

RELATÓRIO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDENCIA SOCIAL DE CASTANHAL - PA

BELO HORIZONTE, JUNHO DE 2023 | VERSÃO 01

SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente Relatório propõe o fornecimento das informações necessárias à identificação e compreensão da situação financeira e atuarial do Regime Próprio de Previdência Social do município de Castanhal – PA, seguindo as diretrizes normativas dispostas.

Por meio das informações contidas na base cadastral, atualizada em 31.12.2022, fornecida pelo Instituto de Previdência dos Servidores Públicos de Castanhal - IPMC, e posterior conferência pela Inthebra Soluções de sua amplitude e consistência, a avaliação atuarial pôde ser realizada.

Para tanto, precedeu-se os testes de aderência das hipóteses, com metodologias e resultados explicitados no Relatório de Análise das Hipóteses, no qual os Conselhos Deliberativo e Fiscal certificaram-se e atestaram sua validade. Assim, com as premissas de: taxa de juros, posicionada em 4,68% ao ano; taxa real de crescimento dos proventos, em 2,29% ao ano; mortalidade geral de válidos e inválidos, dado pela tábua AT-2000 Basic segregada por sexo, e; entrada em Incapacidade Permanente, com a tábua Light Média, pôde-se determinar o passivo atuarial de forma mais assertiva.

No que se refere a este passivo, tem-se que, em comparação à avaliação atuarial de 2022, houve aumento tanto da Provisão Matemática de Benefícios Concedidos quanto da Provisão Matemática de Benefícios a Conceder, posicionadas em R\$ 616.198.374,26 e R\$ 793.903.702,84 respectivamente. Tal fato deve-se aos ajustes nas hipóteses atuariais, sobretudo à taxa de juros atuarial, à movimentação da massa e, principalmente, aos reajustes salariais com paridade concedidos em 2022. Ainda, percebeu-se redução do valor do ativo em relação ao último exercício em 18,80%, situando-se em R\$ 7.039.757,19 em 2022.

Assim, após percepção do déficit atuarial, e, ao fito de manter o equilíbrio do plano, sugeriu-se uma forma de equacionamento conforme estabelece a legislação pertinente. Ressalta-se ainda que o município de Castanhal foi contemplado com o Perfil Atuarial I, tendo em vista a divulgação dos resultados do ISP-2022 pela Secretaria de Previdência.

Finalmente, apresentam-se ao longo do documento as definições necessárias ao seu entendimento, as estatísticas geradas, tábuas utilizadas, os comparativos em relação às últimas avaliações e demais informações que se encontram nos anexos.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	5
1.1.	Normas Gerais	5
1.2.	Normas do Ente Federativo	5
2.	PLANO DE BENEFÍCIOS E CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE	6
2.1.	Descrição dos Benefícios Previdenciários do RPPS	6
2.2.	Condições de Elegibilidade e Regras de Transição	10
3.	REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO	26
3.1.	Descrição dos Regimes Financeiros Utilizados	26
3.2.	Descrição do Método Financeiro Utilizado	26
3.3.	Resumo dos Regimes Financeiros e Métodos por Benefício	27
4.	HIPÓTESES ATUARIAIS E PREMISSAS	27
4.1.	Tábuas Biométricas	28
4.2.	Alterações Futuras no Perfil e Composição das Massas	28
4.3.	Estimativas de Remunerações e Proventos	28
4.4.	Taxa de Juros Atuarial	29
4.5.	Composição do Grupo Familiar	29
4.6.	Demais Premissas e Hipóteses	30
5.	ANÁLISE DA BASE CADASTRAL	31
5.1.	Dados fornecidos e sua descrição	31
5.2.	Análise da qualidade da Base Cadastral	31
5.3.	Premissas adotadas para ajuste técnico da Base Cadastral	31
5.4.	Recomendações para a Base Cadastral	32
6.	RESULTADO ATUARIAL	33
6.1.	Balanço Atuarial	33
6.2.	Ativos Garantidores e Créditos a Receber	33
6.3.	Provisões Matemáticas ou Passivo Atuarial	34
6.4.	Compensação Financeira	36
6.5.	Resultado Atuarial da Avaliação de Encerramento do Exercício	36

	6.6. Análise de sensibilidade do Resultado Atuarial à variação da Taxa de Juros	37
	6.7. Valor Atual das Remunerações Futuras	38
7.	CUSTOS E PLANO DE CUSTEIO	39
7.1.	Valores das Remunerações e Proventos Atuais	39
7.2.	Custos e Alíquotas de Custeio Normal Vigentes em Lei	39
7.3.	Custos e Alíquotas de Custeio Normal Vigentes calculadas por Benefício	39
7.4.	Custos e Alíquotas de Custeio Normal Vigentes calculadas por Regime Financeiro	40
7.5.	Custos e Alíquotas de Custeio Normal a constarem em Lei	40
8.	EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT ATUARIAL	41
8.1.	Principais causas do Déficit Atuarial	41
8.2.	Cenário com a possibilidade de Equacionamento do Déficit	41
9.	ANÁLISE DO COMPARATIVO DAS ÚLTIMAS AVALIAÇÕES ATUARIAIS	43
9.1.	População Coberta	43
9.2.	Resultado Atuarial	44
10.	PARECER ATUARIAL	46
	ANEXO 1 – CONCEITOS E DEFINIÇÕES	48
	ANEXO 2 – ESTATÍSTICAS	50
	População Coberta	50
	Resultado Atuarial	52
	ANEXO 3 – PROVISÕES MATEMÁTICAS A CONTABILIZAR	54
	ANEXO 4 – PROJEÇÕES ATUARIAIS PARA O RELATÓRIO RESUMIDO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA – RREO	55
	ANEXO 5 – RESULTADO DA DURAÇÃO DO PASSIVO E ANÁLISE EVOLUTIVA	57
	ANEXO 6 – TÁBUAS UTILIZADAS NA AVALIAÇÃO	58

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como finalidade reavaliar o plano de benefícios previdenciários do Fundo Previdenciário do Regime Próprio de Previdência Social do Município de Castanhal – PA, com data base em 31/12/2022 à luz das disposições legais.

1.1. Normas Gerais

Para realização do estudo atuarial, seguiram-se, além das atribuições legais do Ente, nos termos da Lei n. 3.404/2015 e atualizações, as diretrizes dispostas: na Constituição Federal, acompanhadas da Emenda Constitucional nº 20/1998, da Emenda Constitucional nº 41/2003, da Emenda Constitucional nº 47/2005 e da Emenda Constitucional nº 103/2019; na Lei Federal nº 9.717/1998, Lei Complementar nº 101/2000, Lei Federal nº 10.887/2004, Lei Complementar nº 152/2015; também na Portaria MTP nº 1.467/2022, que consolida as principais normas gerais de aplicação, organização e funcionamento dos RPPS dispostas nos últimos anos por diferentes Portarias e Instruções Normativas.

1.2. Normas do Ente Federativo

A Lei nº 003/1999 modifica a estrutura de cargos e remuneração, estatutos dos servidores públicos, do magistério e o gerenciamento previdenciário do município.

Ademais, tem-se o Decreto 001/2020, que estabelece a alíquota de contribuição normal do ente em 19,67% (sendo 2,00% destinados à taxa de administração) e a alíquota de contribuição normal dos servidores, aposentados e pensionistas que recebem acima do teto vigente do RGPS em 11,00%.

2. PLANO DE BENEFÍCIOS E CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE

2.1. Descrição dos Benefícios Previdenciários do RPPS

O RPPS de Castanhal, na data de 31/12/2022, contemplava o seguinte rol de benefícios:

Aposentadoria por Tempo de Contribuição

A aposentadoria por tempo de contribuição consiste em uma renda mensal vitalícia ao participante-titular, depois de satisfeitas as condições necessárias para a sua concessão. A aposentadoria é concedida nos termos da Constituição Federal e respectivas Emendas Constitucionais, observadas a regra permanente e as regras de transição estabelecidas nesses dispositivos, bem como à luz da legislação municipal e dispositivos infra legais pertinentes.

É vedada a percepção de mais de uma aposentadoria, pelo mesmo participante-titular, por conta do RPPS, salvo os casos permitidos em Lei.

A renda mensal inicial é reajustada na forma da Lei e o valor inicial estabelecido em conformidade com a regra aplicável ao participante. Em qualquer hipótese, é garantido um benefício inicial equivalente, pelo menos, ao salário-mínimo vigente.

Para fins de estimativa e projeção, na avaliação atuarial é aplicada a regra aplicável ao participante que conduza ao maior valor de Renda mensal Inicial (RMI).

Aposentadoria por Invalidez

A aposentadoria por invalidez consiste em uma renda mensal vitalícia ao participante-titular que for considerado totalmente inválido para o exercício de atividade remunerada e incapaz de readaptação, em exame médico realizado por junta médica indicada, tudo em conformidade com a Lei Federal e as disposições específicas da legislação municipal.

A renda é paga enquanto permanecer a condição de invalidez. O provento de aposentadoria por invalidez é sempre proporcional ao tempo de contribuição, exceto se a invalidez for decorrente de acidente em serviço, moléstia profissional ou doença grave, contagiosa ou incurável, conforme especificado em lei.

A renda mensal inicial é reajustada na forma do Regulamento do RPPS e o valor inicial estabelecido em conformidade com a regra aplicável ao participante. Em qualquer hipótese, é garantido um benefício inicial equivalente, pelo menos, ao salário mínimo vigente.

Considera-se acidente em serviço aquele ocorrido no exercício do cargo, que se relacione, direta ou indiretamente, com as atribuições deste, provocando lesão corporal ou

perturbação funcional que cause a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho. Equipara-se ao acidente em serviço, dentre outros:

- a) o acidente ligado ao serviço que, embora não tenha sido a causa única, haja contribuído diretamente para a redução ou perda da sua capacidade para o trabalho, ou produzido lesão que exija atenção médica para a sua recuperação;
- b) acidente sofrido pelo segurado no local e no horário do trabalho, em consequência de:
 - i. ato de agressão, sabotagem ou terrorismo praticado por terceiro ou companheiro de serviço;
 - ii. ofensa física intencional, inclusive de terceiro, por motivo de disputa relacionada ao serviço;
 - iii. ato de imprudência, de negligência ou de imperícia de terceiro ou de companheiro de serviço;
 - iv. ato de pessoa privada do uso da razão; e
 - v. desabamento, inundação, incêndio e outros casos fortuitos ou decorrentes de força maior.
- c) a doença proveniente de contaminação acidental do segurado no exercício do cargo;
- d) o acidente sofrido pelo segurado ainda que fora do local e horário de serviço:
 - i. na execução de ordem ou na realização de serviço relacionado ao cargo;
 - ii. na prestação espontânea de qualquer serviço ao Município para lhe evitar prejuízo ou proporcionar proveito;
 - iii. em viagem a serviço, inclusive para estudo quando financiada pelo Município dentro de seus planos para melhor capacitação da mão-de-obra, independentemente do meio de locomoção utilizado, inclusive veículo de propriedade do segurado; e.
 - iv. no percurso da residência para o local de trabalho ou deste para aquela, qualquer que seja o meio de locomoção, inclusive veículo de propriedade do segurado.

São também considerados no exercício do cargo, os períodos destinados a refeição ou descanso, ou por ocasião da satisfação de outras necessidades fisiológicas, no local do trabalho ou durante.

Consideram-se doenças graves, contagiosas ou incuráveis, as estabelecidas pela legislação vigente na data-base do presente estudo, tais como:

- a) tuberculose ativa;

- b) hanseníase;
- c) alienação mental;
- d) neoplasia maligna;
- e) cegueira posterior ao ingresso no serviço público;
- f) paralisia irreversível e incapacitante;
- g) cardiopatia descompensada;
- h) doença de Parkinson;
- i) espondiloartrose anquilosante;
- j) nefropatia grave;
- k) estado avançado da doença de Paget (osteíte deformante);
- l) síndrome da deficiência imunológica adquirida-Aids;
- m) contaminação por radiação, com base em conclusão da medicina especializada;
- n) hepatopatia grave;
- o) leucemia;
- p) pênfigo foleáceo; e
- q) outras que vierem a ser assim definidas em lei.

Aposentadoria Compulsória

A aposentadoria compulsória consiste em uma renda mensal vitalícia ao participante-titular, depois de satisfeitas as condições necessárias para a sua concessão.

A aposentadoria é concedida ao participante-titular aos 75 anos de idade, nos termos da Constituição Federal e respectivas Emendas Constitucionais, observadas a regra permanente e as regras de transição estabelecidas nesses dispositivos, bem como à luz da legislação municipal e dispositivos infralegais pertinentes.

É vedada a percepção de mais de uma aposentadoria, pelo mesmo participante-titular, por conta do RPPS, salvo os casos permitidos em Lei.

A renda mensal inicial é reajustada na forma do Regulamento do RPPS e o valor inicial estabelecido em conformidade com a regra aplicável ao participante que conduza ao maior valor de Renda mensal Inicial (RMI). Em qualquer hipótese, é garantido um benefício inicial equivalente, pelo menos, ao salário mínimo vigente.

Em termos de cálculo, o presente benefício é tratado como um caso particular da Aposentadoria por Tempo de Contribuição. A formulação, bem como a taxa de contribuição, está inserida na Aposentadoria por Tempo de Contribuição.

Aposentadoria por Idade

A aposentadoria por idade é proporcional ao tempo de contribuição e consiste em uma renda mensal vitalícia ao participante-titular, depois de satisfeitas as condições necessárias para a sua concessão.

A aposentadoria é concedida nos termos da Constituição Federal e respectivas Emendas Constitucionais, observadas a regra permanente e as regras de transição estabelecidas nesses dispositivos, bem como à luz da legislação municipal e dispositivos infra legais pertinentes.

É vedada a percepção de mais de uma aposentadoria, pelo mesmo participante-titular, por conta do RPPS, salvo os casos permitidos em Lei.

A renda mensal inicial é reajustada na forma do Regulamento do RPPS e o valor inicial estabelecido em conformidade com a regra aplicável ao participante que conduza ao maior valor de Renda mensal Inicial (RMI). Em qualquer hipótese, é garantido um benefício inicial equivalente, pelo menos, ao salário mínimo vigente.

Pensão por Morte

A pensão por morte consiste em uma renda mensal, vitalícia ou temporária, de acordo com a situação do(s) beneficiário(s) do participante-titular. A pensão é concedida ao conjunto de beneficiários habilitados na data de sua concessão, sendo a cota parte individual de cada beneficiário reversível ao conjunto, quando de sua inabilitação ou extinção de seu direito.

A pensão por morte é concedida nos termos da Constituição Federal e respectivas Emendas Constitucionais, observadas a regra permanente e as regras de transição estabelecidas nesses dispositivos, bem como à luz da legislação municipal e dispositivos infralegais pertinentes.

A renda mensal inicial é reajustada na forma do Regulamento do RPPS e o valor inicial estabelecido em conformidade com a regra aplicável ao participante-titular. Em qualquer hipótese, é garantido um benefício inicial ao conjunto de beneficiário equivalente, pelo menos, ao salário-mínimo vigente.

2.2. Condições de Elegibilidade e Regras de Transição

Para melhor compreensão da presente avaliação, apresentamos a seguir um breve resumo dos critérios de concessão dos benefícios de aposentadoria e pensão por morte que norteiam a presente.

