FARDIN
ASSESSORIA ATUARIAL

Regime Próprio de Previdência Social

AVALIAÇÃO ATUARIAL

Base 31/12/2016

MUNICÍPIO

Vale do Sol - RS

Apresentação em

Abril de 2017

Índice

1. Introdução....4
2. Definições....5
3. Base Cadastral....8
3.1. Situação da Base Cadastral....8
4. Plano de Benefícios....10
(Regras conforme ON SPS 02/2009)....10
4.1. Regra Permanente – aposentadoria voluntária por tempo de contribuição – aplicável a todos os servidores....10
4.2. Regra permanente – aposentadoria voluntária por idade – aplicável a todos os servidores....11
4.3. Aposentadoria compulsória por limite de idade (70 anos)....12
4.4. Aposentadoria por invalidez permanente....12
4.5.Regras transitórias....12
4.6. Auxílio-Doença....16
4.7. Salário-Família....16
4.8. Salário-Maternidade....17
4.9. Pensão por Morte....17
4.10. Auxílio-Reclusão....17
5. Hipóteses Atuariais e demais Bases Técnicas....18
5.1. Taxa Real Anual de Juros....18
5.2. Projeção de Crescimento Real Anual do Salário (Mérito e Produtividade)....18
5.3. Rotatividade Anual ou "Turn-over"....18
5.4. Tábuas Biométricas....19
5.4.1. Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte)....19
5.4.2. Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador Sobrevivência)....19
5.4.3. Tábua de Mortalidade de Inválido....19
5.4.4. Tábua de Entrada em Invalidez....19
5.4.5. Tábua de Morbidez....19
5.5. Idade de Entrada no Sistema Previdenciário....19
5.6. Composição Familiar....19
6. Regimes Financeiros e Métodos....20
6.1. Regimes Financeiros e Métodos Adotados....20
6.2. Razões para Adoção dos Regimes....20
6.2.1. Regime de Repartição de Capitais de Cobertura....20
7. Modelo de Cálculo....22
7.1. Fluxo Previdenciário....22
7.2. Demais Premissas....23
8. Reservas Técnicas e Custo Suplementar....24

8.1. Reservas Técnicas 24
8.1.1. Reserva Matemática de Benefícios a Conceder 24
8.1.2. Reserva Matemática de Benefícios Concedidos 24
8.1.3. Reserva de Contingência 25
8.1.4. Reserva para Ajustes do Plano 25
8.2. Aplicação das Reservas e Fundos 25
8.3. Custo Suplementar 26
8.3.1. Passivo Atuarial – Benefícios a Conceder 26
8.3.2. Passivo Atuarial – Benefícios Concedidos 26
8.3.3. Resultado Atuarial 27
9. Resultados da Avaliação 28
9.1. Distribuição do Custeio 28
10. Determinação dos Resultados 30
10.1. Rentabilidade a ser obtida – Meta Atuarial 30
10.2. Rentabilidade Obtida 31
11. Parecer Conclusivo 32
ANEXO I - Análise Demográfica - Estatísticas 37
ANEXO II – Projeções Atuariais – 75 anos 45
Nota Explicativa 48
ANEXO III – Equacionamento do Déficit Atuarial 49
ANEXO IV – Balanço Provisões Matemáticas 50
ANEXO V – Análise de Sensibilidade 51

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 2016. (Data da base de dados 31/12/2016).

Esta Avaliação Atuarial tem por objetivo estudar, sob o prisma técnico-atuarial, a estruturação do plano de benefícios e de custeio do Fundo de Previdência Social do Município de Vale do Sol, 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 ou por idade;
d) auxílio-doença;
e) salário-maternidade; e
f) salário-família.

Quanto aos Dependentes:

g) pensão por morte; e
auxílio-reclusão.

Em obediência às Emendas Constitucionais Nº's 41 e 47, Lei nº 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 Vale do Sol, refletindo a posição cadastral dos servidores municipais – ativos, inativos e pensionistas na referida data base de dados (31/12/2016).

2. Definições

Regime Próprio de Previdência Social

Instituído pelo Município de Vale do Sol, 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 Vale do Sol 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 Vale do Sol 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 (Regras conforme ON SPS 02/2009)

4.1. Regra Permanente – aposentadoria voluntária por tempo de contribuição – aplicável a todos os servidores

Base legal Constitucional: Art. 40 da Constituição Federal, com redação dada pelas Emendas Constitucionais nº 20/98 e nº 41/03.
Lei Federal nº 10.887/2004.
Devem ser preenchidos **todos** os requisitos:

HOMEM:

- ✓ 35 anos (12.775 dias) de contribuição;
- ✓ 60 anos de idade;
- ✓ 10 anos (3.650 dias) de serviço público;
- ✓ 05 anos (1.825 dias) no cargo em que se dará a aposentadoria.

MULHER:

- ✓ 30 anos (10.950 dias) de contribuição;
- ✓ 55 anos de idade;
- ✓ 10 anos (3.650 dias) no serviço público;
- ✓ 05 anos (1.825 dias) no cargo em que se dará a aposentadoria.

PROFESSOR EM REGÊNCIA DE CLASSE:

- ✓ 30 anos (10.950 dias) de contribuição;
- ✓ 55 anos de idade;
- ✓ 10 anos (3.650 dias) de serviço público;
- ✓ 05 anos (1.825 dias) no cargo em que se dará a aposentadoria.

PROFESSORA EM REGÊNCIA DE CLASSE:

- ✓ 25 anos (9.125 dias) de contribuição;
- ✓ 50 anos de idade;
- ✓ 10 anos (3.650 dias) no serviço público;
- ✓ 05 anos (1.825 dias) no cargo em que se dará a aposentadoria.

Cálculo dos proventos:

Média das maiores remunerações que serviram de base para a contribuição previdenciária do RPPS-Regime Próprio de Previdência Social ou aos demais regimes previdenciários, inclusive o Regime Geral, correspondentes a 80% de todo o período contributivo apurado a partir de julho de 1994, atualizado pelo Índice do MPS.

A média apurada não pode ser superior à última remuneração percebida no momento da aposentadoria.

NÃO HÁ PARIDADE em relação aos ativos. Assegurado somente reajuste para preservar o valor real dos proventos, cujos critérios serão estabelecidos em lei.

4.2. Regra permanente – aposentadoria voluntária por idade – aplicável a todos os servidores

Base legal Constitucional: Art. 40 da Constituição Federal, com redação dada pela Emenda Constitucional nº 41/03.
Lei Federal nº 10.887/2004.
Devem ser preenchidos **todos** os requisitos:

HOMEM:

- ✓ 65 anos de idade;
- ✓ 10 anos (3.650 dias) de serviço público;
- ✓ 05 anos (1.825 dias) no cargo em que se dará a aposentadoria.

MULHER:

- ✓ 60 anos de idade;
- ✓ 10 anos (3.650 dias) no serviço público;
- ✓ 05 anos (1.825 dias) no cargo em que se dará a aposentadoria.

Cálculo dos proventos:

Proporcionais ao tempo de contribuição em relação à média das maiores remunerações que serviram de base para a contribuição previdenciária do RPPS ou aos demais regimes previdenciários, inclusive o Regime Geral, correspondentes a 80% de todo o período contributivo apurado a partir de julho de 1994, atualizado pelo Índice do MPS.

NÃO HÁ PARIDADE em relação aos ativos. Assegurado somente reajuste para preservar o valor real dos proventos, cujos critérios serão estabelecidos em lei.

4.3. Aposentadoria compulsória por limite de idade (70 anos)

Base legal Constitucional: Art. 40, §§ 1º, II e 3º da CF, com redação dada pelas Emendas Constitucionais nº 20/98 e 41/03.

Cálculo dos proventos:

Proporcionais ao tempo de contribuição, em relação à média das maiores remunerações que serviram de base para a contribuição previdenciária do RPPS ou aos demais regimes previdenciários, inclusive o Regime Geral, correspondentes a 80% de todo o período contributivo apurado a partir de julho de 1994, atualizado pelo Índice do MPS.

NÃO HÁ PARIDADE em relação aos ativos. Assegurado somente reajuste para preservar o valor real dos proventos, cujos critérios serão estabelecidos em lei.

4.4. Aposentadoria por invalidez permanente

Devida ao segurado que for considerado incapaz para o serviço público municipal por junta médica pericial. Base legal Constitucional: Art. 40, § 1º, inciso I da Constituição Federal, com redação dada pela Emenda Constitucional nº 41/03.

Lei Federal nº 10.887/2004.

