



PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERA FELIZ

Praça Dr. José Augusto, 251 - CEP 36830-000 - MG
Tel.:(32)3746 - 1306



PROJETO DE LEI COMPLEMENTAR MUNICIPAL Nº 40/21, DE 27 DE AGOSTO 2021



Dispõe sobre o Plano de Custeio Anual do Fundo Previdenciário do Município de Espera Feliz - FUMPREF e dá outras providências correlatas.

O Povo do Município de Espera Feliz/MG, por seus representantes aprova, e eu, Prefeito Municipal, em seu nome sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º – A alíquota de contribuição previdenciária do Município de Espera Feliz/MG, e de suas autarquias e fundações será de 15,60% (quinze inteiros e seis décimos por cento) ao mês, incidentes sobre a totalidade da remuneração de contribuição dos servidores ativos prevista em lei.

Art. 2º – A contribuição suplementar previdenciária do Município de Espera Feliz/MG, e de suas autarquias e fundações, para amortização e equacionamento do déficit atuarial indicado no Parecer Atuarial, corresponderá ao aporte de recursos ao Fundo Previdenciário do Município de Espera Feliz – FUMPREF, a saber:

ANO	DÉFICIT ATUARIAL INICIAL (R\$)	APORTES (R\$)		DÉFICIT ATUARIAL FINAL (R\$)	% DA FOLHA DE SALÁRIOS
		PREFEITURA	CÂMARA		
2021	64.063.549,94	1.824.000,33	19.252,53	65.686.135,13	15,03%
2022	65.686.135,13	1.959.881,40	20.686,77	67.259.186,87	16,29%
2023	67.259.186,87	2.530.765,58	26.712,52	68.340.430,78	20,95%
2024	68.340.430,78	3.870.299,79	40.851,46	68.126.496,83	32,00%
2025	68.126.496,83	4.015.668,19	42.385,84	67.754.086,28	33,04%
2026	67.754.086,28	4.164.577,78	43.957,60	67.211.046,96	34,07%
2027	67.211.046,96	4.312.625,06	45.520,25	66.489.019,30	35,15%
2028	66.489.019,30	4.449.113,24	46.960,90	65.590.001,10	36,22%
2029	65.590.001,10	4.583.035,04	48.374,46	64.507.010,65	37,30%
2030	64.507.010,65	4.715.887,02	49.776,73	63.231.176,18	38,38%
2031	63.231.176,18	4.848.189,30	51.173,19	61.752.620,32	39,50%
2032	61.752.620,32	4.993.792,49	52.710,05	60.046.934,54	40,58%
2033	60.046.934,54	5.132.564,58	54.174,81	58.108.734,31	41,63%
2034	58.108.734,31	5.281.702,90	55.748,98	55.914.964,96	42,69%
2035	55.914.964,96	5.402.478,57	57.023,78	53.480.462,22	43,82%
2036	53.480.462,22	5.402.249,50	57.021,36	50.914.484,37	43,84%
2037	50.914.484,37	5.411.489,60	57.118,89	48.200.349,48	43,86%
2038	48.200.349,48	5.390.349,27	56.895,75	45.360.743,37	43,87%
2039	45.360.743,37	5.387.950,77	56.870,44	42.369.938,38	43,81%
2040	42.369.938,38	5.368.544,18	56.665,60	39.236.942,27	43,80%



PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERA FELIZ

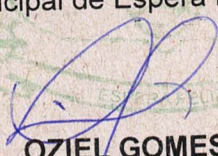
Praça Dr. José Augusto, 251 - CEP 36830-000 - MG
Tel.:(32)3746 - 1306

