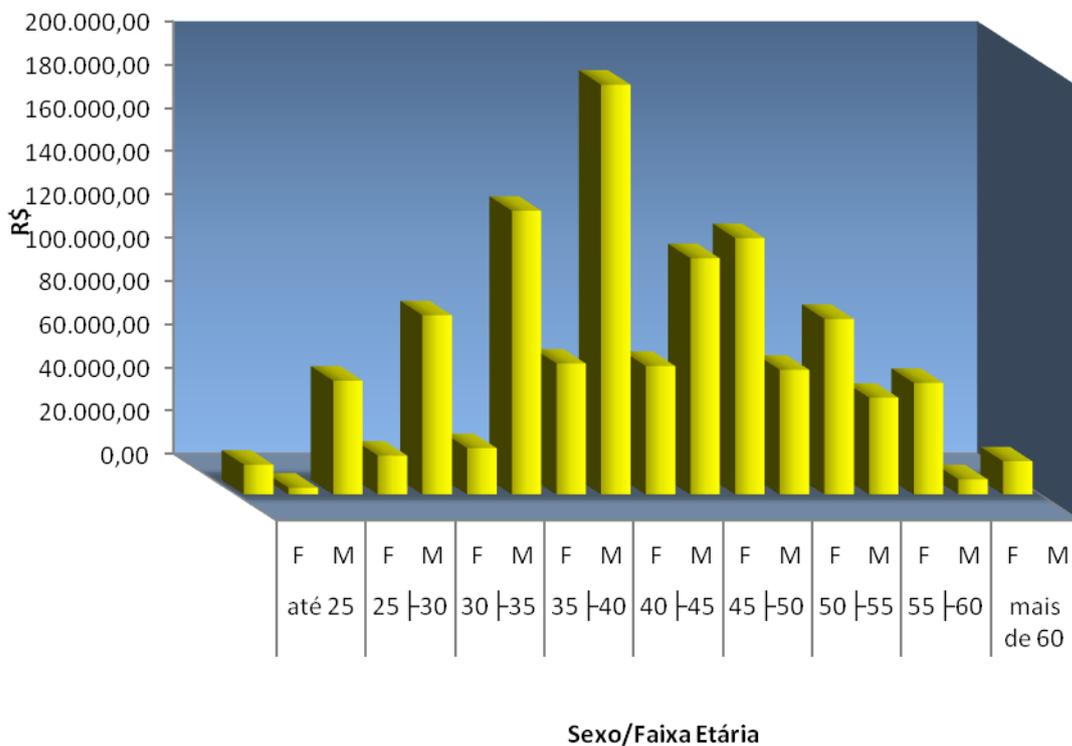
**Distribuição das Remunerações do Grupo Geral por Sexo**