Cálculo dos proventos:

Proporcionais ao tempo de contribuição ou Integrais, na hipótese de invalidez decorrente de acidente em serviço, moléstia profissional ou doença grave, contagiosa ou incurável, definidas em lei. **Valor e Reajustamento de acordo com o estabelecido na Legislação Federal, especialmente na Emenda Constitucional Nº 70/2012.**

4.5.Regras transitórias

1ª HIPÓTESE:

APLICÁVEL AOS SERVIDORES QUE INGRESSARAM ANTES DE 31/12/2003:

Base legal Constitucional: Art. 6º da Emenda Constitucional nº 41/2003, combinado com os artigos 2º e 5º da Emenda Constitucional 47/2005.
Devem ser preenchidos **todos** os requisitos:

HOMEM:

- ✓ 35 anos (12.775 dias) de contribuição;
- ✓ 60 anos de idade;
- ✓ 20 anos (7.300 dias) de serviço público;
- ✓ 10 anos (3.650 dias) na carreira;
- ✓ 05 anos (1.825 dias) no cargo em que se dará a aposentadoria.

MULHER:

- ✓ 30 anos (10.950 dias) de contribuição;
- ✓ 55 anos de idade;
- ✓ 20 anos (7.300 dias) de serviço público;
- ✓ 10 anos (3.650 dias) na carreira;
- ✓ 05 anos (1.825 dias) no cargo em que se dará a aposentadoria.

PROFESSOR EM REGÊNCIA DE CLASSE:

- ✓ 30 anos (10.950 dias) de contribuição;
- ✓ 55 anos de idade;
- ✓ 20 anos (7.300 dias) de serviço público;
- ✓ 10 anos (3.650 dias) na carreira;
- ✓ 05 anos (1.825 dias) no cargo em que se dará a aposentadoria.

PROFESSORA EM REGÊNCIA DE CLASSE:

- ✓ 25 anos (9.125 dias) de contribuição;
- ✓ 50 anos de idade;
- ✓ 20 anos (7.300 dias) de serviço público;
- ✓ 10 anos (3.650 dias) na carreira;
- ✓ 05 anos (1.825 dias) no cargo em que se dará a aposentadoria.

Cálculo dos proventos:

Integrais, correspondendo à totalidade da remuneração do cargo efetivo em que se der a aposentadoria.

PARIDADE: PLENA. Assegurados reajustes e eventuais vantagens posteriormente concedidas aos ativos.

2ª HIPÓTESE:

APLICÁVEL AOS SERVIDORES QUE INGRESSARAM ANTES DE 16/12/1998:

Base legal Constitucional: Art. 3º da Emenda Constitucional nº 47/2005. Devem ser preenchidos **todos** os requisitos:

HOMEM:

- ✓ 35 anos (12.775 dias) de contribuição;
- ✓ 60 anos de idade, reduzidos em um (1) ano a cada um (1) ano a mais do tempo mínimo de contribuição exigido. Exemplo: 36 anos de contribuição, idade exigida: 59 anos; 37 anos de contribuição, idade exigida: 58 anos;
- ✓ 25 anos (9.125 dias) de serviço público;
- ✓ 15 anos (5.475 dias) na carreira;
- ✓ 05 anos (1.825 dias) no cargo em que se dará a aposentadoria.

MULHER:

- ✓ 30 anos (10.950 dias) de contribuição;
- ✓ 55 anos de idade, reduzidos em um (1) ano a cada um (1) ano a mais do tempo mínimo de contribuição exigido. Exemplo: 31 anos de contribuição, idade exigida: 54 anos; 32 anos de contribuição, idade exigida: 53 anos;
- ✓ 25 anos (9.125 dias) de serviço público;
- ✓ 15 anos (5.475 dias) na carreira;
- ✓ 05 anos (1.825 dias) no cargo em que se dará a aposentadoria.

NÃO HÁ PREVISÃO, NESTA HIPÓTESE, PARA PROFESSOR(A) EM REGÊNCIA DE CLASSE.

Cálculo dos proventos:

Integrais, correspondendo à totalidade da remuneração do cargo efetivo em que se der a aposentadoria.

PARIDADE: PLENA. Assegurados reajustes e eventuais vantagens posteriormente concedidas aos ativos.

3ª HIPÓTESE:

APLICÁVEL AOS SERVIDORES QUE INGRESSARAM ANTES DE 16/12/1998:

Base legal Constitucional: Art. 2º da Emenda Constitucional nº 41/2003. Lei Federal nº 10.887/2004.

Devem ser preenchidos **todos** os requisitos:

HOMEM:

- ✓ 35 anos (12.775 dias) de contribuição;
- ✓ 53 anos de idade;
- ✓ 05 anos (1.825 dias) no cargo em que se dará a aposentadoria.
- ✓ Pedágio de 20% sobre o tempo que faltava para completar os 35 anos de contribuição em 16/12/1998.

MULHER:

- ✓ 30 anos (10.950 dias) de contribuição;
- ✓ 48 anos de idade;
- ✓ 05 anos (1.825 dias) no cargo em que se dará a aposentadoria.
- ✓ Pedágio de 20% sobre o tempo que faltava para completar os 30 anos de contribuição em 16/12/1998.

PROFESSOR EM REGÊNCIA DE CLASSE:

- ✓ 35 anos (12.775 dias) de contribuição;
- ✓ 53 anos de idade;
- ✓ 05 anos (1.825 dias) no cargo em que se dará a aposentadoria.
- ✓ Pedágio de 20% sobre o tempo que faltava para completar os 35 anos de contribuição em 16/12/1998;
- ✓ Bônus de 17% sobre o tempo exercido até 16/12/1998.

PROFESSORA EM REGÊNCIA DE CLASSE:

- ✓ 30 anos (10.950 dias) de contribuição;

- ✓ 48 anos de idade;
- ✓ 05 anos (1.825 dias) no cargo em que se dará a aposentadoria.
- ✓ Pedágio de 20% sobre o tempo que faltava para completar os 30 anos de contribuição em 16/12/1998.
- ✓ Bônus de 20% sobre o tempo exercido até 16/12/1998.

Cálculo dos proventos:

Média das maiores remunerações que serviram de base para a contribuição previdenciária do RPPS ou aos demais regimes previdenciários, inclusive o Regime Geral, correspondentes a 80% de todo o período contributivo apurado a partir de julho de 1994, atualizado pelo índice do MPS.

Sobre esta média aplica-se o redutor de 3,5% ou 5%, conforme requisitos de aposentadoria sejam satisfeitos antes ou depois de 01/01/2006, por ano de idade que faltar para atingir 60 anos no caso de homem e 55 anos, no caso de mulher.

NÃO HÁ PARIDADE em relação aos ativos. Assegurado somente reajuste para preservar o valor real dos proventos, cujos critérios serão estabelecidos em lei.

4.6. Auxílio-Doença

O Auxílio-Doença é o benefício a que tem direito o participante que ficar incapaz para o trabalho (mesmo que temporariamente), por acidente ou doença por mais de 90 (noventa) dias consecutivos. A incapacidade para o trabalho deve ser comprovada através de exame realizado pela perícia médica do R.P.P.S.. Nos primeiros quinze dias consecutivos de afastamento, é responsabilidade do Município o pagamento da sua remuneração. Cobertura conforme Lei Complementar nº 241/2005.

A concessão e a cessação do auxílio-doença, o retorno do servidor à atividade ou a concessão de aposentadoria por invalidez, serão determinadas por decisão da perícia médica.

4.7. Salário-Família

O Salário-Família é o benefício a que têm direito o participante que tenham salário-de-contribuição inferior ou igual á base estabelecida pelo RGPS

para concessão do Benefício de Salário Família. O valor do benefício é calculado com base em cotas, na proporção do respectivo número de filhos ou equiparados.

4.8. Salário-Maternidade

O salário-maternidade é o benefício a que tem direito a participante por ocasião do parto, é devido à participante por 120 dias, normalmente 28 dias antes e 91 dias após o parto, correspondendo ao valor integral do SRB.

4.9. 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.

4.10. 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)

AT - 2000 F

5.4.2. Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador Sobrevivência)

IBGE 2014

5.4.3. Tábua de Mortalidade de Inválido

IBGE 2014

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, adotaram-se as hipóteses previstas da presente avaliação.

5.6. Composição Familiar

Utilizamos o cadastro fornecido pelo Município de Vale do Sol 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;*
iii. *Pensão por morte de aposentado;*

Repartição de Capitais de Cobertura

iv. *Pensão por morte de ativo.*

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.