- a) aposentadoria tempo de contribuição;
- b) aposentadoria por invalidez;
- c) aposentadoria compulsória;
- d) aposentadoria especial para professores - educação infantil e ensino fund. e médio;
- e) aposentadoria especial para atividades prejudiciais à saúde ou integridade física;
- f) aposentadoria por idade;
- g) pensão por morte;

Tendo em vista a Nota SEI nº 4/2020/COAAT/CGACI/SRPPS/SPREV/SEPRT-ME, a presente avaliação contemplou o rol de benefícios na data-base de 31/12/2022, portanto, a aposentadoria dos servidores públicos ocupantes de cargos efetivos municipais ainda está subordinada aos mandamentos das regras transitórias das Emendas Constitucionais nº 20/98, 41/03, 47/05 e 70/12. Em que pese o advento da Emenda Constitucional nº 103/2019 (Reforma da Previdência), não houve lei de iniciativa do Poder Executivo Municipal referendando as revogações insertas na sobredita EC 103/2019.

O §9º, do art. 4º, da EC 103/2019 ressalvou que aos municípios se aplicam as normas constitucionais e infraconstitucionais anteriores à vigência da nova emenda enquanto não feitas as alterações na legislação local quanto as regras de aposentadoria do respectivo regime próprio (aposentadorias)

O §8º, do art. 23, da EC 103/2019 ressalvou que aos municípios se aplicam as normas constitucionais e infraconstitucionais anteriores à vigência da nova emenda enquanto não feitas as alterações na legislação local quanto as regras de aposentadoria do respectivo regime próprio (pensões).

Quadro P1
APOSENTADORIA POR INVALIDEZ PERMANENTE (art. 40, § 1º, inciso I, da Constituição Federal, com redação da EC nº 41/2003)
Aplicável aos servidores titulares de cargos efetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e fundações.
HOMEM/MULHER
Invalidez permanente comum: proventos proporcionais ao tempo de serviço Invalidez permanente decorrente de acidente em serviço, moléstia profissional ou doença grave, contagiosa ou incurável, na forma da lei: proventos integrais
Forma de cálculo: Aplicação da média aritmética simples das maiores contribuições efetuadas a partir de julho/1994.
Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.
Reajuste do Benefício: Os proventos serão reajustados, a partir de janeiro de 2008, na mesma data e índice em que se der o reajuste dos benefícios do RGPS (redação dada pelo art. 171 da Lei no. 11.784/08)
Observação: Não se aplicou a média aritmética no cálculo dos benefícios concedidos até 19/02/2004, para os quais considerou-se a última remuneração no cargo efetivo

Quadro P2
APOSENTADORIA COMPULSÓRIA (art. 40, § 1º, inciso II, da Constituição Federal, com redação da EC nº 41/2003)
Aplicável aos servidores titulares de cargos efetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e fundações.
HOMEM/MULHER
Aposentadoria aos setenta e cinco anos de idade, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição
Forma de cálculo: Aplicação da média aritmética simples das maiores contribuições efetuadas a partir de julho/1994.
Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.
Reajuste do Benefício: Os proventos serão reajustados, a partir de janeiro de 2008, na mesma data e índice em que se der o reajuste dos benefícios do RGPS (redação dada pelo art. 171 da Lei no. 11.784/08)
Observação: Não se aplicou a média aritmética no cálculo dos benefícios concedidos até 19/02/2004, para os quais considerou-se a última remuneração no cargo efetivo

Quadro P3 – Homem	
POR IDADE E TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO Art. 40, § 1º, inciso III, “a” da CF, com redação da EC nº 41/2003	
Aplicáveis aos servidores titulares de cargos efetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e fundações, que ingressaram no serviço público a partir de 01/01/2004, ou àqueles que não optaram pelas regras dos art. 2º e 6º da EC 41/03 ou do art. 3º da EC 47/05.	
HOMEM	
Professor (*)	Demais Servidores
Tempo de contribuição: 10950 dias (30anos) Tempo no serviço público: 3650 dias (10anos) Tempo no cargo: 1825 dias (5anos) Idade mínima: 55 anos	Tempo de contribuição: 12775 dias (35anos) Tempo no serviço público: 3650 dias (10anos) Tempo no cargo: 1825 dias (5anos) Idade mínima: 60 anos
Forma de cálculo: Aplicação da média aritmética simples das maiores contribuições efetuadas a partir de julho/1994.	Forma de cálculo: Aplicação da média aritmética simples das maiores contribuições efetuadas a partir de julho/1994
Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.	Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.
Reajuste do Benefício: Os proventos serão reajustados, a partir de janeiro de 2008, na mesma data e índice em que se der o reajuste dos benefícios do RGPS (redação dada pelo art. 171 da Lei no. 11.784/08)	Reajuste do Benefício: Os proventos serão reajustados, a partir de janeiro de 2008, na mesma data e índice em que se der o reajuste dos benefícios do RGPS (redação dada pelo art. 171 da Lei no. 11.784/08).
Observação: - Não se aplicou a média aritmética no cálculo dos benefícios concedidos até 19/02/2004, para os quais se considerou a última remuneração no cargo efetivo. - (*) redutor conforme § 5º, art. 40 da CF, ou seja, somente para o professor que comprove exclusivamente tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e no ensino fundamental e médio.	Observação: - Não se aplicou a média aritmética no cálculo dos benefícios concedidos até 19/02/2004, para os quais se considerou a última remuneração no cargo efetivo

Quadro P3 - Mulher	
POR IDADE E TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO Art. 40, § 1º, inciso III, "a" da CF, com redação da EC nº 41/2003	
Aplicáveis aos servidores titulares de cargos efetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e fundações, que ingressaram no serviço público a partir de 01/01/2004, ou àqueles que não optaram pelas regras dos art. 2º e 6º da EC 41/03 ou do art. 3º da EC 47/05	
MULHER	
Professora (*)	Demais Servidores
Tempo de contribuição: 9125 dias (25anos) Tempo no serviço público: 3650 dias (10anos) Tempo no cargo: 1825 dias (5anos) Idade mínima: 50 anos	Tempo de contribuição: 10950 dias (30anos) Tempo no serviço público: 3650 dias (10anos) Tempo no cargo: 1825 dias (5anos) Idade mínima: 55 anos
Forma de cálculo: Aplicação da média aritmética simples das maiores contribuições efetuadas a partir de julho/1994.	Forma de cálculo: Aplicação da média aritmética simples das maiores contribuições efetuadas a partir de julho/1994
Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.	Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.
Reajuste do Benefício: Os proventos serão reajustados, a partir de janeiro de 2008, na mesma data e índice em que se der o reajuste dos benefícios do RGPS (redação dada pelo art. 171 da Lei no. 11.784/08).	Reajuste do Benefício: Os proventos serão reajustados, a partir de janeiro de 2008, na mesma data e índice em que se der o reajuste dos benefícios do RGPS (redação dada pelo art. 171 da Lei no. 11.784/08).
Observação: - Não se aplicou a média aritmética no cálculo dos benefícios concedidos até 19/02/2004, para os quais se considerou a última remuneração no cargo efetivo; - (*) redutor conforme § 5º, art. 40 da CF, ou seja, somente para o professor que comprove exclusivamente tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e no ensino fundamental e médio.	Observação: - Não se aplicou a média aritmética no cálculo dos benefícios concedidos até 19/02/2004, para os quais se considerou a última remuneração no cargo efetivo.

Quadro P4	
POR IDADE	
Art. 40, § 1º, inciso III, "b" da CF, com redação da EC nº 41/2003	
<p>Aplicáveis aos servidores titulares de cargos efetivos da União dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e fundações, que ingressaram no serviço público a partir de 01/01/2004, ou àqueles que não optaram pelas regras dos art. 2º e 6º da EC 41/03 ou do art. 3º da EC 47/05.</p>	
HOMEM	MULHER
<p>Tempo no serviço público: 3650 dias (10 anos) Tempo no cargo: 1825 dias (5 anos) Idade mínima: 65 anos</p>	<p>Tempo no serviço público: 3650 dias (10anos) Tempo no cargo: 1825 dias (5 anos) Idade mínima: 60 anos</p>
<p>Forma de cálculo: Aplicação da média aritmética simples das maiores contribuições efetuadas a partir de julho/1994. Proventos proporcionais ao tempo de contribuição.</p>	<p>Forma de cálculo: Aplicação da média aritmética simples das maiores contribuições efetuadas a partir de julho/1994. Proventos proporcionais ao tempo de contribuição.</p>
<p>Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.</p>	<p>Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.</p>
<p>Reajuste do Benefício: Os proventos serão reajustados, a partir de janeiro de 2008, na mesma data e índice em que se der o reajuste dos benefícios do RGPS (redação dada pelo art. 171 da Lei no. 11.784/08).</p>	<p>Reajuste do Benefício: Os proventos serão reajustados, a partir de janeiro de 2008, na mesma data e índice em que se der o reajuste dos benefícios do RGPS (redação dada pelo art. 171 da Lei no. 11.784/08).</p>
<p>Observação: - Não se aplicou a média aritmética no cálculo dos benefícios concedidos até 19/02/2004, para os quais se considerou a última remuneração no cargo efetivo.</p>	<p>Observação: - Não se aplicou a média aritmética no cálculo dos benefícios concedidos até 19/02/2004, para os quais se considerou a última remuneração no cargo efetivo.</p>

Regras de Transição

Quadro T1	
APOSENTADORIA VOLUNTÁRIA - (art. 2º da EC 41/2003)	
Aplicável aos servidores titulares de cargos efetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas as autarquias e fundações, que tenham ingressado até 16/12/1998.	
HOMEM	MULHER
Tempo de contribuição: 12775 dias (35 anos) Tempo no cargo: 1825 dias (5 anos) Idade mínima: 53 anos Pedágio: Acréscimo de 20% no tempo que faltava em 16/12/98, para atingir o tempo total de contribuição.	Tempo de contribuição: 10950 dias (30 anos) Tempo no cargo: 1825 dias (5anos) Idade mínima: 48 anos Pedágio: Acréscimo de 20% no tempo que faltava em 16/12/98, para atingir o tempo total de contribuição.
Forma de cálculo: Aplicação da média aritmética simples das maiores contribuições efetuadas a partir de julho/1994. Posteriormente, aplica-se a tabela de redução	Forma de cálculo: Aplicação da média aritmética simples das maiores contribuições efetuadas a partir de julho/1994. Posteriormente, aplica-se a tabela de redução
Teto do benefício: Remuneração do cargo efetivo.	Teto do benefício: Remuneração do cargo efetivo.
Reajuste do Benefício: Os proventos serão reajustados, a partir de janeiro de 2008, na mesma data e índice em que se der o reajuste dos benefícios do RGPS (redação dada pelo art. 171 da Lei no. 11.784/08).	Reajuste do Benefício: Os proventos serão reajustados, a partir de janeiro de 2008, na mesma data e índice em que se der o reajuste dos benefícios do RGPS (redação dada pelo art. 171 da Lei no. 11.784/08).
Observação: - Não se aplicou a média aritmética no cálculo dos benefícios concedidos até 19/02/2004, para os quais se considerou a última remuneração no cargo efetivo; - Regra Especial para Professor: Acréscimo de 17% no tempo de efetivo exercício até 16/12/98, desde que se aposente, exclusivamente, com tempo de magistério, incluindo-se o magistério que não seja de educação infantil e do ensino fundamental e médio. Calcula-se primeiro o bônus de 17% e depois o pedágio; - Regra Especial para Magistrados, membros do Ministério Público e do TCU: Acréscimo de 17% no tempo de efetivo exercício até 16/12/98. Calcula-se primeiro o bônus de 17% e depois o pedágio.	Observação: - Não se aplicou a média aritmética no cálculo dos benefícios concedidos até 19/02/2004, para os quais se considerou a última remuneração no cargo efetivo; - Regra Especial para Professora: Acréscimo de 20% no tempo de efetivo exercício até 16/12/98, desde que se aposente, exclusivamente, com tempo de magistério, incluindo-se o magistério que não seja de educação infantil e ensino fundamental e médio. Calcula-se primeiro o bônus de 20% e depois o pedágio.

Quadro T2 – Homem	
APOSENTADORIA VOLUNTÁRIA - (art. 6º da EC 41/03)	
Aplicável aos servidores titulares de cargos efetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e fundações, que tenham ingressado no serviço público até 31/12/2003.	
HOMEM	
Professor (*)	Demais Servidores
Tempo de contribuição: 10950 dias (30 anos) Tempo no serviço público: 7300 dias (20 anos) Tempo na carreira: 3650 dias (10 anos) Tempo no cargo: 1825 dias (5 anos) Idade mínima: 55 anos.	Tempo de contribuição: 12775 dias (35 anos) Tempo no serviço público: 7300 dias (20 anos) Tempo na carreira: 3650 dias (10 anos) Tempo no cargo: 1825 dias (5 anos) Idade mínima: 60 anos
Forma de cálculo: Aposentadoria integral (última remuneração no cargo efetivo)	Forma de cálculo: Aposentadoria integral (última remuneração no cargo efetivo)
Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.	Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.
Reajuste do Benefício: Paridade com a remuneração dos servidores ativos	Reajuste do Benefício: Paridade com a remuneração dos servidores ativos
Observação: - (*) redutor conforme § 5º, art. 40 da CF, ou seja, somente para o professor que comprove exclusivamente tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e no ensino fundamental e médio.	

Quadro T2 – Mulher	
APOSENTADORIA VOLUNTÁRIA - (art. 6º da EC 41/03)	
Aplicável aos servidores titulares de cargos efetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e fundações, que tenham ingressado no serviço público até 31/12/2003.	
MULHER	
Professora (*)	Demais Servidoras
Tempo de contribuição: 9125 dias (25 anos) Tempo no serviço público: 7300 dias (20 anos) Tempo na carreira: 3650 dias (10 anos) Tempo no cargo: 1825 dias (5 anos) Idade mínima: 50 anos	Tempo de contribuição: 10950 dias (30 anos) Tempo no serviço público: 7300 dias (20 anos) Tempo na carreira: 3650 dias (10 anos) Tempo no cargo: 1825 dias (5 anos) Idade mínima: 55 anos
Forma de cálculo: Aposentadoria integral (última remuneração no cargo efetivo)	Forma de cálculo: Aposentadoria integral (última remuneração no cargo efetivo)
Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.	Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.
Reajuste do Benefício: Paridade com a remuneração dos servidores ativos	Reajuste do Benefício: Paridade com a remuneração dos servidores ativos
Observação: - (*) redutor conforme § 5º, art. 40 da CF, ou seja, somente para a professora que comprove exclusivamente tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e no ensino fundamental e médio.	

Quadro T3	
APOSENTADORIA VOLUNTÁRIA - (art. 3º da EC 47/05)	
Aplicável aos servidores titulares de cargos efetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e fundações, que tenham ingressado no serviço público até 16/12/1998.	
HOMEM	MULHER
Tempo de contribuição: 12775 dias (35 anos) Tempo no serviço público: 7300 dias (25 anos) Tempo na carreira: 5475 dias (15 anos) Tempo no cargo: 1825 dias (5 anos) Idade mínima conforme fórmula abaixo: $\text{Idade Mínima} = 95 - \text{TC},$ Onde: TC: tempo de contribuição e TC \geq 35 anos	Tempo de contribuição: 10950 dias (30 anos) Tempo no serviço público: 9125 dias (25anos) Tempo na carreira: 5475 dias (15 anos) Tempo no cargo: 1825 dias (5 anos) Idade mínima conforme tabela abaixo: $\text{Idade Mínima} = 85 - \text{TC}$ Onde: TC: tempo de contribuição e TC \geq 30 anos
Forma de cálculo: Aposentadoria integral (última remuneração no cargo efetivo)	Forma de cálculo: Aposentadoria integral (última remuneração no cargo efetivo)
Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.	Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.
Reajuste do Benefício: Paridade com a remuneração dos servidores ativos	Reajuste do Benefício: Paridade com a remuneração dos servidores ativos
Observação: - Para as pensões decorrentes de morte, ocorrida até 19/02/2004, de aposentado por estas regras, a pensão será igual à última remuneração do servidor.	Observação: - Para as pensões decorrentes de morte, ocorrida até 19/02/2004, de aposentado por estas regras, a pensão será igual à última remuneração do servidor.

