



FARDIN
ASSESSORIA ATUARIAL

Regime Próprio de Previdência Social

AVALIAÇÃO ATUARIAL

Base 31/12/2016

Município

Cerro Branco / RS

Apresentação em
Julho de 2017



Índice

1. Introdução.....	4
2. Definições.....	6
3. Base Cadastral	9
3.1. Situação da Base Cadastral.....	9
4. Plano de Benefícios	11
(Regras conforme ON SPS 02/2009).....	11
4.1. Regra Permanente – aposentadoria voluntária por tempo de contribuição – aplicável a todos os servidores	11
4.2. Regra permanente – aposentadoria voluntária por idade – aplicável a todos os servidores.....	12
4.3. Aposentadoria compulsória por limite de idade	13
4.4. Aposentadoria por invalidez permanente	13
4.5. Regras transitórias	14
4.6. Auxílio-Doença	18
4.7. Salário-Família	18
4.8. Salário-Maternidade	18
4.9. Pensão por Morte.....	18
4.10. Auxílio-Reclusão.....	19
5. Hipóteses Atuariais e demais Bases Técnicas	20
5.1. Taxa Real Anual de Juros	20
5.2. Projeção de Crescimento Real Anual do Salário (Mérito e Produtividade).....	20
5.3. Rotatividade Anual ou “Turn-over”	21
5.4. Tábuas Biométricas	21
5.4.1. Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte).....	21
5.4.2. Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador Sobrevivência)	21
5.4.3. Tábua de Mortalidade de Inválido	21
5.4.4. Tábua de Entrada em Invalidez	21
5.4.5. Tábua de Morbidez.....	21
5.5. Idade de Entrada no Sistema Previdenciário	21
5.6. Composição Familiar.....	21
6. Regimes Financeiros e Métodos.....	22
6.1. Regimes Financeiros e Métodos Adotados.....	22
6.2. Razões para Adoção dos Regimes	22
6.2.1. Regime de Repartição de Capitais de Cobertura	23
6.2.2. Regime de Repartição Simples.....	23
7. Modelo de Cálculo	24



7.1. Fluxo Previdenciário	24
7.2. Demais Premissas	25
8. Reservas Técnicas e Custo Suplementar	26
8.1. Reservas Técnicas	26
8.1.1. Reserva Matemática de Benefícios a Conceder	26
8.1.2. Reserva Matemática de Benefícios Concedidos	26
8.1.3. Reserva de Contingência	27
8.1.4. Reserva para Ajustes do Plano	27
8.2. Aplicação das Reservas e Fundos	27
8.3. Custo Suplementar	28
8.3.1. Passivo Atuarial – Benefícios a Conceder	28
8.3.2. Passivo Atuarial – Benefícios Concedidos	28
8.3.3. Resultado Atuarial	29
9. Plano de Equacionamento do Déficit Atuarial	30
10. Resultados da Avaliação	32
11. Resultados	33
11.1. Rentabilidade a ser Obtida – Meta Atuarial	33
12. Parecer Conclusivo	34
ANEXO I - Análise Demográfica - Estatísticas	38
ANEXO II – Projeções Atuariais – 75 anos	47
Nota Explicativa	50
ANEXO III – Equacionamento do Déficit Atuarial	51
ANEXO IV – Análise de Sensibilidade	52
ANEXO V – Lançamentos Contábeis	54



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. (Base de Dados 31/12/2016).

Esta Avaliação Atuarial tem por objetivo estudar, sob o prisma técnico-atuarial, **APÓS A ELABORAÇÃO DO CENÇO PREVIDENCIÁRIO**, junto aos servidores Ativos, Inativos e Pensionistas, a estruturação o Plano de benefícios e de custeio do Regime Próprio de Previdência Social dos Servidores Efetivos Municipais de Cerro Branco, 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
- h) auxílio-reclusão.



Em obediência às Emendas Constitucionais n°s 20, 41, 47, 70 e 88, 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 Cerro Branco, 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 Cerro Branco, 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 Cerro Branco e demais órgãos públicos municipais que contribuem para o **R.P.P.S.**, Incluindo:

- ✓ Prefeitura de Cerro Branco
- ✓ Câmara Municipal de Cerro Branco

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 Cerro Branco 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 26 anos, que este foi seu primeiro emprego.
- ✓ Para os servidores que ingressaram no serviço público municipal com idades superiores a 26 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 RPPS 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

Base legal Constitucional: Art. 40, §§ 1º, II e 3º, alterado pela Emenda Constitucional Nº 88/2015, regulamentada pela Lei Complementar Nº 152/2015.

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.

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 tem direito o participante que tenham salário-de-contribuição inferior ou igual à 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 Actuarial: 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)

Seguindo a orientação normativa dada pela Portaria Ministerial "Portaria MPS 403/2008", considerando a evolução histórica real verificada nos últimos 3 anos da remuneração média dos ativos, 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. (referente ao crescimento vegetativo). A adoção dessa premissa deverá ser revista periodicamente nas reavaliações atuariais, objetivando a manutenção do equilíbrio técnico-actuarial 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 M

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

ALVARO 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 Cerro Branco 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: IEN

- 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

- i. Pensão por morte de ativo*

Repartição Simples

- i. Auxílio-doença*
- ii. Auxílio-reclusão*
- iii. Salário-família*
- iv. Salário-maternidade*

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 os outros benefícios, acredita-se pelo constatado, nos três últimos exercícios anteriores, que as premissas adotadas, apresentam de forma satisfatória a frequência de concessão projetada para tais encargos.