2041	39.236.942,27	5.358.775,89	56.562,49	35.944.322,46	43,83%
2042	35.944.322,46	5.334.369,77	56.304,88	32.498.235,65	43,89%
2043	32.498.235,65	5.336.369,62	56.325,99	28.863.694,60	43,90%
2044	28.863.694,60	5.333.176,80	56.292,29	25.035.751,38	43,95%
2045	25.035.751,38	5.320.913,54	56.162,85	21.013.109,14	43,98%
2046	21.013.109,14	5.326.883,05	56.225,86	16.766.809,44	43,98%
2047	16.766.809,44	5.319.733,72	56.150,40	12.298.009,71	43,96%
2048	12.298.009,71	5.316.860,14	56.120,07	7.590.351,82	43,95%
2049	7.590.351,82	5.319.481,30	56.147,73	2.625.360,83	43,89%
2050	2.625.360,83	5.314.283,11	56.092,87	0,00	43,90%
2051	0,00	5.307.707,93	56.023,47	0,00	43,89%

Parágrafo Único – Os valores de cada exercício financeiro deverá ser pago em 12 (doze) parcelas fixas mensais, sendo que cada parcela será paga até o dia 20 (vinte) do mês subsequente

Art. 3º – Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação e seus efeitos a partir de 01/01/2022.

Prefeitura Municipal de Espera Feliz/MG, 27 de agosto de 2021


OZIEL GOMES DA SILVA
Prefeito Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERA FELIZ

Praça Dr. José Augusto, 251 - CEP 36830-000 - MG
Tel.:(32)3746 - 1306

JUSTIFICATIVA

O presente Projeto de Lei trata-se de estabelecer o aporte financeiro a ser repassado ao FUMPREF, nos termos da legislação em curso, a partir do exercício de 2022.

Segundo a Portaria MF 464/2018:

Art. 54. Para assegurar o equilíbrio financeiro e atuarial do RPPS, o plano de amortização, estabelecido em lei do ente federativo deverá observar os seguintes critérios, além daqueles previstos no art. 48:

...
§ 3º Para atendimento ao requisito previsto no inciso V do caput, a lei que instituir ou alterar plano de amortização deverá identificar todas as alíquotas e aportes e respectivos períodos de exigência por meio de tabela, além de conter os prazos para repasse na forma do inciso I do art. 50, não se admitindo a simples menção a percentuais e a outros aspectos constantes da avaliação atuarial respectiva.”

Portanto, considerando as fundamentações acima, considerando o relatório de Avaliação anexo, **REQUEIRO ANÁLISE, DISCUSSÃO E VOTAÇÃO DO PRESENTE PROJETO DE LEI COMPLEMENTAR EM REGIME DE URGÊNCIA URGENTÍSSIMA**, considerando por fim, os princípios legais da noventena e anterioridade.


OZIEL GOMES DA SILVA
Prefeito Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERA FELIZ

Praça Dr. José Augusto, 251 - CEP 36830-000 - MG

Tel.:(32)3746 - 1306

Ofício nº: 367/2021
Assunto: Encaminhamento - (faz)
Serviço: Gabinete do Prefeito
Data: 27/08/2021



Senhor Presidente,

Vimos encaminhar Projeto de Lei Complementar Municipal, explicitado abaixo para apreciação desta Egrégia Casa de Leis:

Projeto de Lei Complementar Municipal - Dispõe sobre o Plano de Custeio Anual do Fundo Previdenciário do Município de Espera Feliz - FUMPREF e dá outras providências correlatas.

Certos de contarmos com a atenção dos nobres Vereadores, desta Egrégia Casa de Leis, solicitamos **urgência urgentíssima**, antecipamos agradecimentos.

Atenciosamente,


OZIEL GOMES DA SILVA
Prefeito Municipal

Ao Exmº Sr.
ROMOLO QUINTÃO DONÁDIO
Presidente da Câmara Municipal de Vereadores
ESPERA FELIZ - MG

9. Parecer Atuarial

O Fundo Previdenciário do Município de Espera Feliz/MG - FUMPREF, buscando verificar a adequação do atual plano de custeio previdenciário de seu Regime Próprio de Previdência Social, contratou a BRASILIS CONSULTORIA ATUARIAL a fim de elaborar a avaliação atuarial do plano previdenciário para o exercício de 2021.

Procedeu-se a Avaliação Atuarial posicionada em 31/12/2020, contemplando as normas vigentes e a Nota Técnica Atuarial do Plano, bem como os dados individualizados dos servidores ativos, aposentados e pensionistas e as informações contábeis e patrimoniais, levantados e informados pelo RPPS, todos posicionados na data-base de 31/12/2020.