Direito Adquirido

Quadro DA1 – Homem	
APOSENTADORIA VOLUNTÁRIA – Por idade e Tempo de Contribuição Art. 40, inciso III, alínea “a” da Constituição Federal na redação dada pela EC nº 20, de 1998 Direito adquirido no período de 16/12/1998 a 31/12/2003 APOSENTADORIA VOLUNTÁRIA (Art. 3º da EC 41/03)	
Regras aplicáveis aos servidores titulares de cargos efetivos que preencheram todas as condições de elegibilidade estabelecidas até 31/12/2003.	
HOMEM	
Professor (*)	Demais Servidores
Tempo de contribuição: 10950 dias (30 anos) Tempo no serviço público: 3650 dias (10 anos) Tempo no cargo: 1825 dias (5 anos) Idade mínima: 55 anos	Tempo de contribuição: 12775 dias (35 anos) Tempo no serviço público: 3650 dias (10 anos) Tempo no cargo: 1825 dias (5 anos) Idade mínima: 60 anos
Forma de cálculo: Aposentadoria integral (última remuneração no cargo efetivo)	Forma de cálculo: Aposentadoria integral (última remuneração no cargo efetivo)
Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.	Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.
Reajuste do Benefício: Paridade com a remuneração dos servidores ativos	Reajuste do Benefício: Paridade com a remuneração dos servidores ativos
Observação: - (*) redutor conforme § 5º, art. 40 da CF, ou seja, somente para o professor que comprove exclusivamente tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e no ensino fundamental e médio; - Para as pensões decorrentes de morte, ocorrida até 19/02/2004, de aposentado por estas regras, a pensão será igual à última remuneração do servidor.	Observação: - Para as pensões decorrentes de morte, ocorrida até 19/02/2004, de aposentado por estas regras, a pensão será igual à última remuneração do servidor.

Quadro DA-1 Mulher	
APOSENTADORIA VOLUNTÁRIA – Por idade e Tempo de Contribuição Art. 40, inciso III, alínea “a” da Constituição Federal na redação dada pela EC nº 20, de 1998 Direito adquirido no período de 16/12/1998 a 31/12/2003 APOSENTADORIA VOLUNTÁRIA (Art. 3º da EC 41/03)	
Regras aplicáveis aos servidores titulares de cargos efetivos que preencheram todas as condições de elegibilidade estabelecidas até 31/12/2003.	
MULHER	
Professora (*)	Demais Servidores
Tempo de contribuição: 9125 dias (25 anos) Tempo no serviço público: 3650 dias (10 anos) Tempo no cargo: 1825 dias (cinco anos) Idade mínima: 50 anos	Tempo de contribuição: 10950 dias (30 anos) Tempo no serviço público: 3650 dias (10 anos) Tempo no cargo: 1825 dias (cinco anos) Idade mínima: 55 anos
Forma de cálculo: Aposentadoria integral (última remuneração no cargo efetivo)	Forma de cálculo: Aposentadoria integral (última remuneração no cargo efetivo)
Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.	Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.
Reajuste do Benefício: Paridade com a remuneração dos servidores ativos	Reajuste do Benefício: Paridade com a remuneração dos servidores ativos
Observação: - (*) redutor conforme § 5º, art. 40 da CF, ou seja, somente para o professor que comprove exclusivamente tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e no ensino fundamental e médio; - Para as pensões decorrentes de morte, ocorrida até 19/02/2004, de aposentado por estas regras, a pensão será igual à última remuneração do servidor.	Observação: - Para as pensões decorrentes de morte, ocorrida até 19/02/2004, de aposentado por estas regras, a pensão será igual à última remuneração do servidor.

Quadro DA2	
APOSENTADORIA VOLUNTÁRIA POR IDADE Art. 40, inciso III, alínea "b" da Constituição Federal na redação dada pela EC nº 20, de 1998 Direito adquirido no período de 16/12/1998 a 31/12/2003	
Aplicável aos servidores titulares de cargos efetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e fundações, que tenham ingressado no serviço público até 16/12/1998.	
HOMEM	MULHER
Tempo no serviço público: 3650 dias (10 anos) Tempo no cargo: 1825 dias (5 anos) Idade mínima: 65 anos	Tempo no serviço público: 3650 dias (10 anos) Tempo no cargo: 1825 dias (cinco anos) Idade mínima: 60 anos
Forma de cálculo: Proventos proporcionais ao tempo de contribuição, calculados sobre a última remuneração no cargo efetivo.	Forma de cálculo: Proventos proporcionais ao tempo de contribuição, calculados sobre a última remuneração no cargo efetivo.
Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.	Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.
Reajuste do Benefício: Paridade com a remuneração dos servidores ativos	Reajuste do Benefício: Paridade com a remuneração dos servidores ativos
Observação: - Para as pensões decorrentes de morte, ocorrida até 19/02/2004, de aposentado por estas regras, a pensão será igual à última remuneração do servidor.	Observação: - Para as pensões decorrentes de morte, ocorrida até 19/02/2004, de aposentado por estas regras, a pensão será igual à última remuneração do servidor.

Quadro DA3	
APOSENTADORIA VOLUNTÁRIA - REGRA DE TRANSIÇÃO –PROVENTOS PROPORCIONAIS - Art. 8º, § 1º da EC Nº 20/98	
Direito adquirido no período de 16/12/1998 a 31/12/2003	
Aplicável aos servidores titulares de cargos efetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e fundações, que tenham ingressado no serviço público com Direito adquirido no período de 16/12/1998 a 31/12/2003	
HOMEM	MULHER
Tempo de contribuição: 10950 (30 anos) Tempo no cargo: 1825 (5 anos) Idade mínima: 53 anos Pedágio: Acréscimo de 40% no tempo que faltava em 16/12/98, para atingir o tempo total de contribuição.	Tempo de contribuição: 9125 dias (25 anos) Tempo no cargo: 1825 dias (5 anos) Idade mínima: 48 anos Pedágio: Acréscimo de 40% no tempo que faltava em 16/12/98, para atingir o tempo total de contribuição.
Forma de cálculo: Proventos proporcionais equivalentes a 70% do valor máximo que o servidor poderia obter, acrescido de 5% por ano de contribuição que supere o tempo de contribuição de 30 anos acrescido do pedágio. O acréscimo é computado a partir do momento em que o servidor atinge o tempo de contribuição independentemente de ter completado a idade mínima.	Forma de cálculo: Proventos proporcionais equivalentes a 70% do valor máximo que o servidor poderia obter, acrescido de 5% por ano de contribuição que supere o tempo de contribuição de 25 anos acrescido do pedágio. O acréscimo é computado a partir do momento em que o servidor atinge o tempo de contribuição independentemente de ter completado a idade mínima
Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.	Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.
Reajuste do Benefício: Paridade com a remuneração dos servidores ativos	Reajuste do Benefício: Paridade com a remuneração dos servidores ativos
Observação: - Para as pensões decorrentes de morte, ocorrida até 19/02/2004, de aposentado por estas regras, a pensão será igual à última remuneração do servidor. - Regra Especial para Magistrados, membros do Ministério Público e do TCU, se homem: Acréscimo de 17% no tempo exercido até 16/12/98.	Observação: - Para as pensões decorrentes de morte, ocorrida até 19/02/2004, de aposentado por estas regras, a pensão será igual à última remuneração do servidor.

Quadro DA4	
APOSENTADORIA VOLUNTÁRIA - REGRA DE TRANSIÇÃO Caput do art. 8º da EC Nº 20/98 – PROVENTOS INTEGRAIS Direito adquirido no período de 16/12/1998 a 31/12/2003	
Aplicável aos servidores titulares de cargos efetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e fundações, que tenham ingressado no serviço público com Direito adquirido no período de 16/12/1998 a 31/12/2003	
HOMEM	MULHER
Tempo de contribuição: 12775 (35 anos) Tempo no cargo: 1825 (5 anos) Idade mínima: 53 anos Pedágio: Acréscimo de 20% no tempo que faltava, em 16/12/98, para atingir o tempo total de contribuição.	Tempo de contribuição: 10950 dias (30 anos) Tempo no cargo: 1825 dias (5 anos) Idade mínima: 48 anos Pedágio: Acréscimo de 20% no tempo que faltava, em 16/12/98, para atingir o tempo total de contribuição.
Forma de cálculo: Proventos integrais correspondentes à última remuneração do cargo efetivo.	Forma de cálculo: Proventos integrais correspondentes à última remuneração do cargo efetivo.
Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.	Teto do benefício: Remuneração do servidor no cargo efetivo.
Reajuste do Benefício: Paridade com a remuneração dos servidores ativos	Reajuste do Benefício: Paridade com a remuneração dos servidores ativos
Observação: - Para as pensões decorrentes de morte, ocorrida até 19/02/2004, de aposentado por estas regras, a pensão será igual à última remuneração do servidor. - Regra Especial para Professor, inclusive para o que não seja de ensino fundamental e médio: Acréscimo de 17% no tempo exercido até 16/12/98, desde que se aposente, exclusivamente, com tempo de efetivo nas funções de magistério; - Regra Especial para Magistrados, membros do Ministério Público e do TCU, se homem: Acréscimo de 17% no tempo exercido até 16/12/98.	Observação: - Para as pensões decorrentes de morte, ocorrida até 19/02/2004, de aposentado por estas regras, a pensão será igual à última remuneração do servidor. - Regra Especial para Professora , inclusive para a que não seja de ensino fundamental e médio: Acréscimo de 20% no tempo exercido até 16/12/98, desde que se aposente, exclusivamente, com tempo de efetivo nas funções de magistério.

Tabela de Redução para concessão de Aposentadorias pela Regra de Transição

Quadro TR1		
TABELAS DE REDUÇÃO PARA CONCESSÃO DE APOSENTADORIA PELA REGRA DE TRANSIÇÃO (art. 2º da EC 41/03)		
Servidor que completar os requisitos do art. 2º da EC 41/2003 até 31/12/2005 , incluindo professores que não sejam de educação infantil e do ensino fundamental e médio.		
Idade Homem/Mulher	% a Reduzir(3,5% aa)	% a Receber
53 / 48	24,5 %	75,5 %
54 / 49	21,0 %	79,0 %
55 / 50	17,5 %	82,5 %
56 / 51	14,0 %	86,0 %
57 / 52	10,5 %	89,5 %
58 / 53	7,0 %	93,0 %
59 / 54	3,5 %	96,5 %
60 / 55	Zero	100%

Quadro TR2		
TABELAS DE REDUÇÃO PARA CONCESSÃO DE APOSENTADORIA PELA REGRA DE TRANSIÇÃO (art. 2º da EC 41/03)		
Servidor que completar os requisitos do art. 2º da EC 41/2003 após 31/12/2005 , incluindo professores que não sejam de educação infantil e do ensino fundamental e médio.		
Idade Homem/Mulher	% a Reduzir(5,0 % aa)	% a Receber
53 / 48	35 %	65 %
54 / 49	30 %	70 %
55 / 50	25 %	75 %
56 / 51	20 %	80 %
57 / 52	15 %	85 %
58 / 53	10 %	90 %
59 / 54	5 %	95 %
60 / 55	Zero	100%

Quadro TR3		
TABELAS DE REDUÇÃO PARA CONCESSÃO DE APOSENTADORIA PELA REGRA DE TRANSIÇÃO (art. 2º da EC 41/03)		
Para professor de educação infantil e do ensino fundamental e médio que completar os requisitos do art. 2º da EC 41/2003 até 31/12/2005 (*)		
Idade Homem/Mulher (**)	% a Reduzir(3,5 % aa)	% a Receber
53 / 48	7,0 %	93,0 %
54 / 49	3,5 %	96,5 %
55 / 50	Zero	100 %
* Para o cálculo dos proventos dos professores, pela regra de transição, não será aplicada a redução de idade e tempo de contribuição prevista no § 5º do Art. 40 da CF, apenas o disposto no § 4º do art. 2º da EC 41/2003. ** Para o cálculo do redutor previsto no § 1º do Art. 2º da EC 41/2003 aplica-se a redução estabelecida no § 5º do Art. 40 da CF.		

Quadro TR4		
TABELAS DE REDUÇÃO PARA CONCESSÃO DE APOSENTADORIA PELA REGRA DE TRANSIÇÃO (art. 2º da EC 41/03)		
Para professor de educação infantil e do ensino fundamental e médio que completar os requisitos do art. 2º da EC 41/2003 após 31/12/2005 (*)		
Idade Homem/Mulher (**)	% a Reduzir(5,0 % aa)	% a Receber
53 / 48	10 %	90 %
54 / 49	5 %	95 %
55 / 50	0 %	100 %
* Para o cálculo dos proventos dos professores, pela regra de transição, não será aplicada a redução de idade e tempo de contribuição prevista no § 5º do Art. 40 da CF, apenas o disposto no § 4º do art. 2º da EC 41/2003. ** Para o cálculo do redutor previsto no § 1º do Art. 2º da EC 41/2003 aplica-se a redução estabelecida no § 5º do Art. 40 da CF.		

3. REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO

3.1. Descrição dos Regimes Financeiros Utilizados

Repartição de Capitais de Cobertura

Não há constituição de provisão matemática até a data de início do pagamento do benefício, quando é feito o aporte de recursos suficientes para a sua cobertura, sendo constituída a PMBC.

Capitalização

O compromisso do plano é financiado durante a carreira do participante, de maneira que as provisões matemáticas necessárias à cobertura do benefício estejam totalmente constituídas no momento de sua concessão. Neste regime, existem diversas formas de distribuição do custo do benefício ao longo dos anos de serviço do participante, o que define o método de custeio.

3.2. Descrição do Método Financeiro Utilizado

Crédito Unitário Projetado

No método Crédito Unitário Projetado – CUP, o benefício é calculado com base na remuneração projetada para a data da aposentadoria.

As contribuições são individuais e crescentes ao longo da fase contributiva e a constituição da Reserva Garantidora se dá de forma mais acelerada quanto mais se aproxima da data de concessão do benefício.

O Custo Normal é distribuído entre a data de entrada considerada como início da capitalização e a data de elegibilidade do benefício de aposentadoria programada. A Reserva Matemática, que representa o passivo atuarial do plano, equivale à proporcionalidade dos encargos em relação ao tempo de contribuição já realizado em função do tempo total de contribuição.

A parcela da Reserva Matemática a ser integralizada nos anos seguintes até a data da elegibilidade ao benefício, por sua vez, é equivalente à proporção de tempo faltante para aposentadoria em relação ao total do tempo de contribuição.

3.3. Resumo dos Regimes Financeiros e Métodos por Benefício

Adotamos os seguintes regimes financeiros / métodos, de acordo com a duração e custo de cada benefício:

- a) Aposentadoria por Tempo de Contribuição: Capitalização / Crédito Unitário Projetado;
- b) Aposentadoria por Incapacidade Permanente: Repartição de Capitais de Cobertura;
- c) Aposentadoria por Idade, Proporcional e Compulsória: Capitalização / Crédito Unitário Projetado;
- d) Pensão de ativos: Repartição de Capitais de Cobertura;
- e) Pensão de Inativos: Capitalização / Crédito Unitário Projetado;

Com relação a tais regimes, cabe esclarecer que a conjugação dos diversos regimes financeiros para os diversos benefícios apresenta um custo mais baixo em médio prazo, conjugado com um equilíbrio técnico aceitável no mesmo período. Todavia, requer acompanhamento e revisão constante do custo e rigor nas normas de concessão e manutenção dos benefícios.