Faixa-Etária	Sexo	Freq. Rel.	Rem. Rel. R\$	Méd. Rel. R\$	Média Total R\$	Rem. Total R\$	Freq. Total																																																																																																				
até 25	F	9	13.771,16	1.530,13	1.531,80	16.849,76	11																																																																																																				
	M	2	3.078,60	1.539,30				25  30	F	24	52.585,30	2.191,05	2.274,47	70.508,66	31	M	7	17.923,36	2.560,48	30  35	F	37	82.821,11	2.238,41	2.315,50	104.197,37	45	M	8	21.376,26	2.672,03	35  40	F	49	131.134,27	2.676,21	2.860,67	191.665,06	67	M	18	60.530,79	3.362,82	40  45	F	55	189.393,45	3.443,52	3.658,16	248.755,17	68	M	13	59.361,72	4.566,29	45  50	F	35	109.145,64	3.118,45	3.299,08	227.636,28	69	M	34	118.490,64	3.485,02	50  55	F	24	57.624,39	2.401,02	3.082,68	138.720,59	45	M	21	81.096,20	3.861,72	55  60	F	15	44.688,07	2.979,20	2.917,47	96.276,62	33	M	18	51.588,55	2.866,03	mais de 60	F	2	6.925,54	3.462,77	3.173,30	22.213,10	7	M	5	15.287,56	3.057,51	<b>Total</b>		<b>376</b>	<b>1.116.822,61</b>
25  30	F	24	52.585,30	2.191,05	2.274,47	70.508,66	31																																																																																																				
	M	7	17.923,36	2.560,48				30  35	F	37	82.821,11	2.238,41	2.315,50	104.197,37	45	M	8	21.376,26	2.672,03	35  40	F	49	131.134,27	2.676,21	2.860,67	191.665,06	67	M	18	60.530,79	3.362,82	40  45	F	55	189.393,45	3.443,52	3.658,16	248.755,17	68	M	13	59.361,72	4.566,29	45  50	F	35	109.145,64	3.118,45	3.299,08	227.636,28	69	M	34	118.490,64	3.485,02	50  55	F	24	57.624,39	2.401,02	3.082,68	138.720,59	45	M	21	81.096,20	3.861,72	55  60	F	15	44.688,07	2.979,20	2.917,47	96.276,62	33	M	18	51.588,55	2.866,03	mais de 60	F	2	6.925,54	3.462,77	3.173,30	22.213,10	7	M	5	15.287,56	3.057,51	<b>Total</b>		<b>376</b>	<b>1.116.822,61</b>	<b>2.970,27</b>	<b>2.970,27</b>	<b>1.116.822,61</b>	<b>376</b>								
30  35	F	37	82.821,11	2.238,41	2.315,50	104.197,37	45																																																																																																				
	M	8	21.376,26	2.672,03				35  40	F	49	131.134,27	2.676,21	2.860,67	191.665,06	67	M	18	60.530,79	3.362,82	40  45	F	55	189.393,45	3.443,52	3.658,16	248.755,17	68	M	13	59.361,72	4.566,29	45  50	F	35	109.145,64	3.118,45	3.299,08	227.636,28	69	M	34	118.490,64	3.485,02	50  55	F	24	57.624,39	2.401,02	3.082,68	138.720,59	45	M	21	81.096,20	3.861,72	55  60	F	15	44.688,07	2.979,20	2.917,47	96.276,62	33	M	18	51.588,55	2.866,03	mais de 60	F	2	6.925,54	3.462,77	3.173,30	22.213,10	7	M	5	15.287,56	3.057,51	<b>Total</b>		<b>376</b>	<b>1.116.822,61</b>	<b>2.970,27</b>	<b>2.970,27</b>	<b>1.116.822,61</b>	<b>376</b>																				
35  40	F	49	131.134,27	2.676,21	2.860,67	191.665,06	67																																																																																																				
	M	18	60.530,79	3.362,82				40  45	F	55	189.393,45	3.443,52	3.658,16	248.755,17	68	M	13	59.361,72	4.566,29	45  50	F	35	109.145,64	3.118,45	3.299,08	227.636,28	69	M	34	118.490,64	3.485,02	50  55	F	24	57.624,39	2.401,02	3.082,68	138.720,59	45	M	21	81.096,20	3.861,72	55  60	F	15	44.688,07	2.979,20	2.917,47	96.276,62	33	M	18	51.588,55	2.866,03	mais de 60	F	2	6.925,54	3.462,77	3.173,30	22.213,10	7	M	5	15.287,56	3.057,51	<b>Total</b>		<b>376</b>	<b>1.116.822,61</b>	<b>2.970,27</b>	<b>2.970,27</b>	<b>1.116.822,61</b>	<b>376</b>																																
40  45	F	55	189.393,45	3.443,52	3.658,16	248.755,17	68																																																																																																				
	M	13	59.361,72	4.566,29				45  50	F	35	109.145,64	3.118,45	3.299,08	227.636,28	69	M	34	118.490,64	3.485,02	50  55	F	24	57.624,39	2.401,02	3.082,68	138.720,59	45	M	21	81.096,20	3.861,72	55  60	F	15	44.688,07	2.979,20	2.917,47	96.276,62	33	M	18	51.588,55	2.866,03	mais de 60	F	2	6.925,54	3.462,77	3.173,30	22.213,10	7	M	5	15.287,56	3.057,51	<b>Total</b>		<b>376</b>	<b>1.116.822,61</b>	<b>2.970,27</b>	<b>2.970,27</b>	<b>1.116.822,61</b>	<b>376</b>																																												
45  50	F	35	109.145,64	3.118,45	3.299,08	227.636,28	69																																																																																																				
	M	34	118.490,64	3.485,02				50  55	F	24	57.624,39	2.401,02	3.082,68	138.720,59	45	M	21	81.096,20	3.861,72	55  60	F	15	44.688,07	2.979,20	2.917,47	96.276,62	33	M	18	51.588,55	2.866,03	mais de 60	F	2	6.925,54	3.462,77	3.173,30	22.213,10	7	M	5	15.287,56	3.057,51	<b>Total</b>		<b>376</b>	<b>1.116.822,61</b>	<b>2.970,27</b>	<b>2.970,27</b>	<b>1.116.822,61</b>	<b>376</b>																																																								
50  55	F	24	57.624,39	2.401,02	3.082,68	138.720,59	45																																																																																																				
	M	21	81.096,20	3.861,72				55  60	F	15	44.688,07	2.979,20	2.917,47	96.276,62	33	M	18	51.588,55	2.866,03	mais de 60	F	2	6.925,54	3.462,77	3.173,30	22.213,10	7	M	5	15.287,56	3.057,51	<b>Total</b>		<b>376</b>	<b>1.116.822,61</b>	<b>2.970,27</b>	<b>2.970,27</b>	<b>1.116.822,61</b>	<b>376</b>																																																																				
55  60	F	15	44.688,07	2.979,20	2.917,47	96.276,62	33																																																																																																				
	M	18	51.588,55	2.866,03				mais de 60	F	2	6.925,54	3.462,77	3.173,30	22.213,10	7	M	5	15.287,56	3.057,51	<b>Total</b>		<b>376</b>	<b>1.116.822,61</b>	<b>2.970,27</b>	<b>2.970,27</b>	<b>1.116.822,61</b>	<b>376</b>																																																																																
mais de 60	F	2	6.925,54	3.462,77	3.173,30	22.213,10	7																																																																																																				
	M	5	15.287,56	3.057,51				<b>Total</b>		<b>376</b>	<b>1.116.822,61</b>	<b>2.970,27</b>	<b>2.970,27</b>	<b>1.116.822,61</b>	<b>376</b>																																																																																												
<b>Total</b>		<b>376</b>	<b>1.116.822,61</b>	<b>2.970,27</b>	<b>2.970,27</b>	<b>1.116.822,61</b>	<b>376</b>																																																																																																				