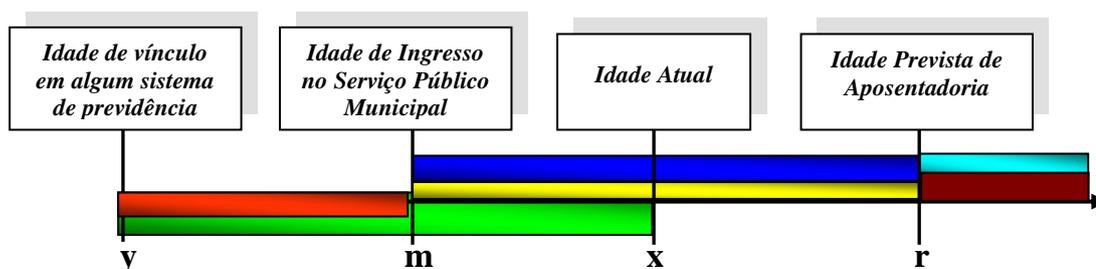
Para o benefício de Auxílio Reclusão adotou-se o Regime de Repartição Simples, uma vez que este se caracteriza pela concessão de forma não continuada, desta forma apresenta uma certa estabilidade em seus custos. Por tratar-se de um benefício que apresenta uma frequência de concessão quase desprezível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

O benefício de Salário Maternidade foi estruturado sob tal regime, pois a estrutura etária do grupo de risco, participantes do sexo feminino, cuja idade média é de aproximadamente 44 anos, permite

concluir que a tal regime atenderá satisfatoriamente as necessidades impostas por tal benefício.

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 constitucional, somente sobre o que excede ao teto do RGPS, 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 custearão os benefícios, enquanto viverem ou enquanto fizerem parte do R.P.P.S., salientando que os servidores ativos contribuirão sobre o total da remuneração de contribuição e os servidores inativos e pensionistas, somente sobre a parcela do que exceder o teto do R.G.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 Inflação (IPCA) mais 6,00% a.a (seis por cento ao ano) de taxa de juros 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 corresponde a necessidade atuarial de reservas para a garantia dos benefícios estruturados no regime de capitalização atuarial conforme tabela abaixo:

Benefícios a Conceder (R\$)	
VABF	19.817.708,39
VACF	7.240.517,13
-Ente	4.029.015,82
-Servidor	3.211.501,32
TOTAL	12.577.191,26

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 correspondem ao valor da Reserva de Benefícios Concedidos do grupo dos servidores inativos e pensionistas.

Benefícios Concedidos (R\$)	
VABF	9.748.038,66
TOTAL	9.748.038,66

8.3.3. Resultado Atuarial

O resultado atuarial apontado nesta Avaliação apresentou-se deficitário no valor de **R\$ 7.311.120,93**, resultante da soma das Reservas Matemáticas necessárias, deduzidas do valor do Saldo Financeiro disponível e registrado contabilmente nesta data, R\$ 12.037.534,28, somado ao valor da estimativa de recebimento da Compensação Previdenciária, ou seja, 10% dos VABFs.

Resultado Deficitário (R\$)	
(a) Reserva Ben. a Conceder	12.577.191,26
(b) Reserva Ben. Concedidos	9.748.038,66
Amortizações	
(c) Saldo Financeiro	12.037.534,28
(d) Compensação	2.956.574,71
Resultado (a+b+c+d)	-7.311.120,93



9. Plano de Equacionamento do Déficit Atuarial

O plano de equacionamento Indicado para o déficit atuarial resultante no valor foi delineado da seguinte forma a ser fixado em Lei Municipal:

- 1) Aplicação de alíquota de custo suplementar de acordo com a tabela abaixo:

Período	Custo Suplementar (%)
2017	8,50%
2018	8,50%
2019	8,50%
2020	8,50%
2021 até 2041	9,65%

- 2) Aplicação de alíquota de custo suplementar sobre a folha total de salários de contribuição patronal mensal, incluindo a folha do décimo terceiro salário.
- 3) 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.
- 4) O prazo escolhido para amortização do referido Déficit Atuarial, conforme disposição contida na Portaria MPS no 403/08 foi de 25 anos (períodos).



- 5) A folha de salários foi determinada em função da descapitalização financeira ao longo dos 25 períodos, considerando 13 parcelas para cada período a taxa de crescimento salarial equivalente mensal de 2,00% a.a. (mérito e produtividade) 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 de Contribuição Contribuições Patronais calculadas sobre o Somatório de todos os órgãos patronais e Legislativo.

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.

$$VASF_{\text{Servidores}} = \sum_{a=1}^s VASF_{\text{Servidores anual}} * FD \quad \text{Onde:}$$

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

$$\sum_{a=1}^s VASF_{\text{Servidores anual}} = \text{Somatório do Total de Salários Base de contribuição dos}$$

Servidores, estabelecido em Lei Municipal, considerando o período de um ano, inclusive com décimo terceiro quando for o caso. $S = 25$ anos;

FD = Fator de Desconto financeiro considerando as hipóteses atuariais adotadas.