4. HIPÓTESES ATUARIAIS E PREMISSAS

De modo a subsidiar o trabalho de uma avaliação atuarial, são assumidas premissas (ou hipóteses) atuariais, que consistem num conjunto de informações estatísticas sobre os participantes de um plano de previdência, que determinam as características da massa de participantes e da patrocinadora. As premissas atuariais podem ser classificadas da seguinte forma:

- a) Premissas econômicas, como: taxa de inflação de longo prazo, ganho real dos investimentos, crescimento salarial, indexador dos benefícios, teto de benefício do sistema público, taxa de custeio administrativo.
- b) Premissas biométricas: mortalidade de válidos, entrada em invalidez, mortalidade de inválidos e rotatividade.
- c) Outras premissas: composição familiar, idade de entrada na aposentadoria, idade de entrada no emprego, idade de adesão ao sistema público de aposentadoria.

As premissas utilizadas nesta avaliação atuarial são apresentadas a seguir, com sua aderência demonstrada no Relatório de Análise das Hipóteses, parte integrante da Avaliação Atuarial.

4.1. Tábuas Biométricas

Mortalidade Geral

Para mortalidade geral de válidos (ativos e inativos) e pensionistas (q_x) e para mortalidade geral de inválidos (q_x^i), utilizou-se a tábua AT-2000 Basic, segregada por sexo. Ressalta-se que essa tábua atende à Portaria nº 464/2018.

Entrada em Invalidez

Já para entrada em Incapacidade Permanente (i_x), o teste de aderência indicou o uso da tábua Light Média aos expostos à Incapacidade Permanente do plano de benefícios. Neste caso, a Portaria nº 464/2018 também é atendida no que tange ao estabelecimento da tábua Álvaro Vindas de patamares mínimos.

4.2. Alterações Futuras no Perfil e Composição das Massas

A premissa de rotatividade foi adotada com uma taxa de 1,00% ao ano.

4.3. Estimativas de Remunerações e Proventos

O desempenho do crescimento salarial no cálculo das Reservas Matemáticas é um dos fatores de maior impacto nas Avaliações Atuariais. O aumento de um ponto percentual no crescimento salarial pode provocar o acréscimo de até 30% das Reservas Matemáticas, a título ilustrativo. Quanto maior o crescimento real de salário esperado, em função da escala de salário, maior o custo previdenciário estimado, vez que o benefício tem relação direta com o valor da remuneração do servidor. Como a fórmula do valor do benefício está baseada nos salários do servidor, a Reserva Matemática do plano de benefícios é diretamente proporcional ao crescimento dos salários.

O salário futuro de um servidor é projetado através de uma hipótese acerca da taxa anual na qual os salários da massa de servidores aumentarão durante sua vida laborativa futura. As séries crescentes de salários projetados são denominadas “Escala de Salário”. Uma escala de salário utilizada na avaliação das obrigações do plano de previdência busca identificar mudanças futuras nos salários dos participantes do plano que irão ocorrer periodicamente em toda a estrutura salarial do Município. Essas mudanças acontecerão, principalmente, devido às regras estabelecidas nos Planos de Cargo e Salários, bem como, na implementação da política de progressão funcional do servidor, a qual invariavelmente limita o número de servidores que atingem as últimas letras da progressão salarial.

A taxa real do crescimento das remunerações foi estimada em 2,29% ao ano. Como fator de capacidade salarial adotou-se 100%.

4.4. Taxa de Juros Atuarial

Conforme estabelece o artigo 39 da Portaria MTP nº 1.467, de 2 de junho de 2022, a taxa de juros usada nas avaliações atuariais dos RPPS deve ser correspondente à taxa de juros parâmetro divulgada no anexo VII da referida portaria, cujo ponto da Estrutura a Termo de Taxa de Juros Média (ETTJM) seja o mais próximo à duração do passivo do plano de benefícios.

A duração do passivo do plano de benefícios de Castanhal deu-se em 16,48 anos, o que corresponde a adoção de uma taxa de juros de 4,68% ao ano, de acordo com a Portaria MTP nº 1.837/2022.

4.5. Composição do Grupo Familiar

Na eventual falta de dados relativos ao cônjuge do segurado (ativo ou inativo) e tendo em vista a redistribuição da cota de pensão prevista para o benefício de pensão, bem como o critério de elegibilidade de beneficiários, optamos por utilizar as hipóteses seguintes para a Geração Atual:

- a) o participante-titular (ativo ou aposentado) tem um cônjuge ou companheira(o), para o qual deixará uma pensão vitalícia;
- b) o cônjuge ou companheira(o) é 3 anos mais novo que o participante-titular, se este for do sexo masculino, ou 3 anos mais velho, se do sexo feminino. Para cônjuges do mesmo sexo, a idade do titular;

- c) não existência de cônjuges para titulares com idade inferior a 29 anos, se masculino, e 26 anos, se feminino.

Tais hipóteses, apesar de poderem, por vezes, conduzir a encargos maiores do que a real composição familiar da massa de participantes, apresentam a vantagem:

- a) de suplantarem eventuais inconsistências cadastrais por falta de interesse dos participantes ativos e inativos em manter atualizado o rol de beneficiários, visto ser direito daqueles informar os beneficiários e não dever; e
- b) contornarem o aparecimento de beneficiário(s) para o benefício de pensão por morte, após a ocorrência do evento, sem que tenha sido providenciado, a priori, sua inscrição pelo participante-titular.

Cabe observar, entretanto, que o RPPS possui o cadastro de beneficiários e que o mesmo foi recebido e utilizado para a realização do estudo.

4.6. Demais Premissas e Hipóteses

Como estimativa de crescimento do teto-de-contribuição do Regime Geral de Previdência Social, adotamos 0,15% ao ano, para fins de cálculo de eventual contribuição dos inativos e pensionistas que venha a incidir sobre a parcela do montante de benefício concedido pelo RPPS que supere o limite máximo estabelecido para os benefícios do RGPS.

Após análise da massa de dados de cálculo e dentro do princípio de melhor estimativa de passivo, quando necessário consideramos que:

- a) os participantes-ativos sempre optarão pela regra de aposentadoria que lhes garantam o maior valor de benefício inicial, exceto no caso de atingirem a idade de aposentadoria compulsória, antes de completarem os requisitos necessários para a concessão de aposentadoria por tempo de contribuição;
- b) os participantes custearão os benefícios, em conformidade com o previsto na lei que rege o RPPS e no regulamento do plano de benefícios;
- c) na eventual falta de informação relativa ao tempo anterior do servidor em algum sistema de previdência social, a idade de ingresso dos participantes-ativos em algum regime foi estimada por meio da conjugação da idade de ingresso no RPPS, da idade atual, do sexo e da respectiva lotação e cargo do servidor, adotando-se como limite inferior, a idade de 27 anos, bem como um limite máximo para o número de meses (60

- meses) admitido de compensação previdenciária. No caso de servidores com idade inferior à estimativa, foi adotada a respectiva idade de entrada do servidor;
- d) os eventos de invalidez que se verificarão gerarão sempre benefícios integrais de aposentadoria por invalidez.

5. ANÁLISE DA BASE CADASTRAL

5.1. Dados fornecidos e sua descrição

Para a realização do presente estudo foram fornecidos os seguintes dados e demonstrativos:

- a) dados de gestão, na posição da data-focal da avaliação;
- b) arquivo contendo dados dos servidores ativos e inativos, bem como dos eventuais pensionistas oriundos desses, todos pertencentes ao RPPS;
- c) termos de parcelamento vigentes, quando existentes; e
- d) cópia das leis locais relativas ao RPPS do ente.

5.2. Análise da qualidade da Base Cadastral

Após a recepção e análise dos dados, foram realizados testes de consistência nas bases de dados. Sobre essas bases, é nosso entendimento que os dados recebidos apresentavam a amplitude e consistência necessárias e adequadas para a realização da presente avaliação e também a desejada atualização. Entretanto, há de se salientar que os resultados e conclusões apresentados são diretamente decorrentes desses.

5.3. Premissas adotadas para ajuste técnico da Base Cadastral

Para realização dos testes de inconsistência, adotou-se os seguintes critérios para averiguação da base cadastral:

- a) Participante (ativo, aposentado ou pensionista) com informação faltante essencial à elaboração da avaliação, como por exemplo, data de nascimento, matrícula, remuneração de contribuição ou valor de benefício;

- b) Servidores ativos com remuneração de contribuição abaixo do salário-mínimo vigente;
- c) Aposentados com benefício abaixo do salário-mínimo vigente;
- d) Diferença entre servidor ativo e dependente superior a 50 anos;
- e) Data de nascimento inválida;
- f) Data de ingresso no Ente inválida;
- g) Diferença entre cônjuges superior a 20 anos;
- h) Idade de entrada no Ente igual ou inferior a 15 anos;
- i) Idade de servidores ativos superior à idade elegível para aposentadoria compulsória;

5.4. Recomendações para a Base Cadastral

Positivamente, o leiaute fornecido pelo RPPS de Castanhal se adequou ao leiaute disponibilizado pela Secretaria de Previdência em seu website. Deixamos como recomendação a adesão a esse leiaute e atualização da base no mínimo anualmente, de modo que a percepção de inconsistências ou dados faltantes seja a mínima possível.

6. RESULTADO ATUARIAL

6.1. Balanço Atuarial

Em função dos dados recebidos, hipóteses adotadas e dos cálculos realizados, obtivemos os seguintes resultados e verificamos os seguintes valores, excluídos os efeitos da Geração Futura:

Tabela 1 - Balanço Atuarial	
Descrição	Alíquota Normal vigente em Lei
Alíquota Normal (patronal + servidor) (A)	32,67%
Desconto das alíquotas dos benefícios calculados por RS, RCC e taxa de adm. (B)	4,71%
Alíquota Normal por regime de capitalização para apuração dos resultados atuariais (C = A - B)	27,96%
Descrição	Valores com alíquotas vigentes
ATIVOS GARANTIDORES DOS COMPROMISSOS DO PLANO DE BENEFÍCIOS	R\$ 7.039.757,19
Aplicações em Segmento de Renda Fixa - RPPS	R\$ 3.404.439,89
Aplicações em Segmento de Renda Variável e Investimentos Estruturados - RPPS	R\$ 3.635.317,30
PROVISÃO MATEMÁTICA - TOTAL	R\$ 1.410.102.077,10
Provisão Matemática de Benefícios Concedidos – PMBC	R\$ 616.198.374,26
Valor Atual dos Benefícios Futuros - Concedidos	R\$ 671.770.728,49
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras – Concedidos	R\$ 8.548.403,24
(-) Compensação Financeira a Receber	R\$ 47.023.950,99
Provisão Matemática de Benefícios a Conceder – PMBaC	R\$ 793.903.702,84
Valor Atual dos Benefícios Futuros - a Conceder	R\$ 1.384.247.731,13
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras - a Conceder (Ente)	R\$ 304.122.879,71
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras - a Conceder (Servidores)	R\$ 189.323.807,40
(-) Compensação Financeira a Receber	R\$ 96.897.341,18

6.2. Ativos Garantidores e Créditos a Receber

Os ativos garantidores das reservas e/ou fundos deverão ser aplicados em ativos de forma a se obter rendimento igual ou superior ao Exigível Atuarial (Mínimo Atuarial), 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, haver elevação das taxas de contribuição em decorrência de fatores inesperados ou insuficiência técnica.

Recomendamos 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 de 12 meses. Na data-focal de referência, os ativos garantidores afiguravam-se em R\$ 7.039,757,19, com montante distribuído em aplicações conforme Tabela 1.

6.3. Provisões Matemáticas ou Passivo Atuarial

As reservas e provisões técnicas exigidas tem natureza e destinação distintas, de forma a atender compromissos específicos do plano de benefícios estabelecido, em virtude dos regimes financeiros adotados. Em função da Nota Técnica Atuarial a natureza e destinação das provisões e fundos são as que se seguem.

6.3.1. Provisão de Benefícios Concedidos

Para os benefícios já concedidos de aposentadoria e pensão, deverão ser constituídas Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos. Por definição a reserva de benefícios concedidos é a diferença entre o valor atual dos compromissos futuros para com os segurados aposentados e pensionistas e para com os segurados em atividade, esses últimos classificados como riscos iminentes, e o valor atual das contribuições normais futuras dos respectivos segurados, em conformidade com o regime financeiro e método atuarial adotado.

Para uma aposentadoria By, concedida por tempo de contribuição ou idade a um participante-titular de idade y, inicialmente, a reserva de benefícios concedidos, depois de decorridos t anos da data de concessão, é:

$$tVy = FRBCApos \cdot By$$

Onde FRBCApos é o fator de valor atual dos benefícios líquidos futuros, em conformidade com o regime financeiro e método atuarial.

Para uma aposentadoria BINVy, concedida por invalidez a um participante-titular de idade y, inicialmente, a reserva de benefícios concedidos, depois de decorridos t anos da data de concessão, é:

$$tVy = FRBCInv \cdot BINVy$$

Onde FRBCInv é o fator de valor atual dos benefícios líquidos futuros, em conformidade com o regime financeiro e método atuarial adotado.

Para uma pensão Bz, concedida a um pensionista de idade z, inicialmente, a reserva de benefícios concedidos, depois de decorridos t anos da data de concessão, é:

$$tVz = FRBCPen \cdot Bz$$

Onde FRBCPen é o fator de valor atual dos benefícios líquidos futuros, em conformidade com o regime financeiro e método atuarial adotado.

As reservas de benefícios concedidos deverão ser recalculadas, no mínimo, anualmente, de acordo com a massa existente na época do recálculo. Entre as datas de recálculo, o montante de reserva deverá ser atualizado, no mês em que houver reajuste de benefícios, pelo mesmo índice de reajuste concedido à massa de inativos ou pensionistas a que se refere.

As reservas de benefícios concedidos deverão ser registradas contabilmente como contas de credoras de passivo, e separadas por tipo de benefício (aposentadoria por tempo de contribuição, por idade, por invalidez ou pensão).

Em 31.12.2022, a Provisão Matemática de Benefícios Concedidos, conforme Tabela 1, se apresentou em R\$ 616.198.374,26.

6.3.2. Provisão de Benefícios a Conceder

De acordo com os regimes financeiros adotados, de forma a garantir os benefícios futuros de aposentadoria a serem concedidos pelo RPPS, deverão ser constituídas Reservas Matemáticas de Benefícios a Conceder. Por definição esta reserva é a diferença entre o valor atual dos benefícios futuros, a conceder aos participantes não classificados como riscos iminentes, e o valor atual das contribuições normais futuras, em conformidade com o regime financeiro e método atuarial adotado. Para fins de resultado final e contabilização, o saldo da compensação previdenciária estimada deverá compor a posição das Reservas Matemáticas de Benefícios a Conceder.

Sendo S_x o salário real de contribuição de um participante-titular ativo de idade x , a reserva de benefícios a conceder após t anos de seu ingresso no RPPS será:

$$tV_x = FRBAC \cdot S_x$$

As reservas de benefícios a conceder deverão ser recalculadas, no mínimo, anualmente, de acordo com a massa existente na época do recálculo. Entre as datas de recálculo, o montante de reserva deverá ser atualizado pelo índice da hipótese de crescimento inercial da moeda (inflação) acrescido da equivalente mensal da taxa real de juros adotada.

As reservas de benefícios a conceder deverão ser registradas contabilmente como contas de credoras de passivo, e separadas por tipo de benefício.

Na data-focal de referência, essa reserva demonstrou-se no valor de R\$ 793.903.702,84.

6.4. Compensação Financeira

Considerou-se Compensações Financeiras entre os Regimes de Previdência, no valor de 7% do Valor Atual dos Benefícios Futuros, o que corresponde a R\$ 143.921.292,17. Esse montante foi considerado como um Valor Atual das Contribuições Futuras proporcionalmente na Provisão Matemática de Benefícios Concedidos e na Provisão Matemática de Benefícios a Conceder.