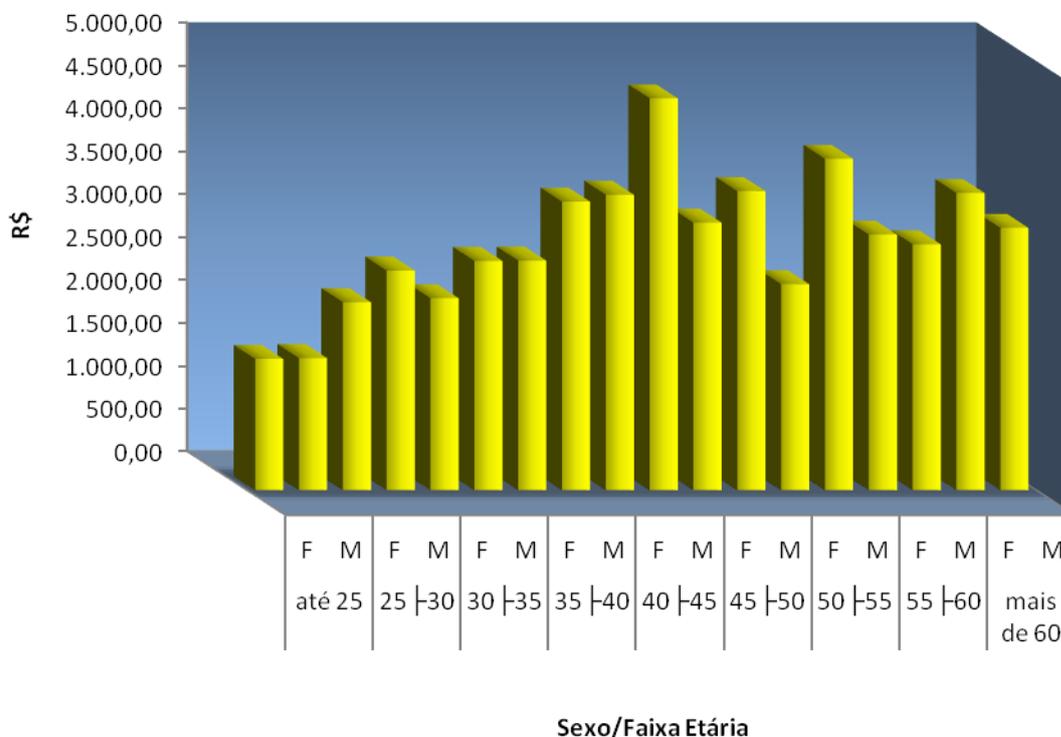
### Frequência por Sexo e Faixa Etária



### Remuneração Relativa por Sexo e Faixa Etária



### Média das Remunerações Relativas por Sexo e Faixa Etária



### Análise Demográfica do Grupo dos Inativos

O grupo dos servidores inativos possui 76 participantes, composto por 33 mulheres e 43 homens. Observamos que, a idade média do grupo é de 62 anos e a média dos proventos recebidos fixa-se em torno de R\$ 2.094,39, conforme demonstrações abaixo:

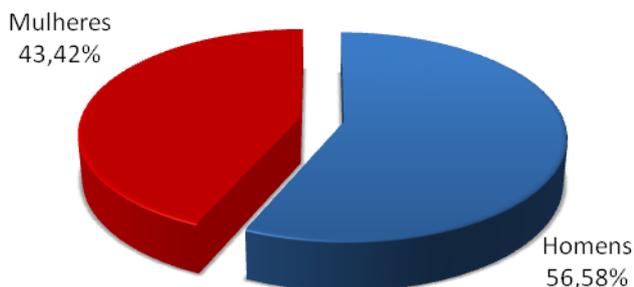
Distribuição por Sexo

Sexo	Freq.	R\$
Homens	43	98.139,29
Mulheres	33	61.034,26
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>159.173,55</b>

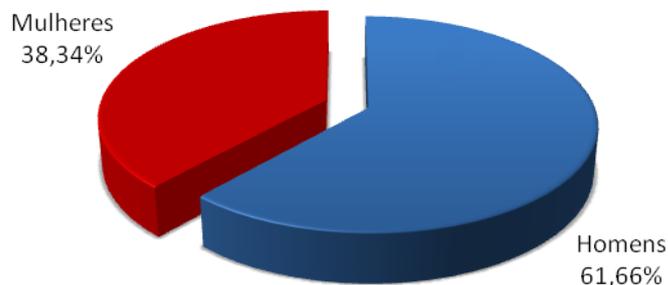
Provento Geral dos Inativos	
Provento Médio	2.094,39
Desv. Padrão	1.207,40
Maior Provento	7.285,57
Menor Provento	965,67

Inativos	
Frequência	76
Idade Média	62
Desv. Padrão	10
Maior Idade	105
Menor Idade	40