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:

Tabela de Custos	
	CN
Aposentadoria	17,46%
Invalidez	1,199%
Pensão	1,939%
Doen Rec Fam.	1,545%
Maternidade	0,655%
Despesa Admin.	2,000%
Total	24,800%

10.1. Distribuição do Custeio

Nesta avaliação o custo normal totalizou em 24,80%, próximo ao fixado em legislação municipal atual, 24,82%, desta forma INDICAMOS, para a Contribuição Patronal, a manutenção do custeio atual, fixando, como Contribuição Normal Patronal o percentual de 13,82%, descontado da soma de bases de contribuição de todos os órgãos empregadores. Além desta alíquota deverá ser descontada da soma da base de contribuição de todos os órgão empregadores, a título de amortização do passivo atuarial a contribuição de custo suplementar indicada anteriormente.

Indicamos que a Alíquota Normal dos Servidores, descontada da folha dos salários de contribuição (SRC) dos servidores ativos, salários de contribuição dos valores de proventos de aposentadorias e pensões, conforme regra de desconto para inativos e pensionistas deva ser de 11,00%



11. Resultados

A tabela abaixo mostram as determinações de alíquotas de contribuição para o próximo período:

Avaliação Atuarial Base 31/12/2016 (atual)

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
<i>Patronal Custo Normal</i>	<i>13,82%</i>	<i>Folha Total Patronal (todos os órgãos)</i>
<i>Poder Público CS Déficit 2017</i>	<i>8,50%</i>	<i>Folha Total Patronal (todos os órgãos)</i>
<i>TOTAL Poder Público</i>	<i>22,32%</i>	<i>Folha Total Patronal (todos os órgãos)</i>

11.1. Rentabilidade a ser Obtida – Meta Atuarial

A rentabilidade líquida que os valores aplicados deverão apresentar é de 6,00% a.a. descontados da inflação, que em nosso estudo esta sendo equiparada ao IPCA.



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 a média para cada grupo, homens de outros cargos, homens professores, mulheres de outros cargos e professoras.

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 Cerro Branco 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 Cerro Branco encontrada fixou-se em 2,00, calculada com base na série histórica de 3 anos. Por se tratar de média móvel optou-se por considerar o percentual de 2,00% e para a próxima Avaliação Atuarial será estudado novamente o dimensionamento desta hipótese.

Referente aos benefícios estruturados no Regime de Repartição Simples, uma vez que estes benefícios se caracterizam pela concessão de forma não continuada, estes apresentam certa estabilidade em seus custos. Acredita-se pelo constatado nos três últimos exercícios anteriores que as premissas adotadas,



apresentam de forma satisfatória a frequência de concessão projetada para de tais benefícios.

Em nossa Avaliação Atuarial, utilizando as premissas e metodologias aplicadas, foram apuradas as alíquotas normais de contribuição de 24,80% e 9,38% de alíquota de custo suplementar para financiamento do déficit atuarial pelo prazo de 25 anos e escalonado conforme tabela apresentada.

As alíquotas serão aplicadas sobre a folha de salários de contribuição mensal de todos os órgãos empregadores, incluindo a folha do décimo terceiro salário de servidores ativos e abono natalino. Para casos de contribuição de inativos e pensionistas deverá ser considerada a regra de contribuição para estabelecida constitucionalmente.

Nesta Avaliação Atuarial, o **Fundo de Previdência apontou um resultado deficitário no valor de R\$ 7.331.120,93**, resultante da soma das Reservas Matemáticas necessárias, deduzidas do valor do Saldo Financeiro disponível e registrado contabilmente nesta data, somado ao valor da estimativa de recebimento da Compensação Previdenciária e Saldo de Parcelamento.

Também frisamos, que existem possibilidades de criação de Fundos Contábeis para a finalidade de amortização do Déficit Atuarial.

"CF/88

Art. 249. Com o objetivo de assegurar recursos para o pagamento de proventos de aposentadoria e pensões concedidas aos respectivos servidores e seus dependentes, em adição aos recursos dos respectivos tesouros, a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão constituir fundos integrados pelos recursos provenientes de contribuições e por bens, direitos e ativos de qualquer natureza, mediante lei que disporá sobre a



natureza e administração desses fundos. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 20, de 1998)"

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. 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 Cerro Branco 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.

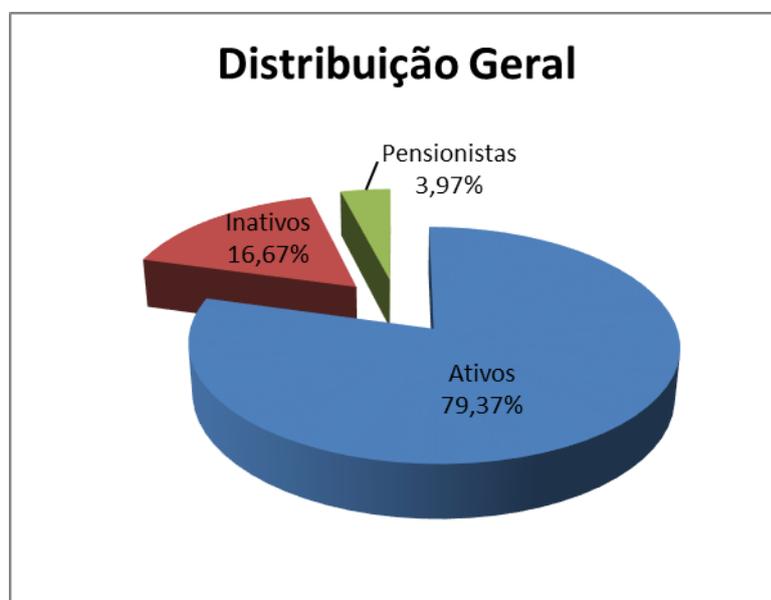
Finalizando, cumpre informar que a presente Avaliação Atuarial foi elaborada levando em consideração os mais usuais preceitos técnicos e atuariais aplicáveis à matéria, bem como a legislação previdenciária e correlata vigente na respectiva data-base de cálculo (31 de Dezembro de 2016).