6.5. Resultado Atuarial da Avaliação de Encerramento do Exercício

Para a manutenção, garantia e solvência do plano de benefícios, deverão ser constituídas provisões, reservas e/ou fundos, em conformidade com a legislação pertinente e as exigidas pela Nota Técnica Atuarial. O passivo atuarial, consubstanciado pelas provisões técnicas, reservas técnicas e/ou fundos, é composto pela Reserva de Benefícios a Conceder e Reserva Matemática de Benefícios Concedidos.

A atualização da taxa de juros para 4,68%, a movimentação na massa de servidores, conforme disposto no item 9.1, e, principalmente, os reajustes salariais concedidos em 2022 sugerem aumento no déficit, e, em relação ao exercício anterior, notou-se aumento no valor da provisão total, em 29,09%.

Tabela 2 - Variação das Provisões Matemáticas			
Item	2022	2021	Variação
Variação BC	R\$ 616.198.374,26	R\$ 438.415.662,70	40,55%
Variação BAC	R\$ 793.903.702,84	R\$ 653.966.916,99	21,40%
Total	R\$ 1.410.102.077,10	R\$ 1.092.382.579,70	29,09%

Apresentadas as provisões e os investimentos do plano, é possível calcular o resultado (equilíbrio, superávit ou déficit). Esse resultado dá-se pela subtração dos ativos garantidores e parcelamentos às provisões matemáticas. Dessa maneira, o RPPS apresenta as seguintes posições, na data-base de 31/12/2022:

Tabela 3 - Resultado Atuarial	
Descrição	Valores em 31/12/2022
Ativo Líquido com Parcelamentos	R\$ 231.772.184,94
PMBC	R\$ (616.198.374,26)
Déficit/Superávit em relação a Benefícios Concedidos	R\$ (384.426.189,32)
PMBAC	R\$ (793.903.702,84)
Valor Atual dos Salários Futuros	R\$ 1.929.500.937,00
Cobertura da Provisão de Benefícios Concedidos	37,61%
Índice Geral de Cobertura das Provisões	16,44%
Resultado do plano sem amortização	R\$ (1.178.329.892,16)

Conforme pode ser observado na Tabela 3, o plano de benefícios, na data focal, apresenta déficit atuarial, gerado, não necessariamente, no exercício em análise. O déficit se apresentou maior que no exercício anterior em cerca de 34%, e infere-se que ele siga com tendência de elevação, em função, principalmente, do acréscimo no número de aposentadorias concedidas ao longo dos anos, especialmente pelo avançar da reforma da previdência. Desta forma, o crescimento do encargo dos benefícios concedidos pode se mostrar acentuado.

6.6. Análise de sensibilidade do Resultado Atuarial à variação da Taxa de Juros

Para medir o efeito da alteração da taxa de juros no resultado atuarial, procedeu-se a diversas simulações na avaliação de 2022, com as taxas de juros para desconto de 0% a 5% ao ano, mantendo-se constantes as demais hipóteses. À medida que as taxas tendem a zero verificam-se variações de -8% até 282% no valor do déficit apurado com a taxa de juros de 4,68% ao ano.

Tabela 4 - Análise de sensibilidade da taxa de juros

Ativos Garantidores		R\$ 231.772.184,94		
Juros	Especificações	PMBC	PMBaC	Insuficiência Atuarial
0%	Valor (em R\$)	1.076.269.611,77	3.663.497.718,80	(4.507.995.145,63)
	Variação em relação à avaliação	74,66%	361,45%	282,57%
1%	Valor (em R\$)	937.277.235,20	2.634.334.717,93	(3.339.839.768,18)
	Variação em relação à avaliação	52,11%	231,82%	183,44%
2%	Valor (em R\$)	825.473.754,20	1.902.848.525,66	(2.496.550.094,93)
	Variação em relação à avaliação	33,96%	139,68%	111,87%
3%	Valor (em R\$)	734.504.830,95	1.376.537.400,53	(1.879.270.046,54)
	Variação em relação à avaliação	19,20%	73,39%	59,49%
4%	Valor (em R\$)	659.680.567,13	993.871.105,74	(1.421.779.487,93)
	Variação em relação à avaliação	7,06%	25,19%	20,66%
5%	Valor (em R\$)	597.501.748,77	713.270.908,96	(1.079.000.472,78)
	Variação em relação à avaliação	-3,03%	-10,16%	-8,43%

A crescente colocação das taxas de juros simuladas incorre em cada vez mais aproximação do resultado disposto nesta avaliação. Percebe-se que a Provisão Matemática de Benefícios a Conceder é a mais impactada com a variação das taxas de juros, visto que seu fluxo esperado para cumprimento dos compromissos tem maior horizonte temporal. Em ocasião que se considera taxa de juros a 0%, teve-se que o déficit atuarial seria aumentado em 282,57%. Em contrapartida, a PMBC eleva-se 74,66% nesse cenário, enquanto a PMBaC eleva-se em cerca de 361,00%. Ademais, tem-se que o impacto do aumento de 1 ponto percentual da taxa de juros é significativamente maior entre 1% e 2% do que entre 4% e 5%, por exemplo.

6.7. Valor Atual das Remunerações Futuras

O Valor Atual das Remunerações Futuras, calculado com base na atual remuneração de contribuição, considerando-se fator de capacidade salarial de 100%, com 13 pagamentos anuais, na idade atual e estimando-se idade estimada de aposentadoria para cada servidor ativo, de modo que até o momento de aposentadoria o servidor permaneça neste status e válido, foi de R\$ 652.318.356,41. Em relação à avaliação de 2022, este valor incorreu em redução de 23,33%.

7. CUSTOS E PLANO DE CUSTEIO

7.1. Valores das Remunerações e Proventos Atuais

A folha mensal de pagamentos segundo as estatísticas da população coberta se posicionou em R\$ 13.110.031,65, o que equivale, considerando 13 pagamentos anuais, um montante anual de R\$ 170.430.411,45.

Tabela 5 - Valores das Remunerações e Proventos Atuais			
Categories	Valor Mensal - Estatísticas da População Coberta		Valores Anuais
Total das Remunerações de Contribuição dos Servidores Ativos	R\$	13.110.031,65	R\$ 170.430.411,45
Total das Parcelas dos Proventos de Aposentadoria que superam o Limite Máximo do RGPS	R\$	42.235,83	R\$ 549.065,79
Total das Parcelas das Pensões Por Morte que superam o Limite Máximo do RGPS	R\$	-	R\$ -
TOTAL	R\$	13.152.267,48	R\$ 170.979.477,24

7.2. Custos e Alíquotas de Custeio Normal Vigentes em Lei

O Ente Federativo possui uma alíquota de contribuição de 17,67%, somados a 2,00% de taxa administrativa, totalizando 19,67%. Já para os participantes, a alíquota deu-se em 11,00% em 31/12/2022.

Tabela 6 - Custos e alíquotas de custeio normal vigentes em Lei				
Categories	Valor Anual da Base de Cálculo	Alíquota Vigente (%)	Valor da contribuição esperada com alíquotas vigentes	
Ente Federativo	R\$ 170.430.411,45	17,67%	R\$	30.115.053,70
Taxa de Administração	R\$ 219.214.846,24	2,00%	R\$	4.384.296,92
Aporte Anual para Custeio das Despesas Administrativas	R\$ -	-	R\$	-
Ente Federativo - Total	R\$ 175.390.699,68	19,67%	R\$	34.499.350,63
Segurados Ativos	R\$ 170.430.411,45	11,00%	R\$	18.747.345,26
Aposentados	R\$ 549.065,79	11,00%	R\$	60.397,24
Pensionistas	R\$ -	11,00%	R\$	-
TOTAL	R\$ 173.808.585,34	30,67%	R\$	53.307.093,12

7.3. Custos e Alíquotas de Custeio Normal Vigentes calculadas por Benefício

O custeio do plano de benefícios pode ser observado na Tabela 7:

Tabela 7 - Custos e alíquotas de custeio normal, calculadas por benefício, e custeio administrativo			
Benefícios	Regime Financeiro	Custo Anual Previsto	Alíquota Normal Calculada
Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória	Capitalização	R\$ 40.835.657,39	23,96%
Aposentadoria por Invalidez	Repartição de Capitais de Cobertura	R\$ 597.716,88	0,35%
Pensão por Morte de Segurado Ativo	Repartição de Capitais de Cobertura	R\$ 4.029.447,82	2,36%
Pensão por Morte de Aposentado Válido	Capitalização	R\$ 14.537.989,54	8,53%
Pensão por Morte de Aposentado Inválido	Capitalização	R\$ 3.782,25	0,00%
Custeio-Administrativo	-	R\$ 4.384.296,92	2,00%
Alíquota Total	-	-	37,21%

7.4. Custos e Alíquotas de Custeio Normal Vigentes calculadas por Regime Financeiro

Segregando-se os Regimes Financeiros utilizados, os valores anuais podem ser observados na Tabela 8:

Tabela 8 - Custos e alíquotas de custeio normal, calculadas por regime financeiro, e custeio administrativo		
Regime Financeiro	Custo Anual Previsto	Alíquota Normal Calculada
Capitalização	R\$ 55.377.429,18	32,49%
Repartição de Capitais de Cobertura	R\$ 4.627.164,69	2,71%
Custeio Administrativo	R\$ 4.384.296,92	2,00%
Alíquota Total	-	37,21%

7.5. Custos e Alíquotas de Custeio Normal a constarem em Lei

Com relação às alíquotas de contribuição dos participantes e do(s) ente(s) patronal(s), a serem adotadas, assim como os valores anuais da base de cálculo e de contribuição esperada, temos o seguinte:

Tabela 9 - Custos e alíquotas de custeio normal a constarem em Lei			
Categorias	Valor Anual da Base de Cálculo	Alíquota definida na Avaliação Atuarial	Valor da contribuição esperada
Ente Federativo	R\$ 170.430.411,45	17,67%	R\$ 30.115.053,70
Taxa de Administração	R\$ 219.214.846,24	2,00%	R\$ 4.384.296,92
Aporte Anual para Custeio das Despesas Administrativas	R\$ -	-	R\$ -
Ente Federativo - Total	R\$ 175.390.699,68	19,67%	R\$ 34.499.350,63
Segurados Ativos	R\$ 170.430.411,45	14,00%	R\$ 23.860.257,60
Aposentados	R\$ 549.065,79	14,00%	R\$ 76.869,21
Pensionistas	R\$ -	14,00%	R\$ -
TOTAL	R\$ 173.556.511,56	33,67%	R\$ 58.436.477,44

8. EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT ATUARIAL

Para a sustentação do Plano de Benefícios do Regime, face ao déficit atuarial apresentado, faz-se necessário que o mesmo déficit técnico atuarial seja coberto, por meio de aporte de recursos ou alíquota de contribuição suplementar.

8.1. Principais causas do Déficit Atuarial

As causas do presente déficit atuarial podem ser originárias de várias fontes, como a ausência de estudos prévios que atestem uma avaliação adequada do custo previdenciário e definição dos planos de custeio e benefícios; repasse irregular das contribuições; regras privilegiadas de acesso aos benefícios e outras deficiências estruturais e organizacionais.

8.2. Cenário com a possibilidade de Equacionamento do Déficit

Conforme estabelece a Portaria MTP nº 1.467/2022 e Instruções Normativas, o equacionamento do déficit poderá ser realizado em um prazo fixo de até 35 anos iniciado em 2021, ou em prazos flutuantes, conforme duração do passivo, ou sobrevida média dos aposentados e pensionistas, sendo esses dois últimos aplicáveis à metodologia de cálculo do Limite do Déficit Atuarial (LDA).

Ademais, os pagamentos a fim de amortizar o déficit deverão seguir valores mínimos, em razão da taxa de juros parâmetro, a partir do exercício de 2023. Abaixo, apresenta-se o Plano de Equacionamento proposto sem utilização do LDA, no qual o déficit é equacionado após 32 anos:

Tempo geral de 32 anos, sem uso do LDA para equacionamento

Tabela 10 - Dados gerais para apresentação do cenário 1 de equacionamento	
ATIVOS GARANTIDORES	R\$ 7.039.757,19
PARCELAMENTOS	R\$ 224.732.427,75
PMBAC	R\$ 793.903.702,84
PMBC	R\$ 616.198.374,26
LDA	R\$ -
DÉFICIT A SER EQUACIONADO	R\$ (1.178.329.892,16)
PRAZO MÁXIMO PARA EQUACIONAMENTO	32 anos

Tabela 11 - EQUACIONAMENTO POR APORTE – 31.12.2022

n	Ano	Taxa de Juros	Alíquotas	Base de Cálculo	Saldo Inicial (R\$)	(-) Pagamentos (R\$)	Saldo Final (R\$)	(-) Juros (R\$)
1	2023	4,68%	19,00%	170.430.411,45	1.178.329.892,16	32.381.778,18	1.201.093.952,93	
2	2024	4,68%	21,50%	174.333.267,87	1.201.093.952,93	37.481.652,59	1.219.823.497,34	3,12%
3	2025	4,68%	32,02%	178.325.499,71	1.219.823.497,34	57.099.825,01	1.219.811.412,01	4,68%
4	2026	4,68%	32,07%	182.409.153,65	1.219.811.412,01	58.507.287,67	1.218.391.298,42	4,68%
5	2027	4,68%	32,13%	186.586.323,27	1.218.391.298,42	59.949.443,11	1.215.462.568,08	4,68%
6	2028	4,68%	32,18%	190.859.150,07	1.215.462.568,08	61.427.146,46	1.210.919.069,80	4,68%
7	2029	4,68%	32,24%	195.229.824,61	1.210.919.069,80	62.941.273,96	1.204.648.808,30	4,68%
8	2030	4,68%	32,29%	199.700.587,59	1.204.648.808,30	64.492.723,43	1.196.533.649,10	4,68%
9	2031	4,68%	32,35%	204.273.731,05	1.196.533.649,10	66.082.414,83	1.186.449.009,05	4,68%
10	2032	4,68%	32,41%	208.951.599,49	1.186.449.009,05	67.711.290,78	1.174.263.531,90	4,68%
11	2033	4,68%	32,46%	213.736.591,12	1.174.263.531,90	69.380.317,15	1.159.838.748,04	4,68%
12	2034	4,68%	32,52%	218.631.159,05	1.159.838.748,04	71.090.483,62	1.143.028.717,83	4,68%
13	2035	4,68%	32,57%	223.637.812,60	1.143.028.717,83	72.842.804,25	1.123.679.657,57	4,68%
14	2036	4,68%	32,63%	228.759.118,50	1.123.679.657,57	74.638.318,12	1.101.629.547,43	4,68%
15	2037	4,68%	32,68%	233.997.702,32	1.101.629.547,43	76.478.089,89	1.076.707.720,36	4,68%
16	2038	4,68%	32,74%	239.356.249,70	1.076.707.720,36	78.363.210,49	1.048.734.431,19	4,68%
17	2039	4,68%	32,80%	244.837.507,82	1.048.734.431,19	80.294.797,72	1.017.520.404,85	4,68%
18	2040	4,68%	32,85%	250.444.286,75	1.017.520.404,85	82.273.996,96	982.866.362,84	4,68%
19	2041	4,68%	32,91%	256.179.460,91	982.866.362,84	84.301.981,79	944.562.526,83	4,68%
20	2042	4,68%	32,96%	262.045.970,57	944.562.526,83	86.379.954,74	902.388.098,35	4,68%
21	2043	4,68%	33,02%	268.046.823,30	902.388.098,35	88.509.147,98	856.110.713,37	4,68%
22	2044	4,68%	33,08%	274.185.095,55	856.110.713,37	90.690.824,04	805.485.870,71	4,68%
23	2045	4,68%	33,13%	280.463.934,24	805.485.870,71	92.926.276,58	750.256.332,88	4,68%
24	2046	4,68%	33,19%	286.886.558,33	750.256.332,88	95.216.831,15	690.151.498,11	4,68%
25	2047	4,68%	33,25%	293.456.260,52	690.151.498,11	97.563.845,96	624.886.742,26	4,68%
26	2048	4,68%	33,30%	300.176.408,88	624.886.742,26	99.968.712,71	554.162.729,08	4,68%
27	2049	4,68%	33,36%	307.050.448,65	554.162.729,08	102.432.857,41	477.664.687,40	4,68%
28	2050	4,68%	33,42%	314.081.903,92	477.664.687,40	104.957.741,20	395.061.653,57	4,68%
29	2051	4,68%	33,47%	321.274.379,52	395.061.653,57	107.544.861,25	306.005.677,71	4,68%
30	2052	4,68%	33,53%	328.631.562,81	306.005.677,71	110.195.751,63	210.130.991,79	4,68%
31	2053	4,68%	33,59%	336.157.225,60	210.130.991,79	112.911.984,23	107.053.137,98	4,68%
32	2054	4,68%	33,65%	343.855.226,07	107.053.137,98	115.695.169,69	(3.631.944,85)	4,68%

9. ANÁLISE DO COMPARATIVO DAS ÚLTIMAS AVALIAÇÕES ATUARIAIS

9.1. População Coberta

Servidores ativos

Tabela 12 - Comparativo três últimas anos e avaliação atuarial atual - Servidores ativos				
Descrição	2022	2021	2020	2019
Número de Participantes	3.674	3.672	3.780	3.845
Idade Média (anos)	45,84	44,27	44,46	43,06
Salário Médio de Contribuição	R\$3.563,86	R\$2.842,53	R\$2.824,74	R\$2.610,33
Folha Mensal de Salários de Contribuição	R\$13.093.631,83	R\$10.437.784,81	R\$10.677.519,94	R\$10.036.718,85

O comparativo dos três últimos anos com a avaliação atuarial atual mostra que, em relação ao exercício anterior, houve um aumento de apenas dois (2) participantes – movimento contrário ao movimento de queda observado nos últimos anos.