### Distribuição por Sexo



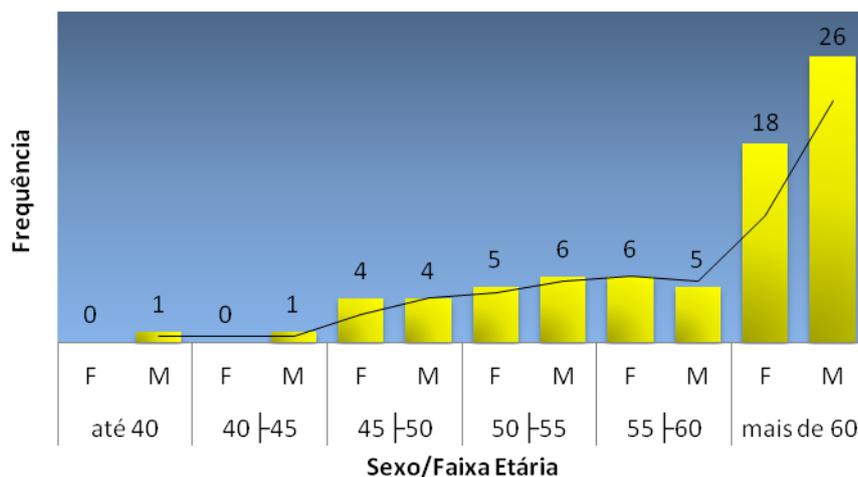
### Distribuição Provento por Sexo



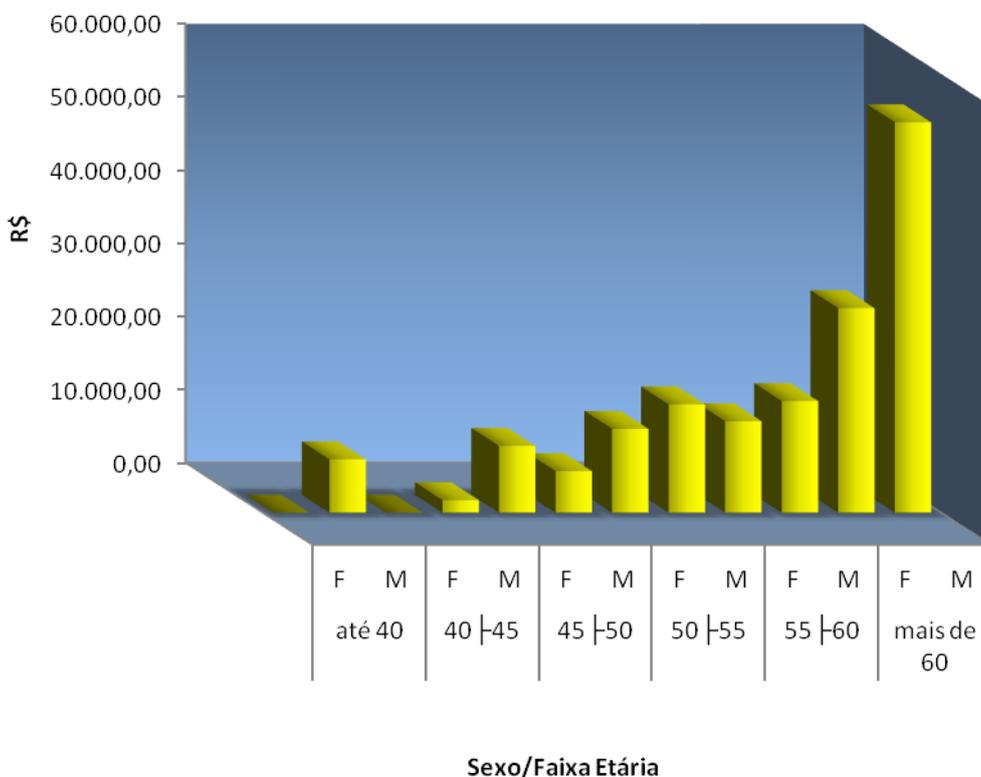
Distribuição dos Proventos do Grupo Geral por Sexo

Faixa-Etária	Sexo	Freq. Rel.	Prov. Rel. R\$	Méd. Rel. R\$	Média Total R\$	Prov. Total R\$	Freq. Total
até 40	F	0	0,00	0,00	7.285,57	7.285,57	1
	M	1	7.285,57	7.285,57			
40   45	F	0	0,00	0,00	1.708,77	1.708,77	1
	M	1	1.708,77	1.708,77			
45   50	F	4	9.110,83	2.277,71	1.849,13	14.793,04	8
	M	4	5.682,21	1.420,55			
50   55	F	5	11.456,97	2.291,39	2.386,55	26.252,05	11
	M	6	14.795,08	2.465,85			
55   60	F	6	12.502,63	2.083,77	2.524,43	27.768,76	11
	M	5	15.266,13	3.053,23			
mais de 60	F	18	27.963,83	1.553,55	1.849,21	81.365,36	44
	M	26	53.401,53	2.053,91			
Total		76	159.173,55	2.094,39	2.094,39	159.173,55	76