Cerro Branco, RS, 31 de Dezembro de 2016.


José Guilherme Fardin
Atuário MIBA DRT / RJ 1019

DAEAADDP2017GAOJ

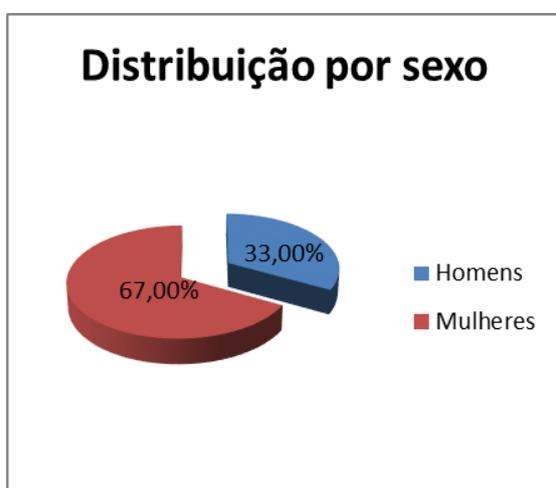
ANEXO I - Análise Demográfica - Estatísticas



O grupo avaliado é composto por 200 servidores ativos, 42 servidores inativos e 10 pensionistas, totalizando 252 participantes.

Análise Demográfica do Grupo dos Ativos

O grupo dos servidores ativos possui 200 participantes, composto por 134 mulheres e 66 homens.





Distribuição da Quantidade e Valor das Remunerações por Sexo:

Distribuição por Sexo		
Sexo	Freq.	Valor (R\$)
Homens	66	137.638,19
Mulheres	134	244.230,41
Total	200	381.868,60

Distribuição Etária

Demonstramos abaixo a distribuição etária do grupo dos ativos, cuja idade média é de 41,33 anos.

Distribuição Etária dos Ativos	
Frequência	200
Idade Média	41,33
Desvio Padrão	9,71
Maior Idade	63
Menor Idade	20

Distribuição da Remuneração

Demonstramos abaixo a distribuição da remuneração do grupo dos ativos, cuja remuneração média é de R\$ 1.909,34.

Distribuição da Remuneração dos Ativos	
Remuneração Média	R\$ 1.909,34
Desvio Padrão	1.132,38
Maior Remuneração	R\$ 12.576,33
Menor Remuneração	R\$ 924,30

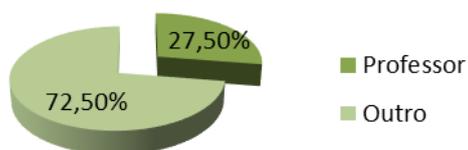


Abaixo, é demonstrada, a distribuição da remuneração do grupo de Ativos por cargo:

Distribuição da Remuneração de Ativos por Cargos

Cargo	Freq.	Valor (R\$)
Professor	55	113.510,10
Outro	145	268.358,50
Total	200	381.868,60

Distribuição dos Ativos por Cargo



Distribuição de Renda dos Ativos por Cargo

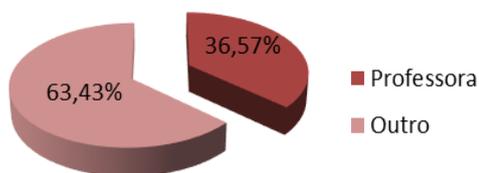


Distribuição por Cargo - Sexo Feminino

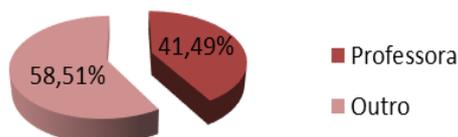
Cargo	Freq.	Remuneração Total (R\$)
Professora	49	101.323,82
Outro	85	142.906,59
Total	134	244.230,41



Distribuição por cargo - Sexo Feminino



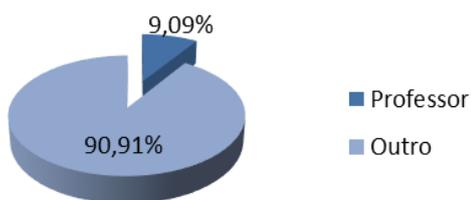
Distribuição Renda Total por Cargo - Sexo Feminino



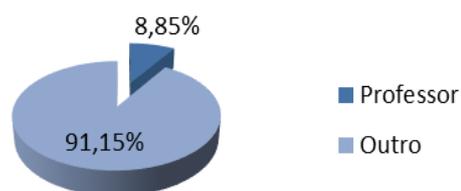
Distribuição por Cargo - Sexo Masculino

Cargo	Freq.	Remuneração Total (R\$)
Professor	6	12.186,28
Outro	60	125.451,91
Total	66	137.638,19