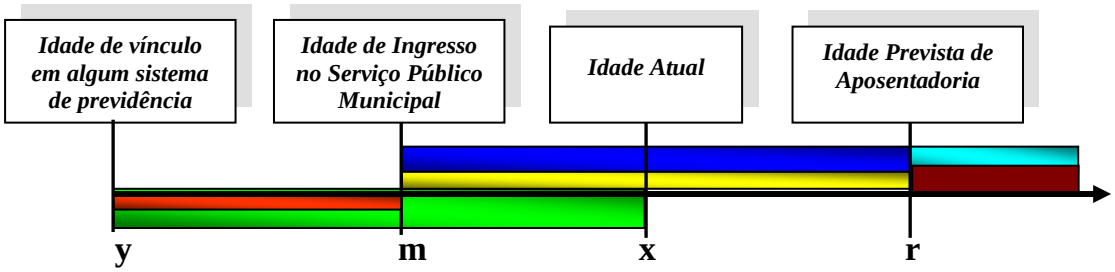
6.2.1. Regime de Repartição de Capitais de Cobertura

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.

7. Modelo de Cálculo

7.1. Fluxo Previdenciário



período de contribuição dos ativos e cobertura do benefício de pensão;

tempo de serviço, no qual, não foi recolhida a contribuição, originando o Passivo Atuarial;

período de cobertura dos benefícios de aposentadoria por invalidez;

período de recebimento das aposentadorias por sobrevivência (compulsória ou por tempo de contribuição);

período de competência da "Compensação Financeira" **(Decreto 3.112/99).**

período de contribuição dos inativos e pensionistas.

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 e inativos e pensionistas com provento ou benefício superior ao teto do 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 reserva para a garantia dos benefícios estruturados no regime de capitalização atuarial, conforme tabela abaixo:

Benefícios a Conceder (R$)		
VABF		36.734.840,67
VACF		11.014.145,85
	Ente	6.813.175,62
	Servidor	4.200.970,24
TOTAL		25.720.694,82

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, e corresponde ao valor da Reserva de Benefícios Concedidos do grupo dos servidores inativos e pensionistas, conforme tabela abaixo:

Benefícios Concedidos (R$)	
TOTAL	10.570.206,37

8.3.3. Resultado Atuarial

O resultado atuarial apontado nesta Avaliação apresentou-se **deficitário** resultante da soma das Reservas Matemáticas, deduzidas do valor do Saldo Financeiro disponível na data base da avaliação e do valor da estimativa de recebimento da Compensação Previdenciária equivalente a 10,00% dos Valores Atuais de Benefícios Futuros (Benefícios à Conceder e Concedidos).

Resultado Déficit / Superávit (R$)	
Reservas Matemáticas	
(a) Benefícios à Conceder	25.720.694,82
(b) Benefícios Concedidos	10.570.206,37
Amortizações	
(c) Saldo Financeiro	26.593.834,86
(d) Compensação	4.730.504,70
Resultado (a+b+c+d)	**-4.966.561,63**

9. 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 com remuneração maior que o teto do RGPS e SRC pensionistas com benefício maior que o teto do RGPS.

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

Tabela de Custos	
	CN
Aposentadoria	**17,98%**
Invalidez	**1,014%**
Pensão	**4,317%**
Doen Rec Fam.	**2,285%**
Maternidade	**1,243%**
Despesa Admin.	**2,000%**
Total	**28,840%**

9.1. 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 Fundo de Previdência de Vale do Sol, ***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 Vale do Sol, esta avaliação obteve a alíquota equivalente a Contribuição Normal de **17,84%**, totalizando assim uma alíquota de **28,84%** de Contribuição Normal. Como podemos observar, a diferença entre

as alíquotas atualmente aplicadas e as calculadas nesta avaliação atuarial, é pequena, logo, sugere-se que a alíquota de Contribuição Normal total seja mantida em **29,00%**, valor já definido na legislação do Município de Vale do Sol. **Aplicando 11%,00 para o Servidor e 18,00% para Patronal.**

Referente ao Custo Suplementar, obteve-se a alíquota de **4,00%,** calculada sobre a folha de salários futuros pelo prazo de **30**.

Manter o custeio na legislação do Município de Vale do Sol .

No Anexo III, é demonstrada 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.

10. Determinação dos Resultados

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

Avaliação Atuarial (Base 31/12/2016)

Contribuintes	Alíquota	Base de Incidência
Ativos	11,00%	Folha Total (SRC)
Inativos	11,00%	Parcela superior a 100% do teto RGPS
Pensionistas	11,00%	
Poder Público Custo Normal	**18,00%**	**Folha Total (SRC)**
Poder Público CS (2017)	**4,00%**	
TOTAL Poder Público 2017	**22,00 %**	**Folha Total (SRC)**

10.1. 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 IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo.

10.2. Rentabilidade Obtida

No exercício de 2016, a meta atuarial fixou-se em 12,28% (6,00% a.a. + IPCA). Verificando os saldos financeiros mensais e suas respectivas rentabilidades, constatamos que o RPPS do Município de Vale do Sol atingiu a meta atuarial uma vez que a rentabilidade de seus ativos fixou-se em **17,72%**, conforme consta na tabela a seguir:

	Aplicação		Rentabilidade	
jan/16	R$	21.393.186,15	R$	332.682,46
fev/16	R$	21.801.549,97	R$	315.518,18
mar/16	R$	22.581.505,81	R$	621.646,79
abr/16	R$	23.105.763,09	R$	480.913,12
mai/16	R$	23.294.760,55	R$	69.077,23
jun/16	R$	23.874.720,97	R$	501.744,11
jul/16	R$	24.376.087,35	R$	378.731,22
ago/16	R$	24.705.834,91	R$	200.110,28
set/16	R$	25.196.940,07	R$	375.912,04
out/16	R$	25.535.887,71	R$	217.381,41
nov/16	R$	25.538.218,55	R$	(116.329,56)
dez/16	R$	26.593.834,85	R$	527.416,23

11. 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.

Exigência F.1. Idade hipotética adotada na avaliação

Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Masculino	**23**
Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Feminino	**23**
Justificativa Técnica:	
Informações constantes na base de dados e nos primeiros 3 parágrafos deste parecer.	

Exigência F.2. Idade média projetada para a aposentadoria programada

Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Masculino	**62**
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Feminino	**58**
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Masculino	**58**
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Feminino	**53**

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 Vale do Sol 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.

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

Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) em 2016 - Política de Investimentos	**6,00% + IPCA**
Rentabilidade nominal (Bruta = juros + inflação) em 2016	**11,23%**
Inflação anual - 2016:	**6,28%**
Indexador:	**IPCA**
Justificativa Técnica:	
Salientamos que no exercício de 2016, a meta atuarial fixou-se em % (6,00% a.a. + IPCA). Verificando os saldos financeiros mensais e suas respectivas rentabilidades, constatamos que o RPPS do Município de Vale do Sol atingiu a meta atuarial.	

Exigência F.4. Crescimento da remuneração dos servidores

Taxa média anual real de crescimento da remuneração nos últimos três anos	**2,00%**

Exigência F.5. Crescimento dos benefícios do plano

Taxa média anual real de crescimento dos benefícios verificada na análise dos benefícios	**1,00%**
Nem todos os benefícios concedidos e a conceder são enquadrados na regra de paridade, portanto utilizamos cinquenta por cento do crescimento salarial de 2,00%.	

A taxa média de crescimento salarial dos servidores de Vale do Sol encontrada fixou-se em **2,00%**, calculada com base na fórmula constante no item F.1.7 das Instruções para Preenchimento do Demonstrativo de Resultados da

Avaliação Atuarial – DRAA fornecido pelo MPS. O valor apresentado acima não apresenta similaridade com os reajustes concedidos aos servidores de Vale do Sol e reflete somente a média móvel do crescimento salarial dos últimos três anos e destoa do plano de carreira dos mesmos. Sendo assim, optou-se por considerar o percentual de **2,00%** e para a próxima Avaliação Atuarial será estudado novamente o dimensionamento desta hipótese.

Quanto ao crescimento dos benefícios do plano, optou-se por considerar **50,00%** do crescimento dos servidores ativos, tendo em vista que nem todos recebem paridade.