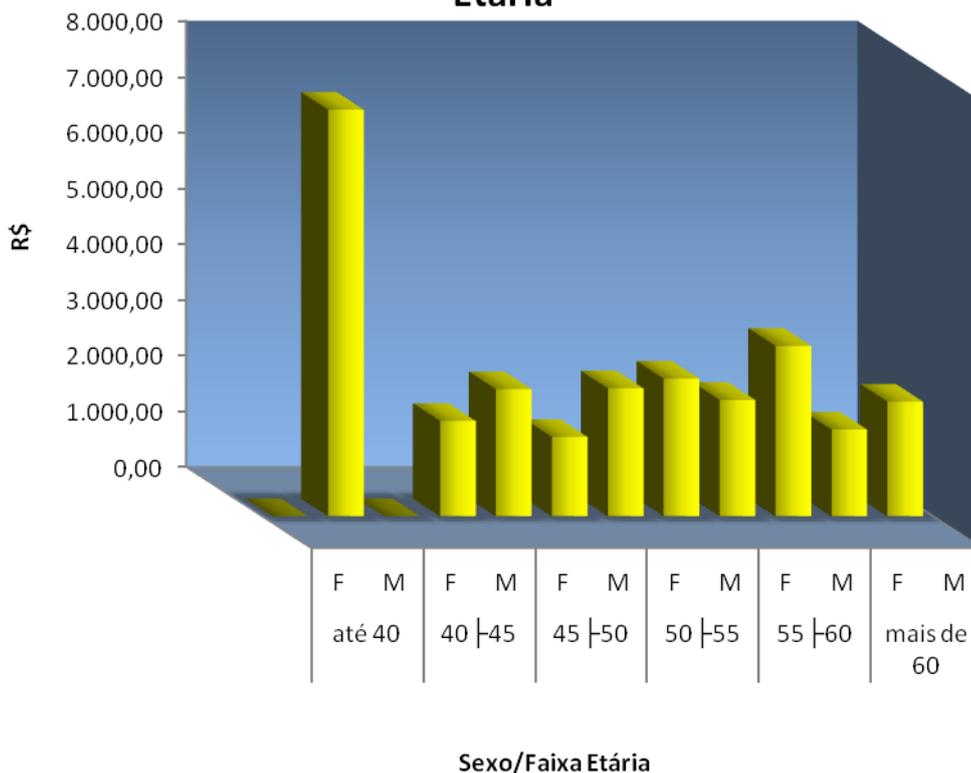
### Frequência por Sexo e Faixa Etária



### Provento Relativo por Sexo e Faixa Etária

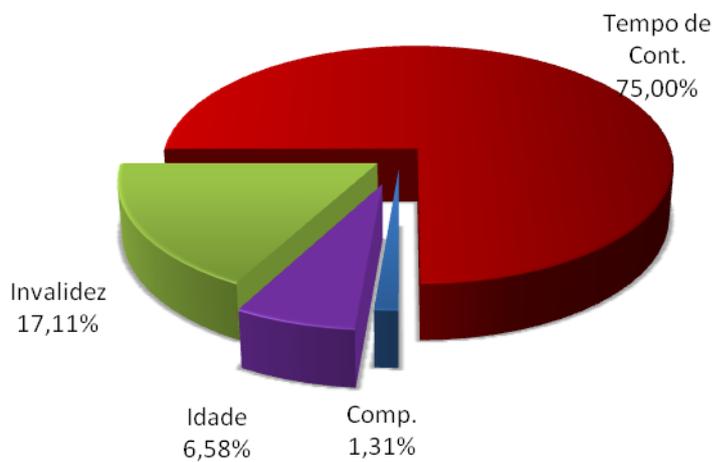


### Média dos Proventos Relativos por Sexo e Faixa Etária

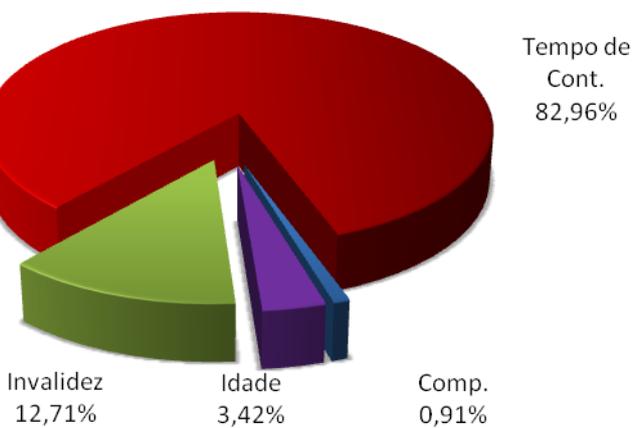


Tipo de Aposentadoria		
Tipo	Freq.	R\$
Comp	1	1.440,81
Idade	5	5.447,51
Invalidez	13	20.237,32
Tempo de contribuição	57	132.047,91
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>159.173,55</b>

### Distribuição por Tipo de Aposentadoria



### Provento por Tipo de Aposentadoria



### *Análise Demográfica do Grupo dos Pensionistas*

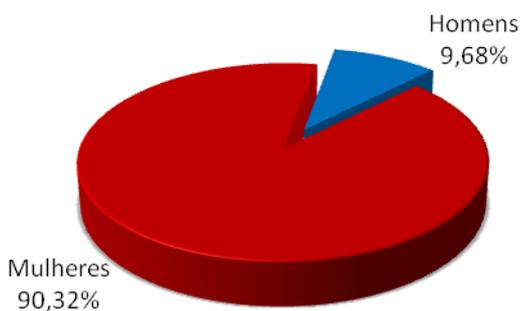
A análise do grupo dos pensionistas, verificada na base de dados do exercício de 2011, apresentou 31 participantes, 3 sendo do sexo masculino e 28 do sexo feminino. Observamos que, a idade média do grupo é de 57 anos, sendo concedidas pensões na média de R\$ 1.254,91, conforme demonstrações abaixo:

Pensão Geral		Pensionistas	
Pensão Média	1.254,91	Freqüência	31
Desv. Padrão	486,32	Idade Média	57
Maior Pensão	2.239,62	Desv. Padrão	22
Menor Pensão	398,45	Maior Idade	85
		Menor Idade	16

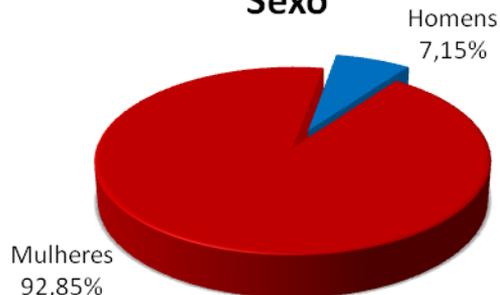
#### Distribuição por Sexo

Sexo	Freq.	Id. Média	R\$ Médio	R\$ Total
Homens	3	45,67	927,47	2.782,42
Mulheres	28	57,75	1.289,99	36.119,72
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>56,58</b>	<b>1.254,91</b>	<b>38.902,14</b>

**Distribuição por Sexo**



**Distribuição Pensão por Sexo**





Grupos	Freq.	%	Idade Média	Remuneração Média	Remuneração Total	%
<b>Ativos</b>	<b>376</b>	<b>77,85%</b>	<b>42,90</b>	<b>2.970,27</b>	<b>1.116.822,61</b>	<b>84,94%</b>
Homens	121	25,05%	46,40	3.434,50	415.574,70	31,61%
Mulheres	146	30,23%	39,27	2.705,24	394.965,51	30,04%
Professores	5	1,04%	44,80	2.631,80	13.158,98	1,00%
Professoras	104	21,53%	43,83	2.818,49	293.123,42	22,29%
<b>Inativos</b>	<b>76</b>	<b>15,73%</b>	<b>62,20</b>	<b>2.094,39</b>	<b>159.173,55</b>	<b>12,11%</b>
<b>Pensionistas</b>	<b>31</b>	<b>6,42%</b>	<b>56,58</b>	<b>1.254,91</b>	<b>38.902,14</b>	<b>2,96%</b>
<b>Total</b>	<b>483</b>	<b>100,00%</b>	<b>46,82</b>	<b>2.722,36</b>	<b>1.314.898,30</b>	<b>100,00%</b>

*Observação: a base de contribuição total é diferente da remuneração total.*

## ***ANEXO II – Projeções Atuariais – 75 anos***

---

Atendendo as exigências da Secretaria da Previdência Social – MPS, bem como a Lei Complementar Nº 101, de 4 de Maio de 2000, procedeu-se a elaboração das projeções atuariais do Regime Próprio de Previdência Social do Município de Carlos Barbosa/RS. Tais projeções contêm a previsão das receitas e despesas do R.P.P.S. nos próximos 75 anos.