Distribuição por Cargo - Sexo Masculino



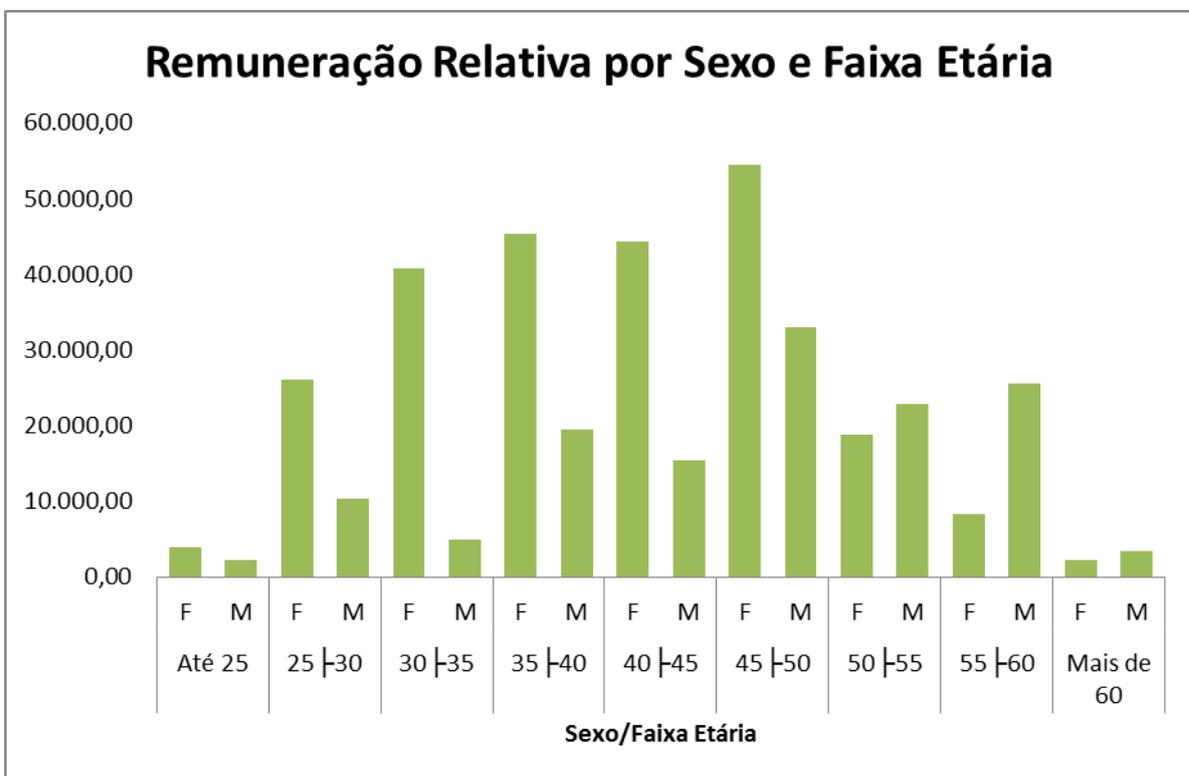
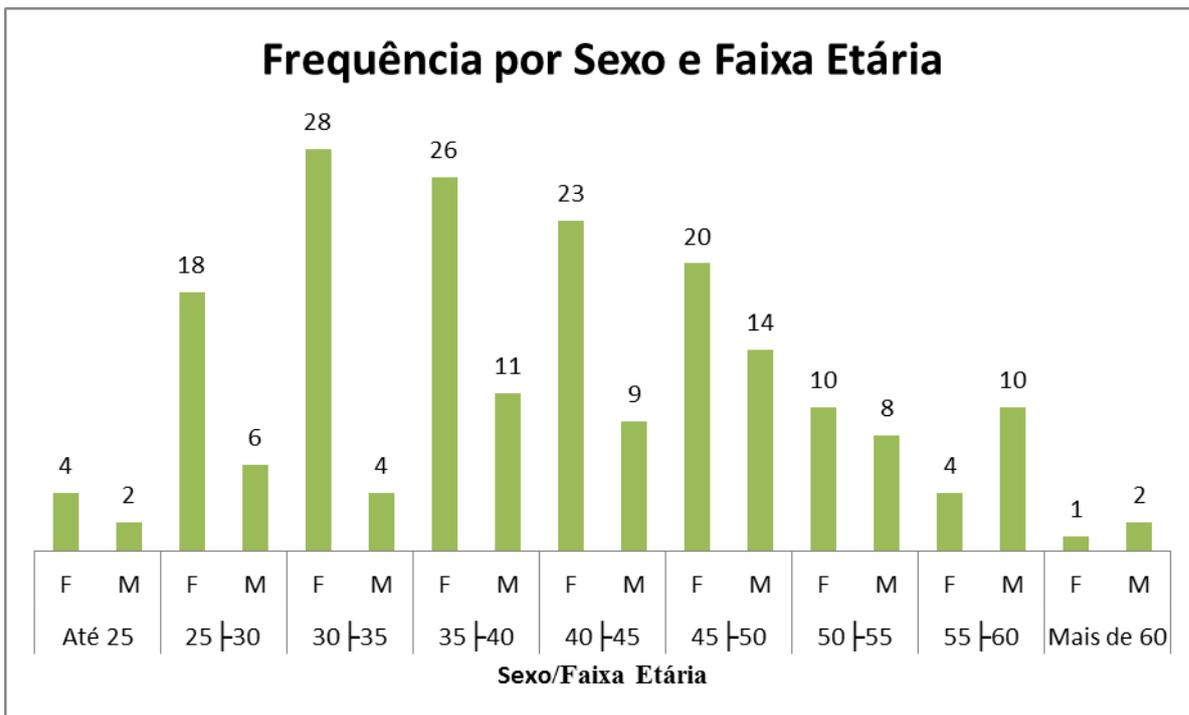
Distribuição Renda Total por Cargo - Sexo Masculino