9.1. Perspectivas de alteração futura no perfil e na composição da massa de segurados

A composição da população de servidores de Espera Feliz demonstra que o total de aposentados e pensionistas representa uma parcela de 37,61% da massa de servidores ativos. Esta distribuição aponta para uma proporção de 2,66 servidores ativos para cada benefício concedido.

Considerando que a massa de servidores ativos tende a uma certa estabilidade, e considerando a evolução na expectativa de vida da população brasileira e mundial, a proporção de participantes em gozo de benefício aumenta, podendo chegar à equiparação com a massa de servidores ativos.

Neste íterim, torna-se essencial a constituição de um plano previdenciário plenamente equilibrado e financiado pelo Regime Financeiro de Capitalização, tendo em vista a formação de Provisões Matemáticas para a garantia de pagamento dos benefícios futuros.

9.2. Adequação da base de dados utilizada e respectivos impactos em relação aos resultados apurados

Procedemos à Avaliação Atuarial com o intuito de avaliar as alíquotas de contribuições com base nos dados individualizados dos servidores ativos, aposentados e pensionistas do Município de Espera Feliz, na data base de 31 de dezembro de 2020. Após o processamento das informações, consideramos os dados suficientes para a elaboração da presente Avaliação Atuarial.

A inconsistência referente a alta proporção do Tempo de Serviço Anterior à admissão no Município para o RGPS igual a zero (maior que 20,00%) foi suprida pela premissa de que o servidor entrou no mercado de trabalho aos 25 anos.

9.3. Análise dos regimes financeiros e métodos atuariais adotados e perspectivas futuras de comportamento dos custos e dos compromissos do Plano de Benefícios

Para o benefício de aposentadoria voluntária ou compulsória com reversão aos dependentes adotou-se o Regime Financeiro de Capitalização, tendo como método de financiamento o Idade de Entrada Normal – IEN. O cálculo do custo é realizado de forma individualizada e seu somatório é dividido pelo valor da folha de salários. Esse procedimento aponta um percentual de contribuição constante ao longo do tempo que deverá ser rateado entre os servidores e o Município.

Para os benefícios de Pensões por Morte e Aposentadoria por Invalidez com reversão aos dependentes, adotou-se o Regime de Capitais de Cobertura.

9.4. Adequação das hipóteses utilizadas às características da massa de segurados e de seus dependentes e análises de sensibilidade para os resultados

As bases técnicas utilizadas foram eleitas devido às características da massa de participantes e particularidades do Plano:

- ✓ Taxa de Juros Reais: 5,41%;
- ✓ Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador sobrevivência): IBGE - 2019 (segregada por sexo);
- ✓ Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte): IBGE - 2019 (segregada por sexo);
- ✓ Tábua de Entrada em Invalidez: ALVARO VINDAS;
- ✓ Tábua de Mortalidade de Inválidos: IBGE - 2019 (segregada por sexo);
- ✓ Crescimento Salarial: 1,00% a.a.;
- ✓ Rotatividade: 1,00% a.a.;
- ✓ Despesa Administrativa correspondente a 3,00% calculado do total da remuneração de contribuição dos servidores ativos do Município.

Utilizou-se o fator de capacidade dos benefícios dos assistidos de 100%. O fator de capacidade reflete a perda do poder aquisitivo em termos reais ocorrida nos salários ou benefícios, obtidos em função do nível de inflação estimada no longo prazo e da frequência de reajustes.

Segundo o artigo 17 da Portaria MF nº 464/2018, deverá ser elaborado Relatório de Análise das Hipóteses para comprovação de sua adequação às características da massa de beneficiários do regime, devendo conter os resultados dos estudos técnicos de aderência e de acompanhamento, no mínimo, das seguintes hipóteses: taxa atuarial de juros, crescimento real das remunerações e probabilidades de ocorrência de morte e invalidez.