F.6. Compromissos do plano de benefícios

DEMONSTRATIVO DO RESULTADO ATUARIAL - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME DE CAPITALIZAÇÃO			
	GRUPO FECHADO Geração Atual	**Gerações Futuras**	**GRUPO ABERTO Consolidado**
DESCRIÇÃO	**VALORES**	**VALORES**	**VALORES**
(*) VALOR ATUAL DAS REMUNERAÇÕES FUTURAS	**57.982.429,58**	**0,00**	**57.982.429,58**
ATIVO	**75.588.496,04**		**75.588.496,04**
Aplicações financeiras e disponibilidades conforme DAIR			
Créditos a receber conforme atr. 17, §5° da Portaria MPS 403/2008			
Propriedades para investimentos (imóveis)			
Direitos sobre royalties			
Bens, direitos e demais ativos	26.593.834,86		**26.593.834,86**
PMBC	**10.570.206,37**		**10.570.206,37**
VABF - CONCEDIDOS	10.570.206,37		**10.570.206,37**
(-) VACF - CONCEDIDO ENTE			
(-) VCCF - CONCEDIDO APOSENTADOS E PENSIONISTAS			
PMBaC	**25.720.694,82**	**0,00**	**25.720.694,82**
VABF - A CONCEDER	36.734.840,67	**0,00**	**36.734.840,67**
(-) VACF - A CONCEDER - ENTE	-6.813.175,62	**0,00**	**-6.813.175,62**
(-) VACF - A CONCEDER - SERVIDORES EM ATIVIDADE	-4.200.970,24	**0,00**	**-4.200.970,24**
		0,00	
PROVISÃO MATEMATICA - TOTAL	**36.290.901,19**	**0,00**	**36.290.901,19**
COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A RECEBER	**4.730.504,70**		
(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A PAGAR			
RESULTADO ATUARIAL:			
(Déficit Atuarial, Superávit Atuarial ou Equilíbrio Atuarial)	**-4.966.561,63**	**0,00**	**-4.966.561,63**

Informações Adicionais

As hipóteses e premissas que estão sendo apresentadas por este estudo atuarial, por meio desta Avaliação Atuarial, serão demonstradas aos gestores e representante legal do ente federativo com a finalidade de aprovação que será reconhecida, conforme assinatura da Nota Técnica Atuarial e certificado do Demonstrativo do Resultado da Avaliação Atuarial, DRAA, e estão de acordo com a massa de segurados e dependentes.

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.

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 (IPCA).

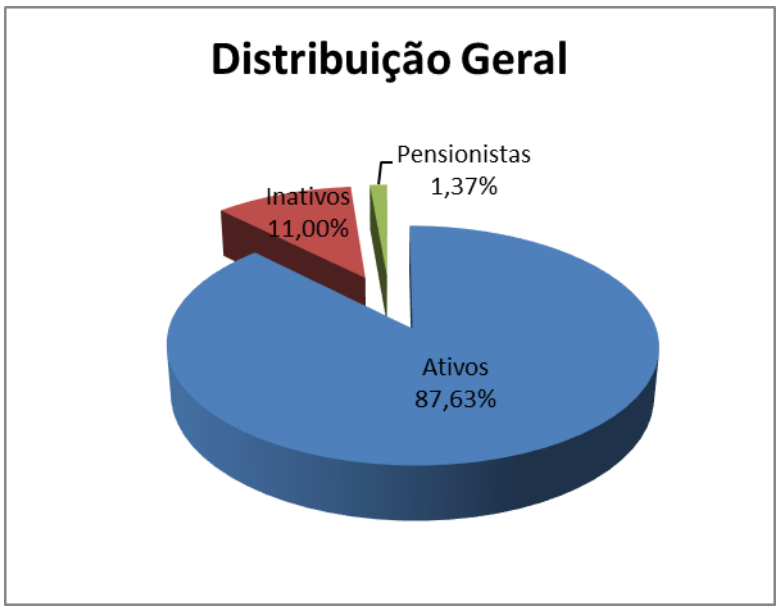
Outro fator a ser destacado de modo especial, é a importância da regularidade e pontualidade das receitas de contribuição a serem auferidas pelo R.P.P.S.. Quaisquer receitas lançadas e não efetivadas pelo Poder Público de Vale do Sol deverão ser atualizadas monetariamente e acrescidas de juros de mercado, 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 consequente 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 2016).

Porto Alegre, 10 de Abril de 2017.

José Guilherme Fardin
Atuário MIBA DRT / RJ 1019

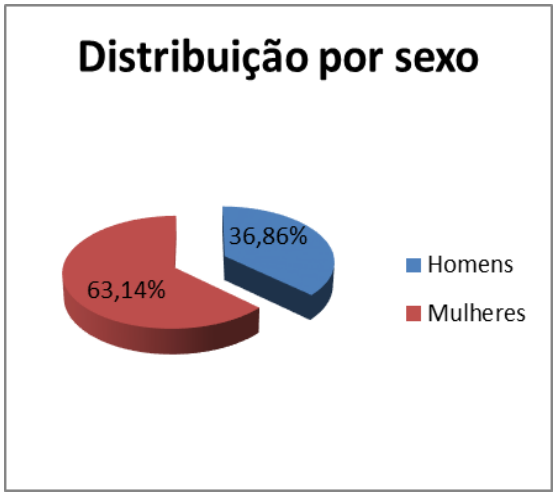
ANEXO I - Análise Demográfica - Estatísticas

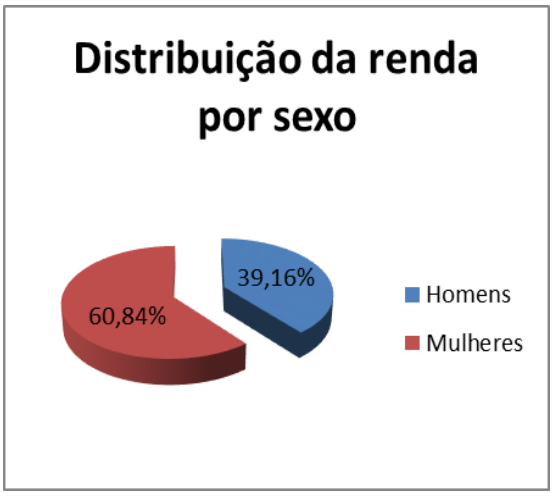


O grupo avaliado é composto por 255 servidores ativos, 32 servidores inativos e 04 pensionistas, totalizando 291 participantes.

Análise Demográfica do Grupo dos Ativos

O grupo dos servidores ativos possui 255 participantes, composto por 161 mulheres e 94 homens.





Distribuição da Quantidade e Valor das Remunerações por Sexo:

Distribuição por Sexo		
Sexo	**Freq.**	**Valor (R$)**
Homens	94	214.267,39
Mulheres	161	332.887,49
Total	**255**	**547.154,88**

Distribuição Etária

Demonstramos abaixo a distribuição etária do grupo dos ativos, cuja idade média é de 41,04 anos.

Distribuição Etária dos Ativos	
Frequência	255
Idade Média	41,04
Desvio Padrão	10,11
Maior Idade	64
Menor Idade	22

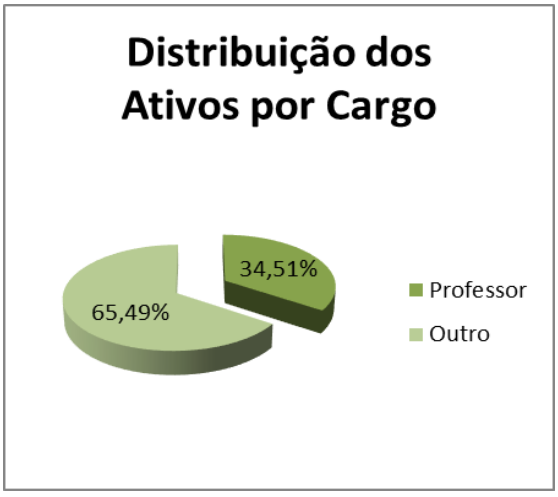
Distribuição da Remuneração

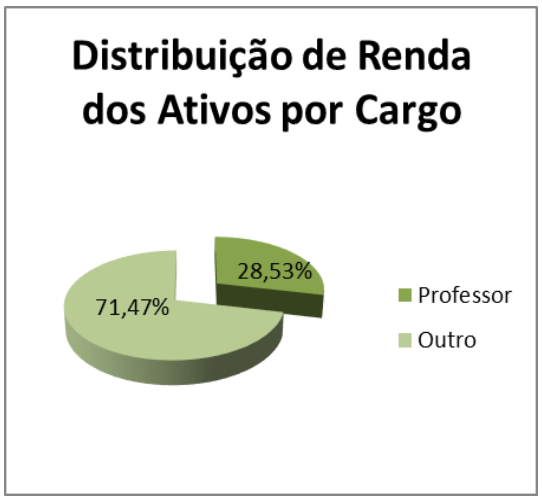
Demonstramos abaixo a distribuição da remuneração do grupo dos ativos, cuja remuneração média é de R$ 2.145,71.