Ressalta-se que, no presente estudo atuarial, não foi adotada a hipótese de “Novos Entrandos”, ou seja, trabalhou-se sem a reposição de servidores, desta forma, ocorreram decrementos no grupo de servidores em atividade, até a extinção total do mesmo. Os servidores que deixaram o grupo de ativos ou migraram para o grupo de inativos ou legaram o benefício de pensão a seus dependentes, deixando de arrecadar contribuição e incrementando a folha de despesas do sistema.

Para elaboração das Projeções foram consideradas como receitas as contribuições dos servidores em 11,00% do Salário de Contribuição dos Ativos, Inativos > RGPS e Pensionistas > RGPS, bem como a contribuição do Poder Público em 11,00% acrescidos de custo suplementar nos próximos 34 anos, equivalente ao percentual estabelecido no escalonamento. **Neste ano, informamos que foram consideradas as receitas futuras oriundas da compensação previdenciária que o município está para receber.**

Porto Alegre, 15 de março de 2012.



---

***José Guilherme Fardin***  
***Atuário MIBA 1019***



<b>EXERCÍCIO</b>	<b>RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)</b>	<b>DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)</b>	<b>RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c)=(a-b)</b>	<b>SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d)=(“d”Exerc. Anterior)+(c)</b>
2011			Saldo 31/12/2011	24.356.585,96
2012	7.884.944,89	3.182.484,83	4.702.460,06	29.059.046,02
2013	8.185.203,17	3.357.051,62	4.828.151,55	33.887.197,57
2014	8.542.396,29	3.791.790,86	4.750.605,43	38.637.803,00
2015	8.852.350,76	4.152.172,10	4.700.178,66	43.337.981,66
2016	9.173.110,52	4.736.774,32	4.436.336,20	47.774.317,86
2017	9.497.765,26	5.340.219,40	4.157.545,86	51.931.863,72
2018	9.788.774,71	5.802.096,32	3.986.678,39	55.918.542,11
2019	10.053.749,50	6.290.139,17	3.763.610,33	59.682.152,44
2020	10.307.933,76	6.815.962,54	3.491.971,22	63.174.123,66
2021	10.554.758,24	7.333.916,94	3.220.841,30	66.394.964,96
2022	10.717.722,16	7.728.649,11	2.989.073,05	69.384.038,01
2023	10.879.400,51	8.329.512,16	2.549.888,35	71.933.926,36
2024	10.994.994,33	9.010.363,13	1.984.631,20	73.918.557,56
2025	11.104.815,42	9.717.204,87	1.387.610,55	75.306.168,11
2026	11.176.476,05	10.181.921,28	994.554,77	76.300.722,88
2027	11.171.482,10	10.347.805,75	823.676,35	77.124.399,23
2028	11.162.686,06	10.568.563,37	594.122,69	77.718.521,92
2029	11.156.583,70	10.858.395,64	298.188,06	78.016.709,98
2030	11.074.513,74	10.898.619,67	175.894,07	78.192.604,05
2031	10.973.334,36	11.018.333,94	-44.999,58	78.147.604,47
2032	10.885.593,81	11.247.484,80	-361.890,99	77.785.713,48
2033	10.759.656,36	11.319.142,84	-559.486,48	77.226.227,00
2034	10.603.012,68	11.340.541,63	-737.528,95	76.488.698,05
2035	10.448.942,34	11.430.659,36	-981.717,02	75.506.981,03
2036	10.252.968,01	11.403.829,50	-1.150.861,49	74.356.119,54
2037	10.057.947,06	11.430.700,01	-1.372.752,95	72.983.366,59
2038	9.842.915,72	11.365.060,09	-1.522.144,37	71.461.222,22
2039	9.610.118,14	11.197.334,32	-1.587.216,18	69.874.006,04
2040	9.367.349,59	10.979.317,97	-1.611.968,38	68.262.037,66
2041	9.125.731,38	10.745.947,73	-1.620.216,35	66.641.821,31
2042	8.872.936,40	10.476.380,64	-1.603.444,24	65.038.377,07
2043	7.805.781,56	10.255.475,94	-2.449.694,38	62.588.682,69
2044	7.506.490,83	9.932.831,15	-2.426.340,32	60.162.342,37
2045	7.222.207,31	9.625.512,47	-2.403.305,16	57.759.037,21
2046	6.926.378,27	9.242.988,17	-2.316.609,90	55.442.427,31
2047	6.645.718,57	8.890.340,08	-2.244.621,51	53.197.805,80
2048	6.373.058,04	8.513.274,68	-2.140.216,64	51.057.589,16
2049	6.106.336,80	8.113.206,70	-2.006.869,90	49.050.719,26
2050	5.856.895,69	7.724.501,33	-1.867.605,64	47.183.113,62
2051	5.620.192,44	7.320.411,69	-1.700.219,25	45.482.894,37