Ainda, segundo o artigo 18 da Portaria MF nº 464/2018, se identificada a não aderência das hipóteses avaliadas neste relatório, sua alteração deverá ser implementada na avaliação atuarial do exercício seguinte ao de elaboração do referido relatório, ou seja, os resultados apurados em 2020 devem ser aplicados na Avaliação Atuarial 2021.

Diante do exposto e em atendimento aos artigos 21, 25 e 26 da Portaria MF nº 464/2018, utilizou-se nesta Avaliação Atuarial a taxa de juros real de 5,41% ao ano (conforme a duração do passivo do Cálculo Atuarial 2020), taxa de crescimento salarial real mínima de 1,00% ao ano, tábua IBGE - 2019 segregada por sexo (sobrevivência de válidos e inválidos) e tábua ALVARO VINDAS (entrada em invalidez).

A meta atuarial estabelecida para 2020 é de 11,63% (INPC + 5,86%). A rentabilidade anual auferida pelo plano de benefícios em 2020 foi de 6,81%, sendo a rentabilidade líquida no período de 1,29%, considerando como índice de correção o INPC. O INPC acumulado no período de jan. a dez/2020 foi de 5,45%. A meta atuarial estabelecida na política de investimentos 2021 para as aplicações dos recursos do RPPS é igual a 5,41%, o máximo permitido pela legislação (conforme o cálculo da duração do passivo).

9.5. Metodologia utilizada para a determinação do valor da compensação previdenciária a receber e impactos nos resultados

Considerou-se ainda o montante de R\$ 10.481.873,40, referente ao Valor Presente da Compensação Previdenciária a Receber.

Para efeito de estimativa da Compensação Previdenciária referente aos Benefícios Concedidos, calculou-se o percentual da folha de aposentados e pensionistas que retorna ao RPPS como

Compensação Previdenciária e aplicou-se tal percentual (7,78%) sobre o Valor Presente de Benefícios Futuros dos aposentados e pensionistas. Para a estimativa referente aos Benefícios a Conceder, estimou-se utilizando como base o tempo de serviço anterior dos servidores anteriormente à admissão no Município para o RGPS, sendo esta estimativa de 9,00% sobre o Valor Presente dos Benefícios Futuros dos servidores Ativos.

Cabe ressaltar que, como não possuímos os valores dos salários de contribuição de cada servidor no período a compensar, o cálculo do valor individual a receber foi limitado ao valor médio dos benefícios pagos pelo Instituto Nacional do Seguro Social – INSS, em conformidade com a Portaria MF nº 464/2018.

9.6. Composição e características dos ativos garantidores do Plano de Benefícios

Os Ativos Garantidores do Plano estão posicionados em 31/12/2020, tendo a seguinte composição:

- Renda Fixa: R\$ 15.364.920,71;
- Renda Variável: R\$ 614.753,13;
- Demais bens, direitos e ativos: R\$ 36.345,49;
- Saldo dos Acordos de Parcelamento: R\$ 534.090,22;
- TOTAL: R\$ 16.550.109,55.

9.7. Variação dos compromissos do Plano (VABF e VACF)

Confrontando-se o Valor Atual dos Benefícios Futuros – VABF do Plano em relação ao exercício anterior, observa-se que o VABF relativo aos benefícios concedidos teve um aumento de 10,83%, motivado pela concessão de novas aposentadorias e pelo crescimento nos valores dos benefícios médios de aposentadorias e pensões.

Já em relação aos benefícios a conceder, observa-se um aumento do VABF de 9,62%, decorrente do aumento do salário médio dos servidores ativos em 7,37%.

Ainda, o Valor Atual das Contribuições Futuras – VACF apresentou um aumento de 1,66%.

9.8. Resultado da Avaliação Atuarial e situação financeira e atuarial do RPPS

As Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos – RMBC, fixadas, com base nas informações individuais dos servidores aposentados e pensionistas, são determinadas atuarialmente pelo valor presente dos benefícios futuros líquidos de eventuais contribuições de aposentados e pensionistas. Assim, as RMBC perfaziam, na data-base da Avaliação Atuarial, o montante de R\$ 54.708.102,52.