Distribuição da Remuneração dos Ativos	
Remuneração Média	R$ 2.145,71
Desvio Padrão	1.197,45
Maior Remuneração	R$ 12.471,85
Menor Remuneração	R$ 1.141,66

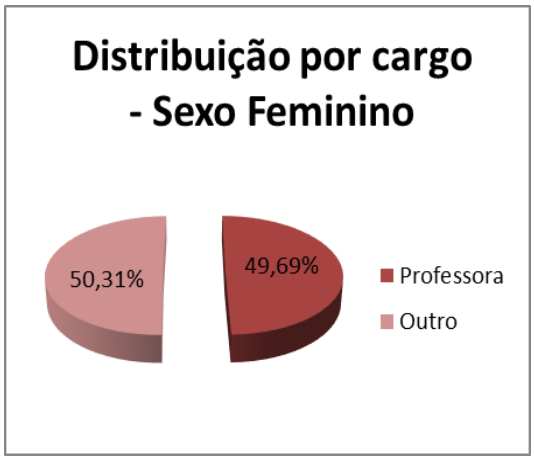
Abaixo, é demonstrada, a distribuição da remuneração do grupo de Ativos por cargo:

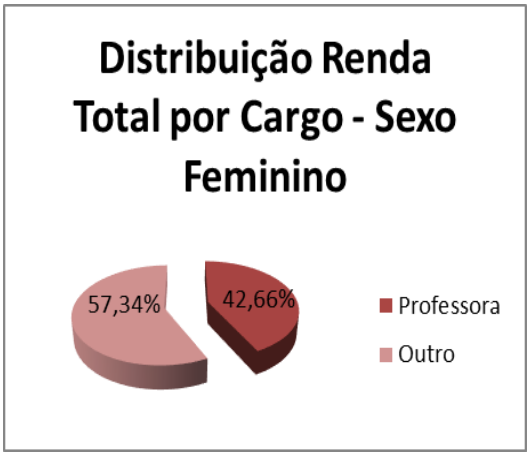
Distribuição da Remuneração de Ativos por Cargos		
Cargo	**Freq.**	**Valor (R$)**
Professor	88	156.122,09
Outro	167	391.032,79
Total	**255**	**547.154,88**



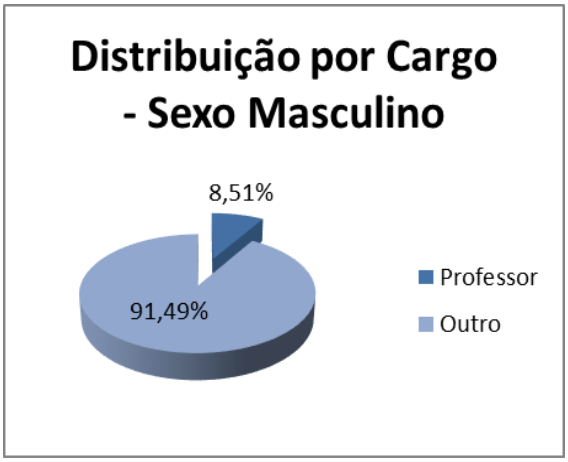


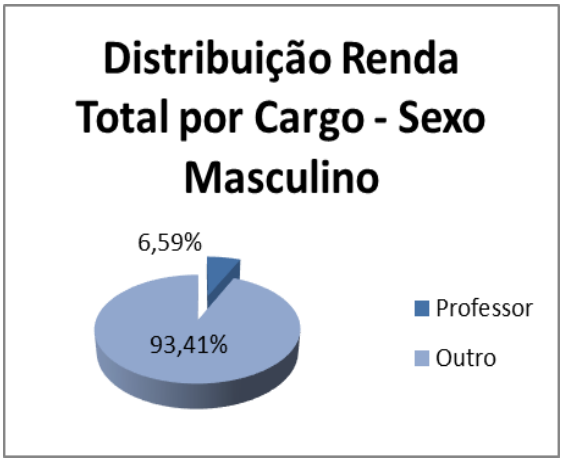
Distribuição por Cargo - Sexo Feminino		
Cargo	Freq.	Remuneração Total (R$)
Professora	80	142.008,58
Outro	81	190.878,91
Total	**161**	**332.887,49**





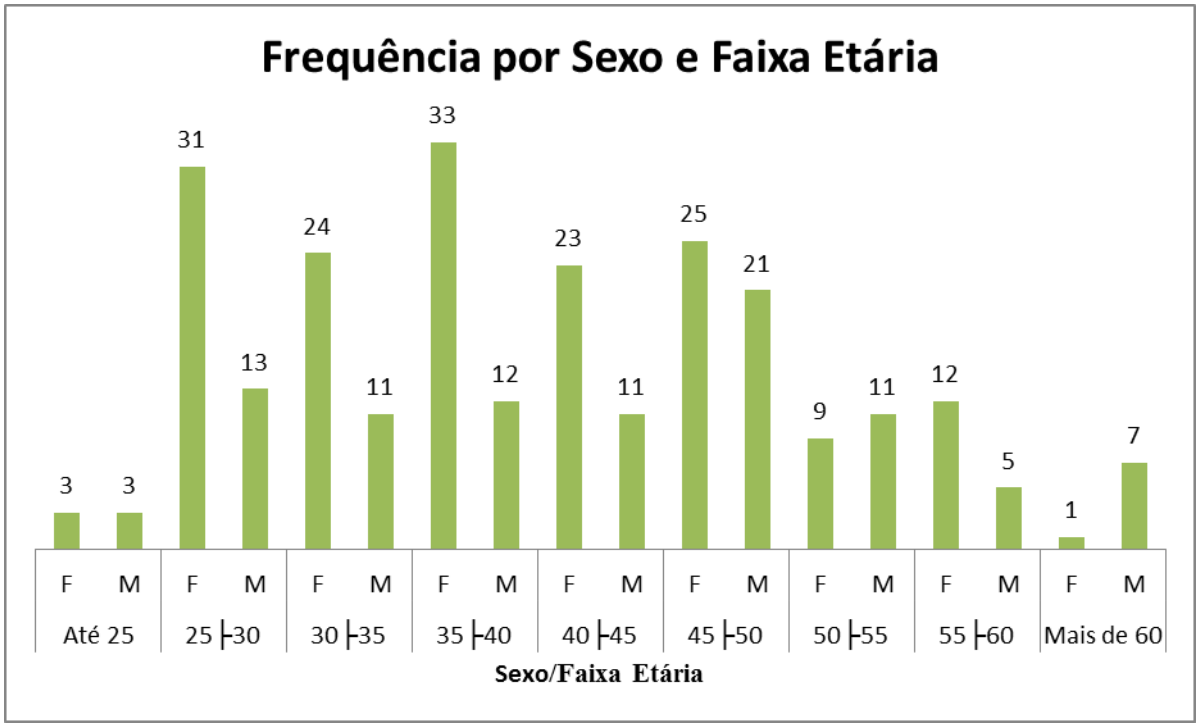
Distribuição por Cargo - Sexo Masculino		
Cargo	Freq.	Remuneração Total (R$)
Professor	8	14.113,51
Outro	86	200.153,88
Total	**94**	**214.267,39**