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	4	3.875,79	968,95	1.065,99	6.201,83	6
	M	2	2.326,04	1.163,02			
25 30	F	18	26.154,56	1.453,03	1.594,33	36.568,30	24
	M	6	10.413,74	1.735,62			
30 35	F	28	40.789,90	1.456,78	1.350,40	45.765,96	32
	M	4	4.976,06	1.244,02			
35 40	F	26	45.302,26	1.742,39	1.760,25	64.861,37	37
	M	11	19.559,11	1.778,10			
40 45	F	23	44.252,14	1.924,01	1.820,78	59.709,96	32
	M	9	15.457,82	1.717,54			
45 50	F	20	54.519,67	2.725,98	2.541,52	87.518,52	34
	M	14	32.998,85	2.357,06			
50 55	F	10	18.759,82	1.875,98	2.369,03	41.656,44	18
	M	8	22.896,62	2.862,08			
55 60	F	4	8.319,05	2.079,76	2.317,44	33.870,25	14
	M	10	25.551,20	2.555,12			
Mais de 60	F	1	2.257,22	2.257,22	1.993,30	5.715,97	3
	M	2	3.458,75	1.729,38			
Total		200	381.868,60	1.868,11	1.868,11	381.868,60	200





Média das Remunerações relativas por Sexo e Faixa Etária





Análise Demográfica do Grupo dos Inativos

O grupo dos servidores inativos possui 42 participantes, composto por 23 mulheres e 19 homens. Observamos que, a idade média do grupo é de 63,26 anos e a média dos proventos recebidos fixa-se em R\$ 1.421,82 conforme demonstrações abaixo:

Provento Geral	
Provento Médio	R\$ 1.421,82
Desvio Padrão	627,83
Maior Provento	R\$ 3.941,77
Menor Provento	R\$ 880,00

Inativos	
Frequência	42
Idade Média	63,26
Desvio Padrão	8,62
Maior Idade	81
Menor Idade	35

Distribuição por Sexo				
Sexo	Freq.	Idade Média	Provento Média (R\$)	R\$ Total
Homens	19	65,54	1.597,31	30.348,95
Mulheres	23	61,38	1.276,84	29.367,39
Total	42	63,46	1.437,08	59.716,34



Análise Demográfica do Grupo dos Pensionistas

A análise do grupo dos pensionistas, verificada na base de dados do exercício de 2016, apresentou 10 participantes, sendo estes: 07 mulheres e 03 homens. Observamos que, a idade média do grupo é de 41,51 anos, e que as pensões concedidas têm média de R\$ 1.233,36, conforme demonstrações abaixo:

Pensão Geral	
Pensão Média	R\$ 1.233,36
Desvio Padrão	1132,93
Maior Pensão	R\$ 3.981,33
Menor Pensão	R\$ 363,68

Pensionistas	
Frequência	10
Idade Média	41,51
Desvio Padrão	24,37
Maior Idade	71
Menor Idade	11

Distribuição por Sexo				
Sexo	Freq.	Idade Média	Pensão Média (R\$)	R\$ Total
Homens	3	47,76	1.018,03	3.054,10
Mulheres	7	38,84	1.325,65	9.279,54
Total	10	43,30	1.171,84	12.333,64

Resumo dos Dados Avaliados

Grupos	Freq.	Freq. Relativa	Idade Média	Remuneração Média (R\$)	Remuneração Total (R\$)	Remuneração Relativa
Ativos	200	79,37%	41,33	1.909,34	381.868,60	84,13%
Homens	60	30,00%	44,13	2.090,87	125.451,91	32,85%
Mulheres	85	42,50%	37,8	1.681,25	142.906,59	37,42%
Professores	6	3,00%	49,95	2.031,05	12.186,28	3,19%
Professoras	49	24,50%	42,98	2.067,83	101.323,82	26,53%
Inativos	42	16,67%	63,26	1.421,82	59.716,34	13,16%
Pensionistas	10	3,97%	41,51	1.233,36	12.333,64	2,72%
Total	252	100,00%	48,70	1.521,51	453.918,58	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 2.000, procedeu-se a elaboração das projeções atuariais do Regime Próprio de Previdência Social do Município de Cerro Branco. 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. **Observa-se no ano de 2.048 a assunção por parte patronal da integralidade do saldo acumulado negativo, de forma a ser obrigatória sua quitação no ano corrente, não acumulando ao exercícios seguintes. No ano de 2082, zera-se a folha em função da não reposição de novos entrandos como explicitado anteriormente. A cada ano deve ser reavaliado a projeção, pois na realidade deverão existir entradas, que serão avaliadas ano a ano conforme suas características reais.**

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 22,00% acrescidos de custo suplementar equivalente ao estabelecido no plano de equacionamento escalonado conforme tabela.

Cerro Branco, RS, 31 de Dezembro de 2016.