<b>EXERCÍCIO</b>	<b>RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)</b>	<b>DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)</b>	<b>RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c)=(a-b)</b>	<b>SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d)={"d"Exerc. Anterior}+(c)</b>
2052	5.400.701,40	6.916.825,97	-1.516.124,57	43.966.769,80
2053	5.200.289,35	6.515.226,94	-1.314.937,59	42.651.832,21
2054	5.020.900,15	6.117.398,96	-1.096.498,81	41.555.333,40
2055	4.864.484,83	5.725.044,98	-860.560,15	40.694.773,25
2056	4.732.996,69	5.339.756,02	-606.759,33	40.088.013,92
2057	4.628.414,70	4.963.006,07	-334.591,37	39.753.422,55
2058	4.552.776,42	4.596.351,92	-43.575,50	39.709.847,05
2059	4.508.126,39	4.240.995,53	267.130,86	39.976.977,91
2060	4.496.581,31	3.898.017,42	598.563,89	40.575.541,80
2061	4.520.360,59	3.568.463,74	951.896,85	41.527.438,65
2062	4.581.802,83	3.253.375,63	1.328.427,20	42.855.865,85
2063	4.683.352,07	2.953.572,28	1.729.779,79	44.585.645,64
2064	4.827.596,90	2.669.665,49	2.157.931,41	46.743.577,05
2065	5.017.311,16	2.402.101,60	2.615.209,56	49.358.786,61
2066	5.255.494,91	2.151.253,20	3.104.241,71	52.463.028,32
2067	5.545.388,25	1.917.264,01	3.628.124,24	56.091.152,56
2068	5.890.526,25	1.700.104,33	4.190.421,92	60.281.574,48
2069	6.294.802,24	1.499.701,47	4.795.100,77	65.076.675,25
2070	6.762.510,97	1.315.964,65	5.446.546,32	70.523.221,57
2071	7.298.358,32	1.148.474,76	6.149.883,56	76.673.105,13
2072	7.907.554,40	996.678,23	6.910.876,17	83.583.981,30
2073	8.595.881,64	859.918,86	7.735.962,78	91.319.944,08
2074	9.369.763,68	737.413,54	8.632.350,14	99.952.294,22
2075	10.236.348,43	628.281,73	9.608.066,70	109.560.360,92
2076	11.203.603,45	531.667,83	10.671.935,62	120.232.296,54
2077	12.280.395,53	446.743,81	11.833.651,72	132.065.948,26
2078	13.476.579,36	372.672,10	13.103.907,26	145.169.855,52
2079	14.803.101,17	308.594,17	14.494.507,00	159.664.362,52
2080	16.272.107,69	253.632,37	16.018.475,32	175.682.837,84
2081	17.897.067,83	206.887,74	17.690.180,09	193.373.017,93
2082	19.692.907,56	167.420,62	19.525.486,94	212.898.504,87
2083	21.676.168,55	134.302,23	21.541.866,32	234.440.371,19
2084	23.865.185,50	106.723,77	23.758.461,73	258.198.832,92
2085	26.280.254,30	83.981,88	26.196.272,42	284.395.105,34
2086	28.943.813,13	65.425,31	28.878.387,82	313.273.493,16

### *Nota Explicativa*

<i>EXERCÍCIO</i>	<i>RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)</i>	<i>DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)</i>	<i>RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c)=(a-b)</i>	<i>SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d)=(“d”Exerc. Anterior)+(c)</i>
------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	---	---

***EXERCÍCIO*** – Essa coluna identifica os exercícios para as projeções das receitas e despesas.

***RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)*** – Essa coluna identifica a projeção das receitas previdenciárias provenientes das Contribuições Previdenciárias dos Servidores, ativos, inativos e pensionistas, da Receita Patrimonial, da Receita de Serviços e de Outras Receitas Correntes e de Capital para o custeio do RPPS, bem como as receitas intra-orçamentárias da contribuição patronal.

***DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)*** – Essa coluna identifica as despesas estimadas com benefícios previdenciários, a serem desembolsados.

***RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c) = (a-b)*** – Essa coluna identifica o resultado previdenciário estimado, em valores correntes. Representa o resultado entre as receitas intra-orçamentárias da contribuição patronal mais as receitas previdenciárias, menos as despesas previdenciárias, ou seja, o valor da coluna (a) mais o valor da coluna (b) menos o valor da coluna (c). Pode haver superávit previdenciário caso o resultado seja positivo, ou déficit previdenciário, caso o resultado seja negativo.

***SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d) = (d exercício anterior) + (c)*** – Essa coluna identifica o valor estimado do saldo financeiro do RPPS, em valores correntes. Representa o resultado entre os Ingressos Previdenciários menos os Desembolsos Previdenciários, mais o Saldo Financeiro do exercício anterior ao de referência.

### *ANEXO III – Equacionamento do Déficit Atuarial*

Descapitalização da folha de Salários de Contribuição Atual ao longo do Prazo de Amortização				
Folha Atual/Ano	Folha Capitalizada	Folha Descapitalizada	Valor da Parcela	Percentual de Custo Suplementar
	14.949.103,26			
2012	15.248.085,33	14.384.986,16	2.861.441,09	15,70%
2013	15.553.047,03	13.842.156,49	2.753.462,18	17,30%
2014	15.864.107,97	13.319.810,96	2.649.557,94	18,40%
2015	16.181.390,13	12.817.176,59	2.549.574,63	20,41%
2016	16.505.017,93	12.333.509,54	2.453.364,26	20,41%
2017	16.835.118,29	11.868.094,09	2.360.784,48	20,41%
2018	17.171.820,66	11.420.241,48	2.271.698,27	20,41%
2019	17.515.257,07	10.989.288,97	2.185.973,81	20,41%
2020	17.865.562,21	10.574.598,82	2.103.484,23	20,41%
2021	18.222.873,46	10.175.557,36	2.024.107,47	20,41%
2022	18.587.330,93	9.791.574,06	1.947.726,05	20,41%
2023	18.959.077,55	9.422.080,70	1.874.226,96	20,41%
2024	19.338.259,10	9.066.530,49	1.803.501,41	20,41%
2025	19.725.024,28	8.724.397,26	1.735.444,75	20,41%
2026	20.119.524,76	8.395.174,72	1.669.956,27	20,41%
2027	20.521.915,26	8.078.375,68	1.606.939,06	20,41%
2028	20.932.353,56	7.773.531,31	1.546.299,85	20,41%
2029	21.351.000,64	7.480.190,51	1.487.948,91	20,41%
2030	21.778.020,65	7.197.919,17	1.431.799,89	20,41%
2031	22.213.581,06	6.926.299,58	1.377.769,71	20,41%
2032	22.657.852,68	6.664.929,78	1.325.778,40	20,41%
2033	23.111.009,74	6.413.423,00	1.275.749,02	20,41%
2034	23.573.229,93	6.171.407,03	1.227.607,55	20,41%
2035	24.044.694,53	5.938.523,75	1.181.282,74	20,41%
2036	24.525.588,42	5.714.428,51	1.136.706,03	20,41%
2037	25.016.100,19	5.498.789,70	1.093.811,46	20,41%
2038	25.516.422,19	5.291.288,20	1.052.535,56	20,41%
2039	26.026.750,64	5.091.616,95	1.012.817,24	20,41%
2040	26.547.285,65	4.899.480,46	974.597,72	20,41%
2041	27.078.231,36	4.714.594,41	937.820,45	20,41%
2042	27.619.795,99	4.536.685,18	902.431,00	20,41%
<b>Total</b>	<b>646.205.329,19</b>	<b>265.516.660,93</b>	<b>52.816.198,38</b>	-