Já as Provisões Matemáticas de Benefícios a Conceder – RMBaC foram avaliadas em R\$ 36.325.495,88, na data de 31 de dezembro de 2020.

Considerando as normas técnicas definidas na Instrução Normativa SPREV nº 07/2018, o Limite de Déficit Atuarial (LDA) apurado, baseado na duração do passivo desta Avaliação Atuarial (16,39 anos), é de R\$ 10.419.938,91.

Sendo o Ativo Líquido de cobertura das obrigações do passivo atuarial no montante de R\$ 16.016.019,33, e o Valor Presente dos Créditos de R\$ 534.090,22, atestamos que o plano de benefícios previdenciários do FUMPREF apresentou um Déficit Técnico Atuarial no valor de R\$ 74.483.488,85. Segundo a Instrução Normativa SPREV nº 07/2018, o LDA poderá ser deduzido do valor do déficit atuarial, assim, deduzindo-se o valor de R\$ 10.419.938,91 do déficit técnico apurado, a reserva a amortizar corresponde a R\$ 64.063.549,94 e deve ser financiada em 32 anos, prazo máximo estabelecido legalmente.

9.9. Plano de Custeio a ser implementado e medidas para a manutenção do Equilíbrio Financeiro e Atuarial

As contribuições normais atualmente vertidas ao FUMPREF somam 29,00% (14,00% para o servidor e 15,00% para o Município). A avaliação atuarial demonstrou que as contribuições normais de servidores e do Governo Municipal, para a formação equilibrada das Provisões para pagamento de benefícios, devem somar 27,96% sobre a remuneração de contribuição dos servidores ativos.

Conforme definido na Emenda Constitucional nº 103/2019, os Estados, Distrito Federal e Municípios não poderão praticar alíquota inferior à da contribuição dos servidores da União, salvo na



situação de ausência de déficit atuarial, hipótese em que a alíquota não poderá ser inferior às alíquotas aplicáveis ao INSS.

O plano de custeio vigente além de cumprir ao disposto na EC nº 103/2019, também promove o equilíbrio financeiro e atuarial do sistema previdenciário. Portanto, sugere-se a manutenção das alíquotas praticadas (14,00% para o servidor e 15,00% para o Município). O patamar desta contribuição excedente ao Custo Normal apurado (1,04%) foi destinado à composição do Valor Atual das Contribuições Futuras – VACF.

O Município de Espera Feliz, através da Lei Complementar nº 5 de 08/06/2010, instituiu um Plano de Amortização por aportes para o equacionamento do Déficit Técnico do Plano, sendo este alterado pela Lei Complementar nº 52 de 09/10/2020. O montante correspondente ao Valor Presente dos aportes futuros deste Plano de Amortização é de R\$ 65.646.811,50.

Como o montante correspondente ao Valor Presente da Contribuição Suplementar Futura deste Plano de Amortização é superior às Reservas a Amortizar, recomenda-se a manutenção do mesmo, conforme a tabela a seguir:

Financiamento do Déficit Técnico Atuarial por aportes crescentes

ANO	DÉFICIT ATUARIAL INICIAL (R\$)	APORTES (R\$)	DÉFICIT ATUARIAL FINAL (R\$)	% DA FOLHA DE SALÁRIOS
2021	64.063.549,94	1.843.252,86	65.686.135,13	15,03%
2022	65.686.135,13	1.980.568,17	67.259.186,87	16,29%
2023	67.259.186,87	2.557.478,10	68.340.430,78	20,95%
2024	68.340.430,78	3.911.151,25	68.126.496,83	32,00%
2025	68.126.496,83	4.058.054,03	67.754.086,28	33,04%
2026	67.754.086,28	4.208.535,38	67.211.046,96	34,07%
2027	67.211.046,96	4.358.145,31	66.489.019,30	35,15%
2028	66.489.019,30	4.496.074,14	65.590.001,10	36,22%
2029	65.590.001,10	4.631.409,50	64.507.010,65	37,30%
2030	64.507.010,65	4.765.663,75	63.231.176,18	38,38%
2031	63.231.176,18	4.899.362,49	61.752.620,32	39,50%
2032	61.752.620,32	5.046.502,54	60.046.934,54	40,58%
2033	60.046.934,54	5.186.739,39	58.108.734,31	41,63%
2034	58.108.734,31	5.337.451,88	55.914.964,96	42,69%
2035	55.914.964,96	5.459.502,35	53.480.462,22	43,82%
2036	53.480.462,22	5.459.270,86	50.914.484,37	43,84%
2037	50.914.484,37	5.468.608,49	48.200.349,48	43,86%
2038	48.200.349,48	5.447.245,02	45.360.743,37	43,87%
2039	45.360.743,37	5.444.821,21	42.369.938,38	43,81%
2040	42.369.938,38	5.425.209,78	39.236.942,27	43,80%
2041	39.236.942,27	5.415.338,38	35.944.322,46	43,83%