José Guilherme Fardin
Atuário MIBA DRT / RJ 1019



Projeção Atuarial 6% aa

Ano	Receita	Despesa	Saldo
2016		Em 31/12/2016	12.037.534,28
2017	2.276.082,44	1.235.751,01	13.077.865,71
2018	3.015.232,73	1.235.751,01	14.857.347,43
2019	3.077.390,42	1.326.358,93	16.608.378,91
2020	3.138.733,31	1.326.358,93	18.420.753,30
2021	3.204.631,17	1.558.739,91	20.066.644,55
2022	3.261.396,92	1.681.667,13	21.646.374,34
2023	3.315.032,74	1.811.873,57	23.149.533,52
2024	3.364.897,29	1.930.725,03	24.583.705,78
2025	3.411.429,12	2.092.844,78	25.902.290,12
2026	3.451.816,04	2.232.631,05	27.121.475,11
2027	3.487.013,57	2.392.070,20	28.216.418,48
2028	3.515.515,67	2.596.216,48	29.135.717,68
2029	3.534.223,01	2.688.872,94	29.981.067,75
2030	3.549.222,42	2.794.629,63	30.735.660,54
2031	3.559.490,82	3.044.003,17	31.251.148,18
2032	3.556.113,05	3.293.904,38	31.513.356,86
2033	3.538.224,69	3.401.711,17	31.649.870,38
2034	3.513.467,04	3.632.947,50	31.530.389,91
2035	3.474.008,71	3.764.950,41	31.239.448,22
2036	3.424.908,50	3.907.972,38	30.756.384,34
2037	3.364.913,84	4.034.554,29	30.086.743,89
2038	3.294.344,80	4.249.199,24	29.131.889,45
2039	3.207.270,73	4.389.414,12	27.949.746,05
2040	3.107.154,98	4.582.464,64	26.474.436,39
2041	2.990.032,99	4.784.813,67	24.679.655,71
2042	2.854.314,81	4.934.941,70	22.599.028,82
2043	2.702.006,49	5.043.496,90	20.257.538,42
2044	2.534.595,77	5.150.130,31	17.642.003,88
2045	2.351.280,83	5.319.523,95	14.673.760,76
2046	2.147.331,03	5.505.790,68	11.315.301,11
2047	1.920.485,34	5.636.997,99	7.598.788,47
2048	1.672.663,24	5.702.109,14	- 4.029.445,90
2049	950.634,46	5.772.540,80	- 4.821.906,34
2050	879.238,81	5.789.162,60	- 4.909.923,79
2051	649.378,62	5.891.400,45	- 5.242.021,83
2052	470.018,76	5.916.928,81	- 5.446.910,05
2053	333.394,54	5.929.606,41	- 5.596.211,87
2054	231.754,32	5.929.606,41	- 5.697.852,09



Projeção Atuarial 6,00% aa

Ano	Receita	Despesa		Saldo
2055	157.878,61	5.929.606,41	-	5.771.727,80
2056	105.401,02	5.929.606,41	-	5.824.205,39
2057	68.959,23	5.946.228,21	-	5.877.268,98
2058	44.214,64	5.959.844,93	-	5.915.630,29
2059	27.782,15	5.947.770,82	-	5.919.988,67
2060	17.107,70	5.915.919,58	-	5.898.811,88
2061	10.323,89	5.868.112,84	-	5.857.788,95
2062	6.105,50	5.786.371,94	-	5.780.266,44
2063	3.538,55	5.694.585,08	-	5.691.046,53
2064	2.009,81	5.585.142,87	-	5.583.133,06
2065	1.118,70	5.480.352,55	-	5.479.233,86
2066	610,23	5.343.676,02	-	5.343.065,79
2067	326,21	5.192.750,50	-	5.192.424,28
2068	170,90	5.034.406,62	-	5.034.235,73
2069	87,74	4.860.096,47	-	4.860.008,73
2070	44,15	4.668.242,77	-	4.668.198,63
2071	21,77	4.475.627,91	-	4.475.606,14
2072	10,52	4.279.782,08	-	4.279.771,56
2073	4,98	4.077.006,58	-	4.077.001,60
2074	2,31	3.873.434,68	-	3.873.432,37
2075	1,05	3.667.388,88	-	3.667.387,83
2076	0,47	3.463.304,61	-	3.463.304,14
2077	0,20	3.261.852,55	-	3.261.852,34
2078	0,09	3.061.449,69	-	3.061.449,60
2079	0,04	2.864.669,05	-	2.864.669,01
2080	0,02	2.672.232,37	-	2.672.232,36
2081	0,01	2.484.880,94	-	2.484.880,93
2082	0,00	2.303.326,38	-	2.303.326,38
2083	0,00	2.128.227,21	-	2.128.227,21
2084	0,00	1.960.150,23	-	1.960.150,22
2085	0,00	1.799.586,08	-	1.799.586,08
2086	0,00	1.646.890,47	-	1.646.890,47
2087	0,00	1.502.301,86	-	1.502.301,86
2088	0,00	1.365.920,79	-	1.365.920,78
2089	0,00	1.237.756,68	-	1.237.756,68
2090	0,00	1.117.708,58	-	1.117.708,58
2091	0,00	1.005.602,44	-	1.005.602,44



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 com remuneração de taxa equivalente a meta atuarial.