## ***ANEXO IV – Análise de Sensibilidade***

---

O presente anexo tem por objetivo apresentar aos gestores o impacto na Avaliação Atuarial decorrente da alteração na taxa de juros real, a qual atualmente pode ser fixada em no máximo 6,00% ao ano, conforme art. 9º da Portaria 403/08:

**Art. 9º.** *A taxa real de juros utilizada na avaliação atuarial deverá ter como referência a meta estabelecida para as aplicações dos recursos do RPPS na Política de Investimentos do RPPS, limitada ao máximo de 6,00% (seis por cento) ao ano.*

**Parágrafo único.** *É vedada a utilização de eventual perspectiva de ganho real superior ao limite de 6% (seis por cento) ao ano como fundamento para cobertura de déficit atuarial.*

Para entender as alterações nos resultados atuariais devido a variações na taxa de juros, destacamos a fórmula matemática elaborada por **Charles Trowbridge**, que em uma de suas obras apresentou a dinâmica atuarial de um **Fundo Maduro**, expressada na fórmula abaixo:

**Período Contributivo**



$$C + (j \times F) = B$$



**Período de Gozo da Aposentadoria**

*Em que,*

*C = contribuição*

*j = taxa real de juro*

*F = fundo existente (ativo do plano)*

*B = benefícios*

Analisando a fórmula acima, temos de um lado a fase acumulativa (período contributivo) e a fase de pagamento de benefícios (período de gozo da aposentadoria). Sendo assim, para que os Planos de Previdência cumpram com seus compromissos (pagamento de benefícios), é extremamente necessário o devido recolhimento das contribuições calculadas atuarialmente (com base em fatores probabilísticos e financeiros) somadas às rentabilidades oriundas dos investimentos do ativo do plano.

Portanto, durante a fase contributiva, a elevação ou redução na taxa de juros acarreta aumento ou diminuição do déficit atuarial e no plano de custeio, visto que estas são as fontes garantidoras do pagamento dos benefícios de aposentadoria e pensão. Desta forma, serão expostas abaixo as alterações no fluxo previdenciário do RPPS de Carlos Barbosa devido às variações na taxa real de juros anual.

	<i>Hipótese (a)</i>	<i>Hipótese (b)</i>	<i>Hipótese (c)</i>	<i>Hipótese (d)</i>	<i>Hipótese (e)</i>
	<b>6,50%</b>	<b>6,00%</b>	<b>5,50%</b>	<b>5,00%</b>	<b>4,50%</b>
<b>VABF Total (-)</b>	99.162.604,94	107.675.228,24	117.306.264,42	128.242.787,46	140.709.141,14
<b>VACF Total (+)</b>	16.688.189,30	19.734.921,08	23.383.632,46	27.759.810,84	33.016.599,21
<b>Passivo Atuarial(=)</b>	82.474.415,63	87.940.307,16	93.922.631,95	100.482.976,62	107.692.541,93
<b>Ativo do Plano (+)</b>	24.356.585,96	24.356.585,96	24.356.585,96	24.356.585,96	24.356.585,96
<b>COMPREV (+)</b>	9.916.260,49	10.767.522,82	11.730.626,44	12.824.278,75	14.070.914,11
<b>Resultado Atuarial (=)</b>	<b>-48.201.569,18</b>	<b>-52.816.198,38</b>	<b>-57.835.419,55</b>	<b>-63.302.111,91</b>	<b>-69.265.041,86</b>
		<i>a/b</i>	<i>c/b</i>	<i>d/b</i>	<i>e/b</i>
Variação % no Déficit		-8,74%	9,50%	19,85%	31,14%

	<i>Hipótese (a)</i>	<i>Hipótese (b)</i>	<i>Hipótese (c)</i>	<i>Hipótese (d)</i>	<i>Hipótese (e)</i>
	<b>6,50%</b>	<b>6,00%</b>	<b>5,50%</b>	<b>5,00%</b>	<b>4,50%</b>
<b>Custo Normal</b>	20,14%	21,87%	23,85%	26,12%	28,73%
<b>Custo Suplementar</b>	18,15%	19,89%	21,78%	23,84%	26,09%
<b>Custo Total</b>	38,29%	41,76%	45,64%	49,97%	54,81%

Como podemos verificar a redução na taxa de juros acarretaria na hipótese de reduzi-la de 6,00% a.a, percentual este utilizado atualmente, para 5,00% a.a. em um aumento do déficit atuarial na ordem de 19,85%, passando dos atuais R\$ 52.816.198,38 para um déficit de R\$ 63.302.111,91. Portanto, reforçamos que a



gestão do ativo financeiro do plano deve ser rigorosa, objetivando sempre alcançar a meta atuarial, para não termos que reduzir a taxa de juros real do plano, fato que, gera diretamente aumento no plano de custeio do RPPS.