ANO	DÉFICIT ATUARIAL INICIAL (R\$)	APORTES (R\$)	DÉFICIT ATUARIAL FINAL (R\$)	% DA FOLHA DE SALÁRIOS
2042	35.944.322,46	5.390.674,65	32.498.235,65	43,89%
2043	32.498.235,65	5.392.695,61	28.863.694,60	43,90%
2044	28.863.694,60	5.389.469,09	25.035.751,38	43,95%
2045	25.035.751,38	5.377.076,39	21.013.109,14	43,98%
2046	21.013.109,14	5.383.108,91	16.766.809,44	43,98%
2047	16.766.809,44	5.375.884,12	12.298.009,71	43,96%
2048	12.298.009,71	5.372.980,21	7.590.351,82	43,95%
2049	7.590.351,82	5.375.629,03	2.625.360,83	43,89%
2050	2.625.360,83	5.370.375,98	0,00	43,90%
2051	0,00	5.363.731,40	0,00	43,89%

As projeções realizadas demonstram evolução satisfatória dos Recursos Garantidores do RPPS, considerando a implementação do Plano de Custeio apresentado.

Observação: a aplicação de Aportes periódicos para cobertura do déficit atuarial não impacta a LRF do Ente como Despesa de Pessoal, haja vista que a despesa será empenhada na origem dentro do Grupo 3.3. (Vide Nota Técnica nº 633/2011/CCONF/SUBSECVI/STN).

Cumprir observar, segundo o parágrafo 1º da Portaria MPS nº 746, de 27 de novembro de 2011, para que os Aportes para Cobertura do Déficit Atuarial não impactem a LRF do Ente Federativo como Despesa de Pessoal, deverão ser controlados separadamente dos demais recursos e permanecer devidamente aplicados em conformidade com as normas vigentes, no mínimo, por 5 anos.

Não obstante, segundo a Portaria MF nº 464/2018:

Art. 49. O plano de custeio proposto na avaliação atuarial com data focal em 31 de dezembro de cada exercício que indicar a necessidade de majoração das contribuições, implementado por meio de lei do ente federativo editada, publicada e encaminhada à Secretaria de Previdência e ser exigível até 31 de dezembro do exercício subsequente, observará o seguinte:

(...)

III - será considerado, pela Secretaria de Previdência, que o ente federativo não demonstrou o equilíbrio financeiro e atuarial do RPPS enquanto referido plano de custeio não for implementado.

Ainda, o Art. 64 da Portaria nº 464/2018 determina:

(...)

§ 4º A responsabilidade pelas informações a serem prestadas no demonstrativo previsto no § 2º relativas às projeções atuariais do RPPS é do atuário e, pelos dados contábeis, financeiros, orçamentários e fiscais, do representante legal do ente federativo e do dirigente da unidade gestora do RPPS.

§ 5º Os conselhos deliberativo e fiscal do RPPS deverão acompanhar as informações do demonstrativo de que trata este artigo, as quais serão, ainda, encaminhadas aos órgãos de controle interno e externo para subsidiar a análise da capacidade orçamentária, financeira e fiscal do ente federativo para cumprimento do plano de custeio do RPPS.