ANEXO III – Equacionamento do Déficit Atuarial

Ano	Tx juros	Aportes	Alíquotas	Base de Cálculo	Saldo Inicial	(-) Pagtos	Saldo Final
2017	6%		8,50%	5.063.577,64	7.331.120,93	430.404,10	7.340.584,09
2018	6%		8,50%	5.164.849,19	7.340.584,09	439.012,18	7.342.006,95
2019	6%		8,50%	5.268.146,17	7.342.006,95	447.792,42	7.334.734,95
2020	6%		8,50%	5.373.509,10	7.334.734,95	456.748,27	7.318.070,77
2021	6%		9,65%	5.480.979,28	7.318.070,77	528.914,50	7.228.240,52
2022	6%		9,65%	5.590.598,86	7.228.240,52	539.492,79	7.122.442,16
2023	6%		9,65%	5.702.410,84	7.122.442,16	550.282,65	6.999.506,04
2024	6%		9,65%	5.816.459,06	6.999.506,04	561.288,30	6.858.188,10
2025	6%		9,65%	5.932.788,24	6.858.188,10	572.514,07	6.697.165,33
2026	6%		9,65%	6.051.444,00	6.697.165,33	583.964,35	6.515.030,90
2027	6%		9,65%	6.172.472,88	6.515.030,90	595.643,63	6.310.289,12
2028	6%		9,65%	6.295.922,34	6.310.289,12	607.556,51	6.081.349,96
2029	6%		9,65%	6.421.840,79	6.081.349,96	619.707,64	5.826.523,32
2030	6%		9,65%	6.550.277,60	5.826.523,32	632.101,79	5.544.012,93
2031	6%		9,65%	6.681.283,16	5.544.012,93	644.743,82	5.231.909,88
2032	6%		9,65%	6.814.908,82	5.231.909,88	657.638,70	4.888.185,78
2033	6%		9,65%	6.951.207,00	4.888.185,78	670.791,48	4.510.685,45
2034	6%		9,65%	7.090.231,14	4.510.685,45	684.207,30	4.097.119,27
2035	6%		9,65%	7.232.035,76	4.097.119,27	697.891,45	3.645.054,98
2036	6%		9,65%	7.376.676,47	3.645.054,98	711.849,28	3.151.908,99
2037	6%		9,65%	7.524.210,00	3.151.908,99	726.086,27	2.614.937,27
2038	6%		9,65%	7.674.694,20	2.614.937,27	740.607,99	2.031.225,51
2039	6%		9,65%	7.828.188,09	2.031.225,51	755.420,15	1.397.678,89
2040	6%		9,65%	7.984.751,85	1.397.678,89	770.528,55	711.011,08
2041	6%		9,65%	8.144.446,89	711.011,08	785.939,12	(32.267,38)



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% (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 Cerro Branco devido às variações na taxa real de juros anual.

	Hipótese (a)	Hipótese (b)	Hipótese (c)	Hipótese (d)	Hipótese (e)
	6,50%	6,00%	5,50%	5,00%	4,50%
VABF Total (-)	27.693.212,70	29.565.747,05	31.655.762,50	33.996.524,14	36.627.445,85
VACF Total (+)	6.110.290,21	7.240.517,13	8.593.209,62	10.214.595,83	12.161.068,46
Passivo Atuarial (=)	21.582.922,48	22.325.229,92	23.062.552,89	23.781.928,31	24.466.377,40
Ativo do Plano (+)	12.037.534,28	12.037.534,28	12.037.534,28	12.037.534,28	12.037.534,28
COMPREV (+)	2.769.321,27	2.956.574,71	3.165.576,25	3.399.652,41	3.662.744,59
Resultado Atuarial (=)	6.776.066,93	7.331.120,93	7.859.442,36	8.344.741,62	8.766.098,53

Hipótese				
Varição % no Déficit em Relação a B	-7,57%	7,21%	13,83%	19,57%

	A	B	C	D	E
	6,50%	6,00%	5,50%	5,00%	4,50%
Custo Normal	22,94%	24,80%	26,93%	29,39%	32,20%
Custo Suplementar	35,14%	35,55%	35,93%	36,26%	36,57%
Custo Total	58,08%	60,35%	62,86%	65,65%	68,77%



ANEXO V – Lançamentos Contábeis

Provisões Matemáticas 2017				R\$
2.2.7.2.0.00.00			Provisão Matemática Previdenciária a Longo Prazo	12.037.534,28
2.2.7.2.1.00.00			Provisão Matemática Previdenciária a Longo Prazo - Consolidação	12.037.534,28
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	8.773.234,79
2.2.7.2.1.03.01	Patrimonial		Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios Concedidos do Plano Previdenciário do RPPS	9.748.038,66
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	- 974.803,87
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	10.595.420,42
2.2.7.2.1.04.01	Patrimonial		Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios a Conceder do Plano Previdenciário do RPPS	19.817.708,39
2.2.7.2.1.04.02	Patrimonial		(-) Contribuições do Ente para o Plano Previdenciário do RPPS	- 4.029.015,82
2.2.7.2.1.04.03	Patrimonial		(-) Contribuições do Servidor para o Plano Previdenciário do RPPS	- 3.211.501,32
2.2.7.2.1.04.04	Patrimonial		(-) Compensação Previdenciária do Plano Previdenciário do RPPS	- 1.981.770,84
2.2.7.2.1.04.05	Patrimonial		(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários	-
2.2.7.2.1.05.00			Plano Previdenciário – Plano de Amortização	- 7.331.120,93
2.2.7.2.1.05.98	Patrimonial		(-) Outros Créditos do Plano de Amortização	- 7.331.120,93
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	-