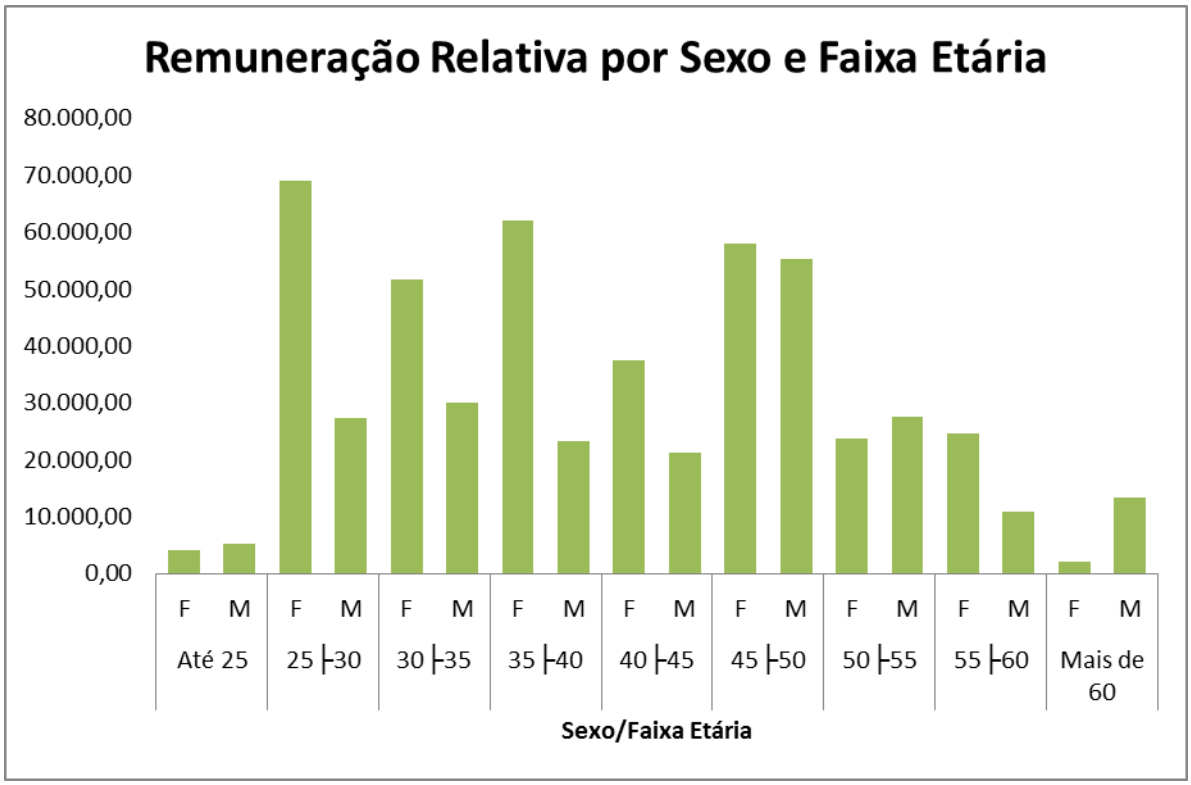


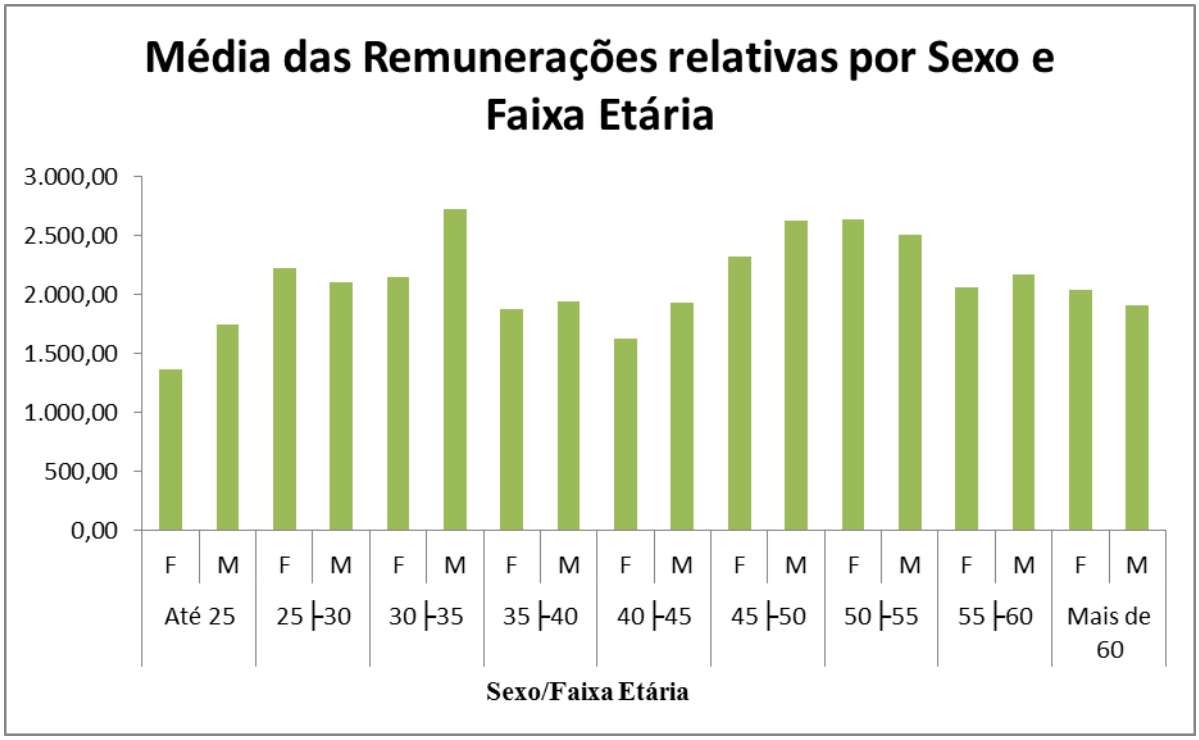


Abaixo demonstramos a distribuição geral do grupo dos servidores ativos:

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	3	4.099,25	1.366,42	1.559,64	9.357,83	6
	M	3	5.258,58	1.752,86			
25 ├ 30	F	31	68.918,37	2.223,17	2.164,95	96.305,72	44
	M	13	27.387,35	2.106,72			
30 ├ 35	F	24	51.679,01	2.153,29	2.441,34	81.702,25	35
	M	11	30.023,24	2.729,39			
35 ├ 40	F	33	62.132,87	1.882,81	1.910,96	85.402,10	45
	M	12	23.269,23	1.939,10			
40 ├ 45	F	23	37.491,44	1.630,06	1.781,59	58.755,72	34
	M	11	21.264,28	1.933,12			
45 ├ 50	F	25	58.065,11	2.322,60	2.476,95	113.322,33	46
	M	21	55.257,22	2.631,30			
50 ├ 55	F	9	23.758,37	2.639,82	2.573,96	51.347,40	20
	M	11	27.589,03	2.508,09			
55 ├ 60	F	12	24.702,49	2.058,54	2.114,77	35.557,47	17
	M	5	10.854,98	2.171,00			
Mais de 60	F	1	2.040,58	2.040,58	1.974,83	15.404,06	8
	M	7	13.363,48	1.909,07			
Total		**255**	**547.154,88**	**2.111,00**	**2.111,00**	**547.154,88**	**255**


Frequência por Sexo e Faixa Etária
3
3
31
13
24
11
33
12
23
11
25
21
9
11
12
5
1
7
F M F M F M F M F M F M F M F M F M
Até 25
25 ├30
30 ├35
35 ├40
40 ├45
45 ├50
50 ├55
55 ├60
Mais de 60
Sexo/Faixa Etária


Remuneração Relativa por Sexo e Faixa Etária
80.000,00
70.000,00
60.000,00
50.000,00
40.000,00
30.000,00
20.000,00
10.000,00
0,00
F M F M F M F M F M F M F M F M F M
Até 25
25 ├30
30 ├35
35 ├40
40 ├45
45 ├50
50 ├55
55 ├60
Mais de 60
Sexo/Faixa Etária


Média das Remunerações relativas por Sexo e Faixa Etária
3.000,00
2.500,00
2.000,00
1.500,00
1.000,00
500,00
0,00
F M F M F M F M F M F M F M F M F M F M
Até 25
25 ├30
30 ├35
35 ├40
40 ├45
45 ├50
50 ├55
55 ├60
Mais de 60
Sexo/Faixa Etária

Análise Demográfica do Grupo dos Inativos

O grupo dos servidores inativos possui 32 participantes, composto por 24 mulheres e 08 homens. Observamos que, a idade média do grupo é de 60,21 anos e a média dos proventos recebidos fixa-se em R$ 2.026,12 conforme demonstrações abaixo:

Provento Geral	
Provento Médio	R$ 2.026,12
Desvio Padrão	932,60
Maior Provento	R$ 5.529,14
Menor Provento	R$ 1.096,11

Inativos	
Frequência	32
Idade Média	60,21
Desvio Padrão	7,28
Maior Idade	76
Menor Idade	50

Distribuição por Sexo				
Sexo	Freq.	Idade Média	Provento Média (R$)	R$ Total
Homens	8	67,57	2.681,63	21.453,07
Mulheres	24	57,76	1.807,61	43.382,67
Total	**32**	**62,67**	**2.244,62**	**64.835,74**

Análise Demográfica do Grupo dos Pensionistas

A análise do grupo dos pensionistas, verificada na base de dados do exercício de 2016, apresentou 04 participantes, sendo estes: 04 mulheres e 00 homens. Observamos que, a idade média do grupo é de 56,89 anos, e que as pensões concedidas têm média de R$ 1.439,30, conforme demonstrações abaixo:

Pensão Geral	
Pensão Média	R$ 1.439,30
Desvio Padrão	538,44
Maior Pensão	R$ 2.180,85
Menor Pensão	R$ 1.009,41