Portanto, cabe ao Município analisar a viabilidade orçamentária e financeira do plano de equacionamento sugerido para o período previsto (até 2051).

Ainda, o art. 53 da Portaria MF nº 464/2018 possibilita a implementação de uma segregação de massa, que deverá ser apresentada com base em um novo estudo atuarial, acompanhada de novo estudo de Viabilidade Financeira e Orçamentária.

9.10. Parecer sobre a análise comparativa dos resultados das três últimas Avaliações Atuariais

Em relação às alterações da Avaliação Atuarial realizada em 2020 para esta Reavaliação Atuarial de 2021, houve uma redução de 0,55 pontos percentuais no Custo de Aposentadoria Programada, devido à aplicação do fator redutor do benefício.

Houve aumento de 0,18 pontos percentuais no Custo de Aposentadoria por Invalidez, devido ao aumento da idade média dos servidores ativos em 0,70 anos.

O Custo da Pensão por Morte apresentou aumento de 0,14 pontos percentuais, também devido ao aumento da idade média dos servidores ativos.

A Reserva Matemática de Benefícios a Conceder apresentou um aumento de 14,50%, decorrente do crescimento natural desta conta, impactado pelo aumento do salário médio dos participantes ativos em 7,37%.

A Reserva Matemática de Benefícios Concedidos apresentou um aumento de 10,84%, consequência da concessão de novas aposentadorias e do aumento dos benefícios médios dos aposentados e pensionistas em, respectivamente, 4,52% e 6,51%.

Ainda, as alterações nas premissas e metodologias, estabelecidas pela Portaria MF nº 464/2018, também afetam a estrutura do cálculo, podendo provocar oscilações no Custo Normal e Provisões Matemáticas deste exercício, quais sejam:

- Redução da taxa de juros (conforme taxa de juros parâmetro); e,
- Atualização da tábua, antes IBGE – 2018 segregada por sexo e agora IBGE - 2019 segregada por sexo.

9.11. Identificação dos principais riscos do Plano de Benefícios

Os riscos atuariais aos quais o Plano de Benefícios está submetido decorrem principalmente da inadequação das hipóteses e premissas atuariais, as quais apresentam volatilidade ao longo do período de contribuição e percepção de benefícios, sendo que para o RPPS, caracterizam-se, basicamente, como Demográficas, Biométricas e Econômico-financeiras.

Contudo, cabe ressaltar que as hipóteses, regimes financeiros e métodos de financiamento utilizados estão em acordo com as práticas atuariais aceitas, bem como em consonância com a legislação em vigor que parametriza às Avaliações e Reavaliações Atuariais dos RPPS.

Ademais, reafirmamos, de modo especial, a importância da regularidade e pontualidade das receitas de contribuição a serem auferidas pelo RPPS. Quaisquer receitas lançadas e não efetivadas pelo Ente ou Segurados deverão ser atualizadas monetariamente e acrescidas de juros, a partir da data em que foram devidas. Isto decorre do fato de que sendo as contribuições partes integrantes do plano de custeio, a falta de repasse ou atraso e sua consequente não incorporação às Provisões Técnicas, além de inviabilizar o RPPS em médio prazo, resulta em déficit futuro, certo e previsível. Ressaltamos que as contribuições referentes aos servidores ativos deverão ser repassadas integralmente, conforme determina a legislação vigente e pertinente.

9.12. Considerações Finais

Ante todo o exposto, conclui-se que a situação econômico-atuarial do Plano de Benefício Previdenciário do Fundo Previdenciário do Município de Espera Feliz/MG - FUMPREF, em 31 de dezembro de 2020, apresenta-se de forma desequilibrada no seu aspecto atuarial, conforme comprova a existência do Déficit Técnico Atuarial, sendo que a manutenção do Plano de Custeio atual será suficiente para a amortização do Déficit Técnico.

Com relação às bases cadastrais dos servidores ativos, aposentados e dos pensionistas, recomenda-se a atualização dos dados, tendo em vista a atualização do layout mínimo definido pela SPREV e a constante movimentação de entradas e saídas de segurados e/ou beneficiários ocorrida ao longo do exercício.