Ainda, nota-se que a idade média vinha reduzindo até em 2021, mas, em 2022, aumentou em cerca de um (1) ano. Isto que indica que além da massa de ativos que ingressou, ingressou com idades mais avançadas e mais próximas da aposentadoria, isto é, a massa está sendo reposta, mas não está sendo renovada. A renovação da massa de servidores ativos é importante para a manutenção do equilíbrio financeiro e atuarial do RPPS.

Por fim, nota-se que a folha salarial vem aumentando a cada exercício, mas destaca-se o aumento de 25,44% na folha salarial de 2022 em comparação com 2021, em decorrência dos reajustes salariais ocorridos no exercício focal. Tal aumento impacta diretamente no aumento da Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBaC) na presente avaliação.

Aposentados

Tabela 13 - Comparativo três últimas anos e avaliação atuarial atual - Aposentados				
Descrição	2022	2021	2020	2019
Número de Participantes	818	767	689	676
Idade Média (anos)	66,11	65,97	66,18	65,12
Benefício Médio	R\$ 4.154,36	R\$ 3.337,26	R\$ 3.041,71	R\$ 3.018,79
Folha Mensal de Benefícios	R\$ 3.398.267,61	R\$ 2.559.681,54	R\$ 2.095.740,45	R\$ 2.040.702,04

Pela tabela 13, observa-se que a massa de aposentados segue em tendência de crescimento e, em 2022, aumentou em 6,65% (51 participantes) em comparação com 2021. Ainda, nota-se uma tendência de elevação da idade média de aposentados que passa de 65 anos em 2019 para 66anos em 2022 – o que mostra um envelhecimento da massa de aposentados, ainda que haja entrada de novos participantes, o que indica uma idade de entrada em aposentadoria um pouco mais avançada, ponto positivo para o âmbito atuarial.

Com relação à folha de benefícios, também se observa um crescimento ano a ano, sendo que no último exercício houve um crescimento mais acentuado, de 32,76%, o que impacta diretamente no aumento acentuado da Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC) na presente avaliação.

Pensionistas

Tabela 14 - Comparativo três últimos anos e avaliação atuarial atual - Pensionistas				
Descrição	2022	2021	2020	2019
Número de Participantes	154	143	133	128
Idade Média (anos)	62,04	62,69	63,39734346	63,38
Benefício Médio	R\$ 2.309,04	R\$ 2.020,71	R\$ 1.942,06	R\$ 1.911,54
Folha Mensal de Benefícios	R\$ 355.592,56	R\$ 288.961,71	R\$ 258.293,53	R\$ 244.677,12

Pela tabela 14, observa-se que a massa de pensionistas segue em tendência de crescimento e, em 2022, aumentou em cerca de 8,00% (11 participantes) em comparação com 2021. Com relação à folha de benefícios, também se observa um crescimento ano a ano, sendo que no último exercício, esta teve um crescimento mais acentuado, em torno de 23,00%.

9.2. Resultado Atuarial

De 2021 para 2022, as aplicações no segmento de renda fixa saíram de cerca de R\$ 4,8 milhões para R\$ 3,4 milhões, e as aplicações em renda variável saíram de R\$ 3,7 milhões para R\$ 3,6 milhões. Em contrapartida, houve aumento no valor dos Parcelamentos, que passaram de cerca de R\$ 204 milhões para cerca de R\$ 224 milhões. Assim o Ativo Líquido com Parcelamentos saiu de R\$ 212,7 milhões para R\$ 231,7 milhões, o que equivale a um crescimento de 8,96%.

Analisando a tabela 15, nota-se tendência de aumento das Provisões Matemáticas ano a ano. Todavia, destaca-se o acentuado crescimento das Provisões Matemáticas em 2022,

aumento de cerca de 41% na Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC) e de cerca de 21% na Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBaC).

Isto posto, em 2022 foi observado um Índice Geral de Cobertura de Provisões de 37,61% – redução de 22,48% em comparação com 2021, sendo a redução mais brusca no período analisado. Ainda, salienta-se que, desde 2019, o Ativo Líquido com Parcelamentos não é suficiente para cobrir a PMBC e, em 2022, a cobertura da PMBC passou a 16,44%.

Tabela 15 - Análise Comparativa Sintética com os Últimos Exercícios

Descrição	2019	2020	2021	2022
Aplicações em Renda Fixa	R\$ 15.050.570,93	R\$ 13.677.071,74	R\$ 4.894.330,73	R\$ 3.404.439,89
Aplicações em Renda Variável	R\$ 6.191.039,87	R\$ 5.783.169,12	R\$ 3.775.242,92	R\$ 3.635.317,30
Valor Atual dos Parcelamentos	R\$ 173.177.737,56	R\$ 155.724.396,93	R\$ 204.040.963,55	R\$ 224.732.427,75
Ativo Líquido com parcelamentos	R\$ 194.419.348,36	R\$ 175.184.637,79	R\$ 212.710.537,20	R\$ 231.772.184,94
Provisão Matemática de Benefícios Concedidos	-R\$ 284.422.883,87	-R\$ 330.805.971,19	-R\$ 438.415.662,70	-R\$ 616.198.374,26
Déficit/ Superávit em relação a Benefícios Concedidos	-R\$ 90.003.535,51	-R\$ 155.621.333,40	-R\$ 225.705.125,50	-R\$ 384.426.189,32
Provisão Matemática de Benefícios a Conceder	-R\$ 574.263.988,05	-R\$ 625.646.530,60	-R\$ 653.966.916,99	-R\$ 793.903.702,84
Resultado do Plano sem Plano de Amortização	-R\$ 664.267.523,56	-R\$ 781.267.864,00	-R\$ 879.672.042,50	-R\$ 1.178.329.892,16
Cobertura da Provisão de Benefícios Concedidos	68,36%	52,96%	48,52%	37,61%
Índice Geral de Cobertura de Provisões	22,64%	18,32%	19,47%	16,44%

10. PARECER ATUARIAL

Conforme evidenciado ao longo deste documento, a avaliação atuarial, seguindo os supracitados normativos, atesta o objetivo proposto, de reavaliação do plano de benefícios, gerido pelo Instituto de Previdência dos Servidores Públicos de Castanhal - IPMC. Para a realização da avaliação atuarial foram fornecidos arquivos contendo dados atualizados dos servidores civis, ativos e inativos, bem como dos eventuais pensionistas oriundos desses de participantes, posicionados em 31/12/2022.

Procedida a avaliação atuarial, é nosso parecer que o plano de benefícios, na data-base de 31/12/2022, apresentar-se-ia solvente e teria capacidade para honrar os compromissos para com os participantes, se implementado um plano de amortização do déficit atuarial e desde que seja observado o plano de custeio estabelecido, as regras de concessão de benefícios e a rentabilidade mínima exigida dos ativos garantidores.

Contudo, alertamos que dada a evolução das alíquotas suplementares previstas no Plano de Amortização, aliada à alíquota de contribuição normal, existe risco de o RPPS tornar-se inviável para o Município, sob o aspecto de financiamento do Regime, levando o Plano de Benefícios à insolvência e comprometendo sua liquidez. Recomendamos, portanto, de forma enfática, que seja realizado estudo no Município de modo a identificar fontes adicionais de financiamento e amortização, de maneira a possibilitar a realização de aporte de bens e/ou fluxo de recebíveis, de maneira a dar suporte ao plano.

O método atuarial adotado nesta avaliação (crédito unitário projetado) caracteriza-se por apresentar uma elevação gradual dos custos caso não haja entrada de novos servidores com reposição da massa segurada e conseqüente redução da idade média dos ativos. Optou-se pela manutenção de tal método, haja vista os impactos que se observaria na elevação das provisões matemáticas, caso houvesse sua alteração. A elevação dos custos deve ser devidamente acompanhada pela gestão do plano de custeio, para o equilíbrio atuarial e a sustentabilidade do RPPS.

A alteração de qualquer parâmetro na concessão de benefícios ou no reajuste destes, requer prévio estudo atuarial, como meio de se averiguar o impacto da alteração desejada no plano de benefícios e no plano de custeio. A inobservância deste princípio, além de invalidar o plano de custeio definido na avaliação atuarial, poderá vir a afetar seriamente o RPPS, na medida em que o mesmo poderá assumir compromissos para com os participantes para os quais não exista fonte de custeio prevista e/ou não existam recursos suficientes a médio ou longo prazo.

No processo de mapeamento dos riscos relevantes aos quais o RPPS está sujeito, destacam-se:

- As oscilações no cenário econômico brasileiro podem implicar em maior dificuldade em se atingir a meta atuarial estabelecida, fazendo com que a taxa de juros adotada como hipótese atuarial não se concretize.
- A implementação de novos planos de cargos e salários distintos da hipótese adotada, acarretando aumento das provisões matemáticas visto a expectativa de um benefício futuro maior.
- A inadequação das tábuas biométricas gerando uma longevidade maior do que aquela considerada no dimensionamento das provisões matemáticas em longo prazo que pode gerar perdas atuariais que se materializam em desequilíbrios.

Por fim, reiteramos sobre a importância de regularidade e pontualidade das receitas de contribuição a serem auferidas pelo RPPS. Quaisquer receitas lançadas e não efetivadas pela(s) patrocinadoras(s) ou participantes deverão ser, se possível, atualizadas monetariamente e acrescidas de juros equivalentes, no mínimo, à taxa média das aplicações do período de atraso, a partir da data em que forem devidas, sem prejuízo de multa e juros moratórios. Isto decorre do fato de que, sendo as contribuições parte integrante do plano de custeio (e responsabilidade assumida pelo(s) entes empregadores(s) e participantes), a falta de repasse ou atraso e sua consequente não incorporação ao Fundo Garantidor de Benefícios, além de inviabilizar o RPPS a médio prazo, resulta em déficit futuro, certo e previsível.

Esclarecemos que, pelos regimes financeiros adotados, o plano de custeio deverá ser reavaliado atuarialmente, pelo menos, anualmente, de forma a garantir a consistência e o equilíbrio técnico do regime.

Cumpre-nos observar que na presente avaliação atuarial não foram refletidos impactos de ações judiciais que estejam ou possam vir a serem ajuizadas contra o(s) Ente(s) Patronal(s), contra a própria entidade gestora do RPPS ou seus gestores, ações essas relativas a questões trabalhistas, relativas ao nível dos benefícios já pagos ou a pagar, ou ainda a critérios de concessão.

INTHEGRA SOLUCOES Assinado de forma digital por
INTHEGRA SOLUCOES
LTDA:04820885000126
Dados: 2023.06.06 17:11:56 -03'00'
LTDA:04820885000126

SABRINA AMÉLIA DE LIMA E SILVA
Atuária – MTE/MIBA nº 2.543

ANEXO 1 – CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Apenas para os fins deste estudo, definimos e/ou conceituamos:

- a) Participantes-titulares: são as pessoas físicas, seguradas do Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) do município;
- b) Participantes-dependentes: são as pessoas físicas, dependentes e com vínculo direto aos participantes-titulares, nos termos da Lei;
- c) Empregadores: o ente municipal, incluídos suas autarquias e órgãos, ao qual estão vinculados os participantes-titulares e que contribuem para o RPPS;
- d) Participantes-assistidos: pessoas físicas, participantes do RPPS, em gozo de algum dos benefícios previdenciários do RPPS;
- e) Salário Real ou Remuneração de Contribuição (SRC): remuneração sobre a qual é calculada a contribuição do participante e que serve de base para o cálculo de seu benefício;
- f) Salário Real ou Provento de Benefício (SRB): é o valor do benefício inicial do participante assistido, antes da aplicação do limite inferior e superior previsto na legislação, porém com as demais regras aplicáveis ao caso específico do participante;
- g) Ativo Líquido: bens e direitos do RPPS, líquidos dos exigíveis operacionais e contingenciais, dos fundos e provisões, que serão utilizados na apuração do resultado do regime;
- h) Contribuição Normal ou Custo Normal: montante ou percentual destinado a custear os benefícios, em conformidade com o regime financeiro e método atuarial adotado;
- i) Contribuição Especial, extraordinária ou Custo Suplementar: montante ou percentual (sobre o SRC) destinado a amortizar déficits ou insuficiências apuradas e levantadas em avaliação atuarial;
- j) Passivo Atuarial: valor atual dos benefícios futuros, líquido do valor atual das contribuições normais e especiais futuras, de acordo com os métodos e hipóteses atuariais adotados;
- k) Déficit Técnico: diferença, quando negativa, entre o Ativo Líquido, o Passivo Atuarial e o resultado, positivo ou negativo, da compensação previdenciária estimada entre o RPPS e o Regime Geral de Previdência Social (RGPS);
- l) Superávit Técnico: diferença, quando positiva, entre o Ativo Líquido, o Passivo Atuarial e o resultado da compensação previdenciária estimada;
- m) Reserva Matemática de Benefícios a Conceder: é a diferença, calculada atuarialmente, entre o valor atual dos benefícios futuros, a conceder aos participantes-titulares não

classificados como riscos iminentes, o valor atual das contribuições normais e especiais futuras e o resultado da compensação previdenciária estimada (positivo ou negativo) entre o RPPS e o RGPS relativa a benefícios a conceder;

- n) Reserva de Matemática de Benefícios Concedidos: é a diferença, calculada atuarialmente, entre o valor atual dos compromissos futuros para com os participantes em benefício e para com os participantes-titulares em atividade, classificados como riscos iminentes, o valor atual das contribuições normais e especiais futuras dos respectivos participantes e o resultado da compensação previdenciária estimada (positivo ou negativo) entre o RPPS e o RGPS relativa a benefícios concedidos;
- o) Mínimo Exigível ou Meta Atuarial: é a rentabilidade nominal mínima que o ativo líquido deve apresentar de forma a dar consistência ao plano de benefícios e ao plano de custeio, de maneira a garantir o equilíbrio financeiro-atuarial exigido pela Lei Complementar Federal 101/00;
- p) Ativos: participantes-titulares em plena atividade profissional. Nesta categoria estão também incluídos os participantes vinculados e/ou licenciados, por qualquer razão;
- q) Inativos ou Aposentados: participantes-titulares que já se encontram aposentados;
- r) Pensionistas: os dependentes de participante-titular que auferem benefício de pensão por morte;
- s) Risco Iminente: situação na qual o participante já teria implementado as condições necessárias para a concessão de benefício de aposentadoria, porém ainda não o requereu ou ainda não lhe foi concedido. Os participantes nessa situação são tratados como se em benefício estivessem, para fins de cálculo.