Pensionistas	
Frequência	4
Idade Média	56,89
Desvio Padrão	8,49
Maior Idade	63
Menor Idade	44

Distribuição por Sexo				
Sexo	Freq.	Idade Média	Pensão Média (R$)	R$ Total
Homens	0	-	-	0,00
Mulheres	4	56,89	1.439,30	5.757,32
Total	**4**	**56,89**	**1.439,30**	**5.757,32**

Resumo dos Dados Avaliados

Grupos	Freq.	Freq. Relativa	Idade Média	Remuneração Média (R$)	Remuneração Total (R$)	Remuneração Relativa
Ativos	**255**	**87,63%**	**41,04**	**2.145,71**	**547.154,88**	**88,57%**
Homens	86	33,73%	43,68	2.327,37	200.153,88	36,58%
Mulheres	81	31,76%	38,58	2.356,53	190.878,91	34,89%
Professores	8	3,14%	38,53	1.764,19	14.113,51	2,58%
Professoras	80	31,37%	40,93	1.775,11	142.008,58	25,95%
Inativos	**32**	**11,00%**	**60,21**	**2.026,12**	**64.835,74**	**10,50%**
Pensionistas	**4**	**1,37%**	**56,89**	**1.439,30**	**5.757,32**	**0,93%**
Total	**291**	**100,00%**	**52,71**	**1.870,38**	**617.747,94**	**100,00%**

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 Vale do Sol. 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 com remuneração superior ao teto do RGPS e Pensionistas com benefício superior ao teto do RGPS, bem como a contribuição do Poder Público em **18,00%** acrescidos de custo suplementar equivalente ao estabelecido no plano de amortização.

Porto Alegre, 10 de Abril de 2017.

José Guilherme Fardin
Atuário MIBA 1019

Projeção Atuarial 6% aa			
Ano	**Receita**	**Despesa**	**Saldo**
2016		**Em 31/12/2016**	**26.593.834,86**
2017	2.193.646,96	1.187.817,02	29.195.294,89
2018	2.215.583,43	1.208.529,92	31.954.066,09
2019	2.166.815,10	1.208.529,92	34.829.595,24
2020	2.114.811,54	1.208.529,92	37.825.652,57
2021	2.034.757,82	1.331.888,22	40.798.061,32
2022	1.953.367,51	1.488.571,89	43.710.740,62
2023	1.888.286,80	1.594.232,90	46.627.438,96
2024	1.825.973,34	1.650.376,91	49.600.681,72
2025	1.766.464,03	1.767.632,62	52.575.554,04
2026	1.695.805,47	1.914.837,73	55.511.055,02
2027	1.635.572,46	2.089.303,06	58.387.987,72
2028	1.574.895,97	2.256.603,83	61.209.559,12
2029	1.502.036,76	2.466.677,20	63.917.492,23
2030	1.425.595,16	2.656.018,43	66.522.118,49
2031	1.342.481,94	3.217.439,55	68.638.487,99
2032	1.256.091,50	3.461.216,07	70.551.672,70
2033	1.207.157,21	3.749.471,83	72.242.458,44
2034	1.153.267,17	3.843.121,88	73.887.151,24
2035	1.101.813,27	4.059.532,88	75.362.660,70
2036	1.054.492,65	4.166.101,42	76.772.811,58
2037	1.013.934,10	4.324.929,96	78.068.184,41
2038	971.756,34	4.479.342,27	79.244.689,54
2039	932.559,95	4.573.143,64	80.358.787,22
2040	894.341,59	4.776.449,60	81.298.206,45
2041	857.159,08	5.054.665,46	81.978.592,46
2042	822.631,62	5.301.209,29	82.418.730,34
2043	788.636,64	5.459.468,95	82.693.021,85
2044	755.903,06	5.647.503,29	82.763.002,93
2045	722.395,90	5.749.213,60	82.701.965,41
2046	686.276,11	5.833.549,93	82.516.809,52
2047	651.518,15	6.077.130,02	82.042.206,22
2048	616.577,14	6.195.685,21	81.385.630,53
2049	584.468,89	6.779.800,17	80.073.437,07
2050	554.853,22	7.139.622,10	78.293.074,42
2051	524.134,60	7.399.008,24	76.115.785,25
2052	494.061,69	7.639.905,91	73.536.888,14
2053	465.793,81	7.728.946,55	70.685.948,69
2054	437.675,68	7.813.831,74	67.550.949,56
2055	410.876,22	7.867.351,70	64.147.531,05
2056	384.305,28	7.882.638,40	60.498.049,79
2057	358.367,84	7.920.641,95	56.565.658,66
2058	333.688,10	7.904.595,44	52.388.690,85
2059	309.666,27	7.862.265,10	47.979.413,46
2060	286.512,03	7.798.729,88	43.345.960,42
2061	264.277,34	7.690.096,12	38.520.899,27
2062	243.014,06	7.568.111,25	33.507.056,03
2063	222.768,72	7.422.662,41	28.317.585,69

Projeção Atuarial 6% aa			
Ano	**Receita**	**Despesa**	**Saldo**
2064	203.579,47	7.283.395,93	22.936.824,38
2065	185.471,91	7.101.752,63	17.396.753,11
2066	168.460,97	6.901.172,42	11.707.846,85
2067	152.546,47	6.690.733,19	5.872.130,94
2068	137.716,47	6.459.074,77	- 96.899,50
2069	123.944,56	6.204.100,94	- 6.080.156,38
2070	111.196,47	5.948.115,53	- 5.836.919,05
2071	99.428,52	5.687.836,15	- 5.588.407,64
2072	88.591,20	5.418.347,25	- 5.329.756,05
2073	78.633,41	5.147.799,91	- 5.069.166,50
2074	69.506,71	4.873.964,77	- 4.804.458,06
2075	61.162,71	4.602.736,50	- 4.541.573,78
2076	53.554,48	4.335.006,43	- 4.281.451,96
2077	46.636,65	4.068.670,76	- 4.022.034,11
2078	40.366,01	3.807.149,03	- 3.766.783,02
2079	34.701,15	3.551.400,43	- 3.516.699,28
2080	29.605,15	3.302.410,12	- 3.272.804,97
2081	25.046,17	3.061.123,86	- 3.036.077,70
2082	20.996,02	2.828.416,83	- 2.807.420,82
2083	17.427,78	2.605.042,29	- 2.587.614,51
2084	14.314,17	2.391.652,32	- 2.377.338,15
2085	11.626,93	2.188.719,66	- 2.177.092,73
2086	9.336,42	1.996.561,20	- 1.987.224,78
2087	7.411,81	1.815.310,57	- 1.807.898,76
2088	5.820,33	1.644.980,29	- 1.639.159,96
2089	4.525,79	1.485.436,21	- 1.480.910,42
2090	3.489,00	1.336.446,99	- 1.332.957,99
2091	3.307,82	1.197.716,38	- 1.194.408,56

Nota Explicativa

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

RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS: Essa coluna identifica a projeção das receitas previdenciárias provenientes das Contribuições Previdenciárias dos Servidores, ativos, inativos e pensionistas.

DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS: Essa coluna identifica as despesas estimadas com benefícios previdenciários, a serem desembolsados.

SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO: 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 quando este for positivo acrescido de juros de 6% a.a. (meta atuarial). No caso de saldo negativo (insuficiência financeira) o mesmo deverá ser amortizado no mesmo exercício. A partir do ano de 2068 o saldo negativo não se acumula, devendo ser fixado o valor negativo e saldado do resultado entre receita e despesa.