ANEXO 2 – ESTATÍSTICAS

População Coberta

Ativos

Para fins de gestão e conhecimento da massa de segurados ativos, são apresentados, a seguir, quadros com as estatísticas básicas da massa, bem como a frequência de admissão por ano, a distribuição no que se refere ao teto do RGPS, estimativas de aposentadorias, dentre outros.

Tabela 16 - Ativos segregados por sexo e total			
Descrição	Feminino	Masculino	TOTAL
Número de Participantes	1290	2384	3674
Idade Média (anos)	45,92	45,80	45,84
Menor Salário de Contribuição	R\$1.212,00	R\$1.212,00	R\$1.212,00
Salário Médio de Contribuição	R\$3.025,19	R\$3.855,34	R\$ 3.563,86
Maior Salário de Contribuição	R\$12.508,55	R\$11.838,43	R\$12.508,55
Folha Mensal de Salários de Contribuição	R\$3.902.497,38	R\$9.191.134,45	R\$13.093.631,83
Tempo Médio de vinculação ao RPPS	13,72	13,30	13,45
Tempo Médio até a aposentadoria	12,32	16,91	15,30
Idade Média estimada de Aposentadoria	58,26	62,70	61,14
Idade Média de Admissão no Ente	32,22	32,49	32,40

Tabela 17 - Ativos com remuneração acima do Teto do RGPS			
Descrição	Feminino	Masculino	TOTAL
Número de Participantes	142	545	687
Idade Média (anos)	46,54	47,10	46,99
Salário Médio de Contribuição	R\$ 8.305,20	R\$ 8.499,53	R\$ 8.459,37
Folha Mensal de Salários de Contribuição	R\$ 1.179.337,75	R\$ 4.632.246,09	R\$ 5.811.583,84

A Tabela 16 nos permite verificar que, na data focal de 31/12/2022, este RPPS contava com 3.674 servidores ativos, dos quais 35,11% são do sexo feminino – grupo que merece destaque do ponto de vista atuarial em decorrência de suas idades mais jovens de aposentadoria e de sua maior expectativa de vida.

A idade média dos ativos é 45,84 anos. Ainda, média geral de remuneração dos participantes era de R\$ 3.563,86 na data base, sendo que, segregando por sexo, as mulheres recebem em média cerca de R\$ 800,00 a mais do que os homens.

A base conta ainda com 918 professores de educação infantil, fundamental e médio, representando 25,00% do total de servidores ativos. Este contingente de servidores com magistério é composto por 204 (22,22%) mulheres e 714 (77,78%) homens. Ademais, tem-se que para cada inativo/pensionista há cerca de 4,5 servidores ativos.

Por fim, foram observados 687 servidores ativos com salário superior ao teto do RGPS vigente na data focal, conforme a tabela 17. Desses servidores, 142 (20,67%) são mulheres. Estes ativos possuem um salário médio de R\$ 8.459,37 e uma idade média de 47 anos.

Aposentados

Nos quadros seguintes, pode-se observar a posição da massa de inativos do Regime, estatísticas básicas e algumas estimativas extraídas dos cálculos do presente estudo.

Tabela 18 - Inativos			
Descrição	Feminino	Masculino	TOTAL
Número de Participantes	700	118	818
Idade Média (anos)	65,51	69,66	66,11
Benefício Médio	R\$ 4.371,25	R\$ 2.867,71	R\$ 4.154,36
Folha Mensal de Benefícios	R\$ 3.059.877,36	R\$ 338.390,25	R\$ 3.398.267,61
Tempo Médio já em Benefício	8,72	8,80	8,73
Idade Média de Aposentadoria	56,79	60,87	57,37
% da Folha de Incapacidade Permanente sobre o Total	17,87%		

Foram observados 818 segurados em recebimento de proventos de aposentadoria pelo IPMC, com idade média, na data base focal, de 66,11 anos. Destaca-se ainda, do ponto de vista atuarial, que as mulheres – grupo com maior expectativa de vida – compõe majoritariamente a massa de assistidos, representando 85,57% do total, e possuem uma folha mensal de cerca R\$ 3 milhões. Por sua vez, a folha mensal masculina é de R\$ 338 mil, e folha mensal total atinge o montante de R\$ 3,3 milhões.

Ainda, das 818 aposentadorias, tem-se que 154 delas, 18,83% do total, se deram por Incapacidade Permanente. A folha de Incapacidade Permanente passou a representar 17,87% do total da folha com assistidos.

Pensionistas

Tabela 19 - Pensionistas			
Descrição	Feminino	Masculino	TOTAL
Número de Participantes	95	59	154
Idade Média (anos)	60,52	64,49	62,04
Benefício Médio	R\$ 2.129,59	R\$ 2.597,98	R\$ 2.309,04
Folha Mensal de Benefícios	R\$ 202.311,51	R\$ 153.281,05	R\$ 355.592,56
Tempo Médio já em Benefício (anos)	10,77	7,67	9,58
Idade Média de entrada em benefício	49,75	56,83	52,46
Duração Média dos Benefícios Temporários (anos)	7,24		

Tem-se que 61,69% dos pensionistas (95) são do sexo feminino. Observa-se que a idade média de entrada em pensão é de 52,46 anos, bem como que o tempo médio que os participantes do plano estão em benefício é de 9,58 anos e que o benefício médio é R\$ 2.309,04. Ainda, tem-se que os pensionistas que recebem benefícios temporários recebem esse benefício por cerca de sete (7) anos.

Resultado Atuarial

Gráfico 1 – Valores acumulados dos resultados do RPPS de Castanhal

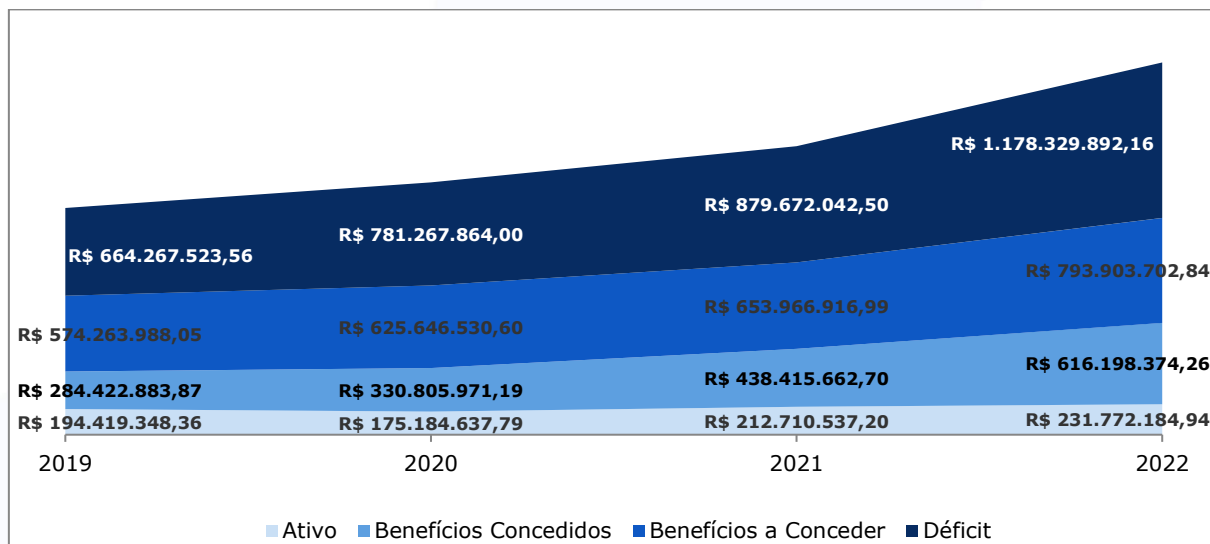
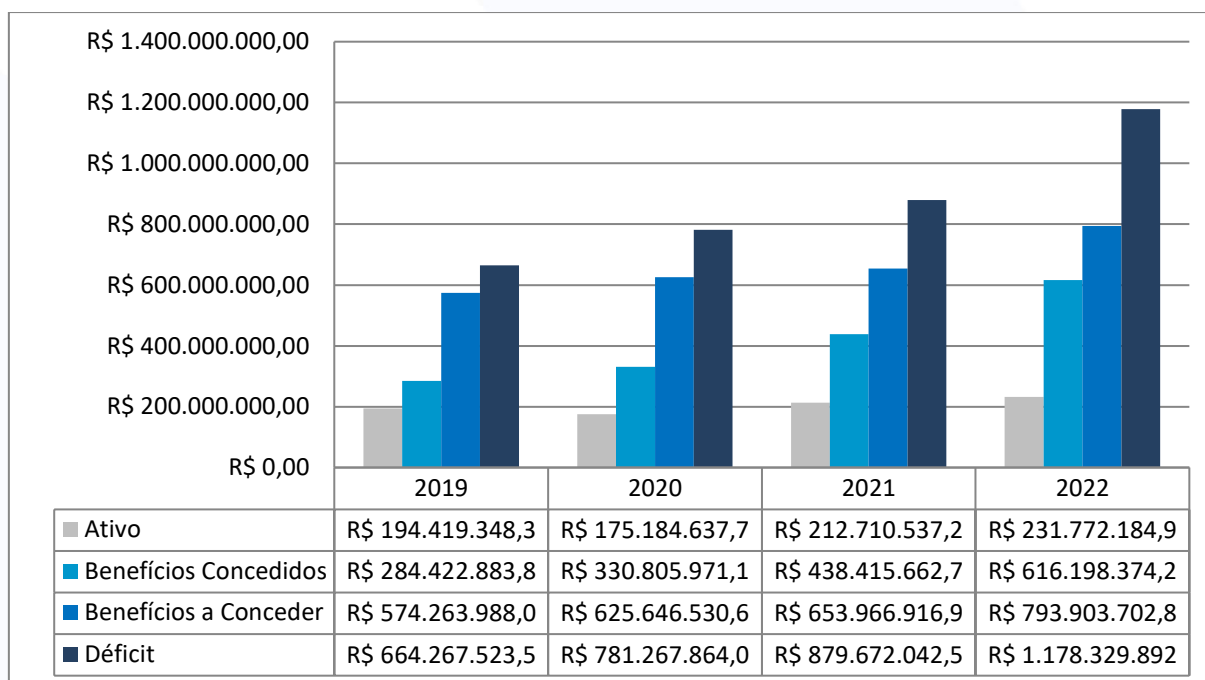


Gráfico 2 – Evolução dos resultados do RPPS de Castanhal


ANEXO 3 – PROVISÕES MATEMÁTICAS A CONTABILIZAR

Código	Provisões	Valores 31.12.2022	Tipo
2.2.7.2.0.00.00	Provisões Matemáticas Previdenciárias a Longo Prazo	R\$ 231.772.184,94	Credora
2.2.7.2.1.00.00	Provisões Matemáticas Previdenciárias a Longo Prazo - Consolidação	R\$ 231.772.184,94	Credora
2.2.7.2.1.01.00	Plano Financeiro – Provisões de Benefícios Concedidos	R\$ 0,00	Credora
2.2.7.2.1.01.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios Concedidos do Plano Financeiro do RPPS	R\$ 0,00	Credora
2.2.7.2.1.01.02	(-) Contribuições do Ente para o Plano Financeiro do RPPS	R\$ 0,00	Devedora
2.2.7.2.1.01.03	(-) Contribuições do Inativo para o Plano Financeiro do RPPS	R\$ 0,00	Devedora
2.2.7.2.1.01.04	(-) Contribuição do Pensionista para o Plano Financeiro do RPPS	R\$ 0,00	Devedora
2.2.7.2.1.01.05	(-) Compensação Previdenciária do Plano Financeiro do RPPS	R\$ 0,00	Devedora
2.2.7.2.1.01.06	(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários	R\$ 0,00	Devedora
2.2.7.2.1.01.07	(-) Cobertura de Insuficiência Financeira	R\$ 0,00	Devedora
2.2.7.2.1.02.00	Plano Financeiro – Provisões de Benefícios a Conceder	R\$ 0,00	Credora
2.2.7.2.1.02.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios a Conceder do Plano Financeiro do RPPS	R\$ 0,00	Credora
2.2.7.2.1.02.02	(-) Contribuições do Ente para o Plano Financeiro do RPPS	R\$ 0,00	Devedora
2.2.7.2.1.02.03	(-) Contribuições do Ativo para o Plano Financeiro do RPPS	R\$ 0,00	Devedora
2.2.7.2.1.02.04	(-) Compensação Previdenciária do Plano Financeiro do RPPS	R\$ 0,00	Devedora
2.2.7.2.1.02.05	(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários	R\$ 0,00	Devedora
2.2.7.2.1.02.06	(-) Cobertura de Insuficiência Financeira	R\$ 0,00	Devedora
2.2.7.2.1.03.00	Plano Previdenciário – Provisões de Benefícios Concedidos	R\$ 616.198.374,26	Credora
2.2.7.2.1.03.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios Concedidos do Plano Previdenciário do RPPS	R\$ 671.770.728,49	Credora
2.2.7.2.1.03.02	(-) Contribuições do Ente para o Plano Previdenciário do RPPS	R\$ 8.548.403,24	Devedora
2.2.7.2.1.03.03	(-) Contribuições do Inativo para o Plano Previdenciário do RPPS	R\$ 0,00	Devedora
2.2.7.2.1.03.04	(-) Contribuições do Pensionista para o Plano Previdenciário do RPPS	R\$ 0,00	Devedora
2.2.7.2.1.03.05	(-) Compensação Previdenciária do Plano Previdenciário do RPPS	R\$ 47.023.950,99	Devedora
2.2.7.2.1.03.06	(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários do Plano Previdenciário do RPPS	R\$ 0,00	Devedora
2.2.7.2.1.04.00	Plano Previdenciário – Provisões de Benefícios a Conceder	R\$ 793.903.702,84	Credora
2.2.7.2.1.04.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios a Conceder do Plano Previdenciário do RPPS	R\$ 1.384.247.731,13	Credora
2.2.7.2.1.04.02	(-) Contribuições do Ente para o Plano Previdenciário do RPPS	R\$ 304.122.879,71	Devedora
2.2.7.2.1.04.03	(-) Contribuições do Ativo para o Plano Previdenciário do RPPS	R\$ 189.323.807,40	Devedora
2.2.7.2.1.04.04	(-) Compensação Previdenciária do Plano Previdenciário do RPPS	R\$ 96.897.341,18	Devedora
2.2.7.2.1.04.05	(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários	R\$ 0,00	Devedora
2.2.7.2.1.05.00	Plano Previdenciário – Plano de Amortização	R\$ 1.178.329.892,16	Devedora
2.2.7.2.1.05.98	(-) Outros Créditos do Plano de Amortização	R\$ 1.178.329.892,16	Devedora
2.2.7.2.1.06.00	Provisões Atuariais para Ajustes do Plano Financeiro	R\$ 0,00	Credora
2.2.7.2.1.06.01	Provisão Atuarial para Oscilação de Riscos	R\$ 0,00	Credora
2.2.7.2.1.07.00	Provisões Atuariais para Ajustes do Plano Previdenciário	R\$ 0,00	Credora
2.2.7.2.1.07.01	Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	R\$ 0,00	Credora
2.2.7.2.1.07.02	Provisão Atuarial para Oscilação de Riscos	R\$ 0,00	Credora
2.2.7.2.1.07.03	Provisão Atuarial para Benefícios a Regularizar	R\$ 0,00	Credora
2.2.7.2.1.07.04	Provisão Atuarial para Contingências de Benefícios	R\$ 0,00	Credora
2.2.7.2.1.07.98	Outras Provisões Atuariais para Ajustes do Plano	R\$ 0,00	Credora