ANEXO III – Equacionamento do Déficit Atuarial

Ano	Tx juros	Aportes	Alíquotas	Base de Cálculo	Saldo Inicial	(-) Pagtos	Saldo Final
2017	6%		4,00%	7.255.273,71	4.966.561,63	290.210,95	4.974.344,37
2018	6%		4,00%	7.400.379,18	4.974.344,37	296.015,17	4.976.789,87
2019	6%		4,00%	7.548.386,77	4.976.789,87	301.935,47	4.973.461,79
2020	6%		4,00%	7.699.354,50	4.973.461,79	307.974,18	4.963.895,32
2021	6%		4,00%	7.853.341,59	4.963.895,32	314.133,66	4.947.595,37
2022	6%		4,00%	8.010.408,42	4.947.595,37	320.416,34	4.924.034,76
2023	6%		4,00%	8.170.616,59	4.924.034,76	326.824,66	4.892.652,18
2024	6%		4,00%	8.334.028,92	4.892.652,18	333.361,16	4.852.850,15
2025	6%		4,00%	8.500.709,50	4.852.850,15	340.028,38	4.803.992,78
2026	6%		4,00%	8.670.723,69	4.803.992,78	346.828,95	4.745.403,40
2027	6%		4,00%	8.844.138,17	4.745.403,40	353.765,53	4.676.362,08
2028	6%		4,00%	9.021.020,93	4.676.362,08	360.840,84	4.596.102,97
2029	6%		4,00%	9.201.441,35	4.596.102,97	368.057,65	4.503.811,49
2030	6%		4,00%	9.385.470,18	4.503.811,49	375.418,81	4.398.621,38
2031	6%		4,00%	9.573.179,58	4.398.621,38	382.927,18	4.279.611,47
2032	6%		4,00%	9.764.643,17	4.279.611,47	390.585,73	4.145.802,44
2033	6%		4,00%	9.959.936,03	4.145.802,44	398.397,44	3.996.153,14
2034	6%		4,00%	10.159.134,75	3.996.153,14	406.365,39	3.829.556,94
2035	6%		4,00%	10.362.317,45	3.829.556,94	414.492,70	3.644.837,66
2036	6%		4,00%	10.569.563,80	3.644.837,66	422.782,55	3.440.745,37
2037	6%		4,00%	10.780.955,07	3.440.745,37	431.238,20	3.215.951,88
2038	6%		4,00%	10.996.574,18	3.215.951,88	439.862,97	2.969.046,03
2039	6%		4,00%	11.216.505,66	2.969.046,03	448.660,23	2.698.528,57
2040	6%		4,00%	11.440.835,77	2.698.528,57	457.633,43	2.402.806,85
2041	6%		4,00%	11.669.652,49	2.402.806,85	466.786,10	2.080.189,16
2042	6%		4,00%	11.903.045,54	2.080.189,16	476.121,82	1.728.878,69
2043	6%		4,00%	12.141.106,45	1.728.878,69	485.644,26	1.346.967,15
2044	6%		4,00%	12.383.928,58	1.346.967,15	495.357,14	932.428,04
2045	6%		4,00%	12.631.607,15	932.428,04	505.264,29	483.109,43
2046	6%		4,00%	12.884.239,29	483.109,43	515.369,57	(3.273,57)

ANEXO IV – Balanço Provisões Matemáticas

2.2.7.2.0.00.00									Provisão Matemática Previdenciária a Longo Prazo		**26.593.834,86**
2.2.7.2.1.00.00									Provisão Matemática Previdenciária a Longo Prazo - Consolidação		**26.593.834,86**
2.2.7.2.1.01.00									Plano Financeiro – Provisões de Benefícios Concedidos		-
2.2.7.2.1.01.01	Patrimonial								Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios Concedidos do Plano Financeiro do RPPS		-
2.2.7.2.1.01.02	Patrimonial								(-) Contribuições do Ente para o Plano Financeiro do RPPS		-
2.2.7.2.1.01.03	Patrimonial								(-) Contribuições do Aposentado para o Plano Financeiro do RPPS		-
2.2.7.2.1.01.04	Patrimonial								(-) Contribuição do Pensionista para o Plano Financeiro do RPPS		-
2.2.7.2.1.01.05	Patrimonial								(-) Compensação Previdenciária do Plano Financeiro do RPPS		-
2.2.7.2.1.01.06	Patrimonial								(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários		-
2.2.7.2.1.01.07	Patrimonial								(-) Cobertura de Insuficiência Financeira		-
2.2.7.2.1.02.00									Plano Financeiro – Provisões de Benefícios a Conceder		-
2.2.7.2.1.02.01	Patrimonial								Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios a Conceder do Plano Financeiro do RPPS		-
2.2.7.2.1.02.02	Patrimonial								(-) Contribuições do Ente para o Plano Financeiro do RPPS		-
2.2.7.2.1.02.03	Patrimonial								(-) Contribuições do Servidor para o Plano Financeiro do RPPS		-
2.2.7.2.1.02.04	Patrimonial								(-) Compensação Previdenciária do Plano Financeiro do RPPS		-
2.2.7.2.1.02.05	Patrimonial								(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários		-
2.2.7.2.1.02.06	Patrimonial								(-) Cobertura de Insuficiência Financeira		-
2.2.7.2.1.03.00									Plano Previdenciário – Provisões de Benefícios Concedidos		**9.513.185,73**
2.2.7.2.1.03.01	Patrimonial								Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios Concedidos do Plano Previdenciário do RPPS		10.570.206,37
2.2.7.2.1.03.02	Patrimonial								(-) Contribuições do Ente para o Plano Previdenciário do RPPS		-
2.2.7.2.1.03.03	Patrimonial								(-) Contribuições do Aposentado para o Plano Previdenciário do RPPS		-
2.2.7.2.1.03.04	Patrimonial								(-) Contribuições do Pensionista para o Plano Previdenciário do RPPS		-
2.2.7.2.1.03.05	Patrimonial								(-) Compensação Previdenciária do Plano Previdenciário do RPPS	-	1.057.020,64
2.2.7.2.1.03.06	Patrimonial								(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários do Plano Previdenciário do RPPS		-
2.2.7.2.1.04.00									Plano Previdenciário – Provisões de Benefícios a Conceder		**22.047.210,75**
2.2.7.2.1.04.01	Patrimonial								Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios a Conceder do Plano Previdenciário do RPPS		36.734.840,67
2.2.7.2.1.04.02	Patrimonial								(-) Contribuições do Ente para o Plano Previdenciário do RPPS	-	6.813.175,62
2.2.7.2.1.04.03	Patrimonial								(-) Contribuições do Servidor para o Plano Previdenciário do RPPS	-	4.200.970,24
2.2.7.2.1.04.04	Patrimonial								(-) Compensação Previdenciária do Plano Previdenciário do RPPS	-	3.673.484,07
2.2.7.2.1.04.05	Patrimonial								(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários		-
2.2.7.2.1.05.00									Plano Previdenciário – Plano de Amortização	-	4.966.561,63
2.2.7.2.1.05.98	Patrimonial								(-) Outros Créditos do Plano de Amortização	-	4.966.561,63
2.2.7.2.1.06.00									Provisões Atuariais para Ajustes do Plano Financeiro		-
2.2.7.2.1.06.01	Patrimonial								Provisão Atuarial para Oscilação de Riscos		-
2.2.7.2.1.07.00									Provisões Atuariais para Ajustes do Plano Previdenciário		-
2.2.7.2.1.07.01	Patrimonial								Ajust e de Resultado Atuarial Superavitário		-
2.2.7.2.1.07.02	Patrimonial								Provisão Atuarial para Oscilação de Riscos		-
2.2.7.2.1.07.03	Patrimonial								Provisão Atuarial para Benefícios a Regularizar		-
2.2.7.2.1.07.04	Patrimonial								Provisão Atuarial para Contingências de Benefícios		-
2.2.7.2.1.07.98	Patrimonial								Outras Provisões Atuariais para Ajustes do Plano		-

ANEXO V – 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% (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 devido às variações na taxa real de juros anual.

Hipótese	***A***	***B***	***C***	***D***	***E***
Taxa de Juros	**6,50%**	**6,00%**	**5,50%**	**5,00%**	**4,50%**
VABF Total (-)	44.309.001,46	47.305.047,04	50.649.061,29	54.394.268,16	58.603.729,72
VACF Total (+)	9.294.864,77	11.014.145,85	13.071.837,59	15.538.261,45	18.499.200,99
Passivo Atuarial (=)	**35.014.136,69**	**36.290.901,19**	**37.577.223,70**	**38.856.006,71**	**40.104.528,73**
Ativo do Plano (+)	26.593.834,86	26.593.834,86	26.593.834,86	26.593.834,86	26.593.834,86
COMPREV (+)	4.430.900,15	4.730.504,70	5.064.906,13	5.439.426,82	5.860.372,97
Resultado Atuarial (=)	***3.989.401,69***	***4.966.561,63***	***5.918.482,71***	***6.822.745,04***	***7.650.320,90***

Hipótese	***A***	***C***	***D***	***E***
Variação % no Déficit em Relação a **B**	**-19,67%**	**19,17%**	**37,37%**	**54,04%**

Hipótese	***A***	***B***	***C***	***D***	***E***
Taxa de Juros	**6,50%**	**6,00%**	**5,50%**	**5,00%**	**4,50%**
Custo Normal	26,68%	28,84%	31,32%	34,17%	37,45%
Custo Suplementar	35,14%	35,55%	35,93%	36,26%	36,57%
Custo Total	***61,82%***	***64,39%***	***67,25%***	***70,44%***	***74,02%***