ANEXO 4 – PROJEÇÕES ATUARIAIS PARA O RELATÓRIO RESUMIDO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA – RREO

Demonstrativo da Projeção Atuarial de Receitas e Despesas (RREO–Anexo 10-LRF, art. 53, §1º, II)

MUNICÍPIO DE CASTANHAL - ESTADO DO PARÁ

RELATÓRIO RESUMIDO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA

DEMONSTRATIVO DA PROJEÇÃO ATUARIAL DO REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DOS SERVIDORES PÚBLICOS

ORÇAMENTO DA SEGURIDADE

SOCIAL

RREO – ANEXO 10 (LRF, art. 53, § 1º, inciso II)R\$ 1,00 Nota: GERAÇÃO FUTURA NÃO considerada

Exercício	Receitas Previdenciárias (a)	Despesas Previdenciárias (b)	Resultado Previdenciário (c) = (a-b)	Saldo Financeiro do Exercício - Valor (d) = (d Exerc. Anterior) + (c)
2022	-	-	-	7.039.757,19
2023	91.889.774,74	63.178.924,66	28.710.850,08	35.750.607,27
2024	97.421.072,18	67.671.303,18	29.749.769,00	65.500.376,27
2025	117.526.816,47	66.803.253,13	50.723.563,34	116.223.939,61
2026	120.410.233,94	73.886.250,36	46.523.983,58	162.747.923,19
2027	123.249.138,85	80.132.303,66	43.116.835,19	205.864.758,37
2028	125.977.609,03	85.759.854,76	40.217.754,27	246.082.512,65
2029	128.620.065,76	89.625.483,31	38.994.582,45	285.077.095,09
2030	131.245.122,02	95.054.332,50	36.190.789,53	321.267.884,62
2031	133.779.834,90	102.030.029,24	31.749.805,66	353.017.690,28
2032	136.169.315,44	108.014.738,59	28.154.576,86	381.172.267,14
2033	138.433.074,97	114.242.889,72	24.190.185,25	405.362.452,39
2034	140.555.000,70	120.188.209,75	20.366.790,95	425.729.243,34
2035	142.502.838,46	125.931.585,45	16.571.253,01	442.300.496,35
2036	144.310.446,59	131.386.176,45	12.924.270,14	455.224.766,49
2037	145.927.796,31	137.414.540,26	8.513.256,05	463.738.022,55
2038	147.468.148,83	143.191.615,37	4.276.533,47	468.014.556,01
2039	148.861.393,55	149.955.634,43	-1.094.240,88	466.920.315,13
2040	149.980.646,67	155.454.368,97	-5.473.722,29	461.446.592,84
2041	150.830.780,10	161.096.861,14	-10.266.081,04	451.180.511,80
2042	151.508.964,50	164.874.511,30	-13.365.546,80	437.814.965,00
2043	140.859.587,88	166.975.021,35	-26.115.433,47	411.699.531,53
2044	140.790.903,53	167.516.167,45	-26.725.263,92	384.974.267,61
2045	140.877.225,70	168.959.968,92	-28.082.743,22	356.891.524,39
2046	140.881.931,53	168.478.442,68	-27.596.511,15	329.295.013,23
2047	140.727.905,76	166.797.026,95	-26.069.121,19	303.225.892,04
2048	140.793.561,81	143.519.798,84	-2.726.237,02	300.499.655,02
2049	141.942.296,33	141.220.864,98	721.431,35	301.221.086,37
2050	143.264.776,99	138.291.689,67	4.973.087,32	306.194.173,68
2051	144.716.271,95	135.351.478,55	9.364.793,40	315.558.967,08
2052	146.444.844,83	131.402.407,78	15.042.437,05	330.601.404,14
2053	148.466.931,75	127.325.436,81	21.141.494,93	351.742.899,07
2054	151.040.628,17	122.989.206,38	28.051.421,80	379.794.320,86
2055	35.330.721,78	118.387.977,40	-83.057.255,63	296.737.065,24
2056	30.104.321,23	113.313.853,63	-83.209.532,41	213.527.532,83
2057	24.709.942,64	108.098.616,53	-83.388.673,89	130.138.858,94
2058	19.289.641,30	102.795.456,88	-83.505.815,58	46.633.043,36
2059	13.917.887,64	97.408.857,61	-83.490.969,97	-36.857.926,62
2060	8.449.208,06	91.884.013,32	-83.434.805,26	-120.292.731,88
2061	3.106.589,51	86.374.098,10	-83.267.508,59	-203.560.240,46
2062	-2.254.896,94	80.899.572,87	-83.154.469,81	-286.714.710,27
2063	-7.492.350,63	75.481.287,53	-82.973.638,16	-369.688.348,43
2064	-12.639.241,83	70.138.604,05	-82.777.845,88	-452.466.194,31

2065	-17.434.360,07	64.890.586,66	-82.324.946,74	-534.791.141,04
2066	-22.227.425,64	59.755.491,31	-81.982.916,95	-616.774.058,00
2067	-26.858.141,29	54.750.897,51	-81.609.038,80	-698.383.096,80
2068	-31.176.787,69	49.894.189,68	-81.070.977,37	-779.454.074,17
2069	-35.453.653,36	45.202.690,30	-80.656.343,66	-860.110.417,83
2070	-39.625.866,74	40.693.416,59	-80.319.283,34	-940.429.701,17
2071	-43.655.790,99	36.384.337,94	-80.040.128,93	-1.020.469.830,09
2072	-47.574.561,49	32.292.710,07	-79.867.271,56	-1.100.337.101,65
2073	-51.408.375,01	30.325.428,14	-81.733.803,15	-1.182.070.904,79
2074	-55.294.076,00	26.477.210,99	-81.771.286,99	-1.263.842.191,79
2075	-59.147.814,58	22.908.678,69	-82.056.493,27	-1.345.898.685,06
2076	-62.988.058,46	19.630.715,56	-82.618.774,02	-1.428.517.459,07
2077	-66.854.617,08	16.650.206,63	-83.504.823,71	-1.512.022.282,78
2078	-70.762.642,83	13.969.663,06	-84.732.305,89	-1.596.754.588,68
2079	-74.728.114,75	11.586.974,23	-86.315.088,98	-1.683.069.677,65
2080	-78.767.660,91	9.495.195,12	-88.262.856,03	-1.771.332.533,68
2081	-82.898.362,58	7.682.808,17	-90.581.170,74	-1.861.913.704,42
2082	-87.137.561,37	6.134.103,07	-93.271.664,44	-1.955.185.368,86
2083	-91.502.675,26	4.829.846,26	-96.332.521,52	-2.051.517.890,38
2084	-96.011.037,27	3.748.048,65	-99.759.085,92	-2.151.276.976,30
2085	-100.679.762,49	2.864.864,64	-103.544.627,13	-2.254.821.603,43
2086	-105.525.651,04	2.155.559,42	-107.681.210,46	-2.362.502.813,89
2087	-	1.595.465,41	-1.595.465,41	-2.364.098.279,30
2088	-	1.160.819,95	-1.160.819,95	-2.365.259.099,25
2089	-	1.019.861,63	-1.019.861,63	-2.366.278.960,88
2090	-	715.092,25	-715.092,25	-2.366.994.053,13
2091	-	491.396,20	-491.396,20	-2.367.485.449,33
2092	-	330.465,76	-330.465,76	-2.367.815.915,09
2093	-	217.116,30	-217.116,30	-2.368.033.031,39
2094	-	139.071,81	-139.071,81	-2.368.172.103,20
2095	-	86.637,91	-86.637,91	-2.368.258.741,11
2096	-	52.340,38	-52.340,38	-2.368.311.081,49
2097	-	30.558,30	-30.558,30	-2.368.341.639,80
Fonte: Resultados da Avaliação Atuarial				

Notas:

1 Projeção Atuarial elaborada com data focal de 31/12/2022, constante da Avaliação Atuarial

2 Este demonstrativo utiliza as seguintes hipóteses:

Geração Futura: Não considerada

Receita Financeira: considerada

Plano de Amortização: considerado

Tábua de Mortalidade Geral: AT - 2000

Crescimento Real de salários: 2,29% aa

ANEXO 5 – RESULTADO DA DURAÇÃO DO PASSIVO E ANÁLISE EVOLUTIVA

A Portaria MTP nº 1.467/2022 estabelece que a taxa de juros parâmetro será determinada pela duração do passivo do RPPS. O conceito de duração corresponde à média dos prazos dos fluxos de pagamentos de benefícios, ponderados pelos valores presentes desses fluxos. Ou seja, corresponde à um número, expresso em anos, do prazo médio de liquidação do fluxo de benefícios, ponderados pelos tempos em que serão pagos.

Apurado esse valor, relaciona-se o mesmo com o percentual disposto na Curva de Juros do IPCA a esse tempo, para se obter o valor da taxa de juros máxima a ser aplicada nas avaliações, conforme Anexo VII da Portaria MTP nº 1.467/2022, alterado pela Portaria MTP nº 1.837/2022. A duração do passivo é importante para outros elementos da Avaliação Atuarial, como o plano de amortização, que terá no cálculo do LDA (Limite do Déficit Atuarial), seu valor embutido. Portanto, a partir da metodologia de cálculo divulgada, o valor encontrado para duração do passivo para este instituto foi de 16,48 anos.

Conforme a Portaria MTP nº 1.467/2022 estabelece em seu art. 39, parágrafo 3º, caso os pontos divulgados pela tabela da Estrutura a Termo de Taxa de Juros Média (ETTJ) não apresentarem exatamente o ponto de duração do passivo do RPPS, deverá ser utilizado o ponto exatamente anterior à duração do passivo para identificar a taxa de juros parâmetro.

Sendo assim, utilizando-se o ponto de 16,0 anos da tabela ETTJ, a taxa de juros definida conforme Portaria MTP nº 1.837/2022 é de 4,68%. Esta consultoria atuarial, teve acesso à Política de Investimentos do IPMC da qual pôde-se verificar o estabelecimento dos insumos das referidas Portarias para definição da expectativa de rentabilidade real dos investimentos.

ANEXO 6 – TÁBUAS UTILIZADAS NA AVALIAÇÃO

AT - 2000			Light Média
Idade	Masculino	Feminino	Ambos os sexos
x	q _x		i _x
0	0,002311	0,001794	0,000000
1	0,000906	0,000755	0,000000
2	0,000504	0,000392	0,000000
3	0,000408	0,000290	0,000000
4	0,000357	0,000232	0,000000
5	0,000324	0,000189	0,000000
6	0,000301	0,000156	0,000000
7	0,000286	0,000131	0,000000
8	0,000328	0,000131	0,000000
9	0,000362	0,000134	0,000000
10	0,000390	0,000140	0,000000
11	0,000413	0,000148	0,000000
12	0,000431	0,000158	0,000000
13	0,000446	0,000170	0,000000
14	0,000458	0,000183	0,000000
15	0,000470	0,000197	0,000575
16	0,000481	0,000212	0,000573
17	0,000495	0,000228	0,000572
18	0,000510	0,000244	0,000570
19	0,000528	0,000260	0,000569
20	0,000549	0,000277	0,000569
21	0,000573	0,000294	0,000569
22	0,000599	0,000312	0,000569
23	0,000627	0,000330	0,000570
24	0,000657	0,000349	0,000572
25	0,000686	0,000367	0,000575
26	0,000714	0,000385	0,000579
27	0,000738	0,000403	0,000583
28	0,000758	0,000419	0,000589
29	0,000774	0,000435	0,000596
30	0,000784	0,000450	0,000605
31	0,000789	0,000463	0,000615
32	0,000789	0,000476	0,000628
33	0,000790	0,000488	0,000643
34	0,000791	0,000500	0,000660
35	0,000792	0,000515	0,000681
36	0,000794	0,000534	0,000704
37	0,000823	0,000558	0,000732
38	0,000872	0,000590	0,000764
39	0,000945	0,000630	0,000801
40	0,001043	0,000677	0,000844
41	0,001168	0,000732	0,000893
42	0,001322	0,000796	0,000949
43	0,001505	0,000868	0,001014
44	0,001715	0,000950	0,001088

45	0,001948	0,001043	0,001174
46	0,002198	0,001148	0,001271
47	0,002463	0,001267	0,001383
48	0,002740	0,001400	0,001511
49	0,003028	0,001548	0,001657
50	0,003330	0,001710	0,001823
51	0,003647	0,001888	0,002014
52	0,003980	0,002079	0,002231
53	0,004331	0,002286	0,002479
54	0,004698	0,002507	0,002762
55	0,005077	0,002746	0,003085
56	0,005465	0,003003	0,003452
57	0,005861	0,003280	0,003872
58	0,006265	0,003578	0,004350
59	0,006694	0,003907	0,004895
60	0,007170	0,004277	0,005516
61	0,007714	0,004699	0,006223
62	0,008348	0,005181	0,007029
63	0,009093	0,005732	0,007947
64	0,009968	0,006347	0,008993
65	0,010993	0,007017	0,010183
66	0,012188	0,007734	0,011542
67	0,013572	0,008491	0,013087
68	0,015160	0,009288	0,014847
69	0,016946	0,010163	0,016852
70	0,018920	0,011165	0,019135
71	0,021071	0,012339	0,021734
72	0,023388	0,013734	0,024695
73	0,025871	0,015391	0,028066
74	0,028552	0,017326	0,031904
75	0,031477	0,019551	0,036275
76	0,034686	0,022075	0,041252
77	0,038225	0,024910	0,046919
78	0,042132	0,028074	0,055371
79	0,046427	0,031612	0,060718
80	0,051128	0,035580	0,069084
81	0,056250	0,040030	0,078608
82	0,061809	0,045017	0,089453
83	0,067826	0,050600	0,101800
84	0,074322	0,056865	0,115899
85	0,081326	0,063907	0,131865
86	0,088863	0,071815	0,150090
87	0,096958	0,080682	0,170840
88	0,105631	0,090557	0,194465
89	0,114858	0,101307	0,221363
90	0,124612	0,112759	0,251989
91	0,134861	0,124733	1,000000
92	0,145575	0,137054	1,000000
93	0,156727	0,149552	1,000000
94	0,168290	0,162079	1,000000

95	0,180245	0,174492	1,000000
96	0,192565	0,186647	1,000000
97	0,205229	0,198403	1,000000
98	0,218683	0,210337	1,000000
99	0,233371	0,223027	1,000000
100	0,249741	0,237051	1,000000
101	0,268237	0,252985	1,000000
102	0,289305	0,271406	1,000000
103	0,313391	0,292893	1,000000
104	0,340940	0,318023	1,000000
105	0,372398	0,347373	1,000000
106	0,408210	0,381520	1,000000
107	0,448823	0,421042	1,000000
108	0,494681	0,466516	1,000000
109	0,546231	0,518520	1,000000
110	0,603917	0,577631	1,000000
111	0,668186	0,644427	1,000000
112	0,739483	0,719484	1,000000
113	0,818254	0,803380	1,000000
114	0,904945	0,896693	1,000000
115	1,000000	1,000000	1,000000
116	1,000000	1,000000	1,000000
117	1,000000	1,000000	1,000000
118	1,000000	1,000000	1,000000
119	1,000000	1,000000	1,000000
120	1,000000	1,000000	1,000000
121	1,000000	1,000000	1,000000
122	1,000000	1,000000	1,000000