No caso da aplicação deste modelo, o plano de custeio deverá ter a seguinte configuração:

- **Contribuições mensais dos servidores ativos: 14,00%**, incidentes sobre a remuneração de contribuição;
- **Contribuições mensais dos servidores aposentados e pensionistas: 14,00%** incidentes sobre a parcela dos proventos que exceder o teto de benefício do RGPS;
- **Contribuições mensais da patronal de 12,00%** sobre a remuneração de contribuição dos servidores ativos, a título de **Custo Normal**; e,
- **Contribuições mensais da patronal de até 3,60%** sobre a remuneração de contribuição dos servidores ativos, a título de **Taxa de Administração**; e,
- **Aporte da patronal de R\$ 1.843.252, no ano de 2021**, a título de **Aporte Suplementar**.

Ainda, recomendamos adequação da legislação municipal quanto às alterações recomendadas e/ou determinadas pela Emenda Constitucional nº 103/2019 (reforma da previdência), no que couber; bem como às demais alterações técnicas estabelecidas pela Portaria MF nº 464/2018, especialmente no que diz respeito à atualização cadastral dos segurados do plano de benefícios e os estudos complementares necessários à boa prática atuarial.

Este é o nosso parecer.

Thiago Costa Fernandes
Diretor Técnico
MIBA 100.002

Vanessa Pinheiro Diniz
Atuária
MIBA 1.562

Pedro Antônio Moreira Diretor
Comercial e Previdenciário

PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERA FELIZ
CAMARA MUNICIPAL DE ESPERA FELIZ
TOTAL

FOLHA
926.043,95
9.774,50
935.818,45

Ano	APORTE TOTAL	1,04%	98,96%
		CÂMARA	PREFEITURA
2021	1.843.252,86	19.252,53	1.824.000,33
2022	1.980.568,17	20.686,77	1.959.881,40
2023	2.557.478,10	26.712,52	2.530.765,58
2024	3.911.151,25	40.851,46	3.870.299,79
2025	4.058.054,03	42.385,84	4.015.668,19
2026	4.208.535,38	43.957,60	4.164.577,78
2027	4.358.145,31	45.520,25	4.312.625,06
2028	4.496.074,14	46.960,90	4.449.113,24
2029	4.631.409,50	48.374,46	4.583.035,04
2030	4.765.663,75	49.776,73	4.715.887,02
2031	4.899.362,49	51.173,19	4.848.189,30
2032	5.046.502,54	52.710,05	4.993.792,49
2033	5.186.739,39	54.174,81	5.132.564,58
2034	5.337.451,88	55.748,98	5.281.702,90
2035	5.459.502,35	57.023,78	5.402.478,57
2036	5.459.270,86	57.021,36	5.402.249,50
2037	5.468.608,49	57.118,89	5.411.489,60
2038	5.447.245,02	56.895,75	5.390.349,27
2039	5.444.821,21	56.870,44	5.387.950,77
2040	5.425.209,78	56.665,60	5.368.544,18
2041	5.415.338,38	56.562,49	5.358.775,89
2042	5.390.674,65	56.304,88	5.334.369,77
2043	5.392.695,61	56.325,99	5.336.369,62
2044	5.389.469,09	56.292,29	5.333.176,80
2045	5.377.076,39	56.162,85	5.320.913,54
2046	5.383.108,91	56.225,86	5.326.883,05
2047	5.375.884,12	56.150,40	5.319.733,72
2048	5.372.980,21	56.120,07	5.316.860,14
2049	5.375.629,03	56.147,73	5.319.481,30
2050	5.370.375,98	56.092,87	5.314.283,11
2051	5.363.731,40	56.023,47	5.307.707,93



BRASILIS
CONSULTORIA

NOTA TÉCNICA ATUARIAL

Município de Espera Feliz/MG
Fundo Previdenciário do Município de
Espera Feliz/MG - FUMPREF

Agente Público Civil
RPPS sem segregação da massa
NTA nº 2021.000842.1

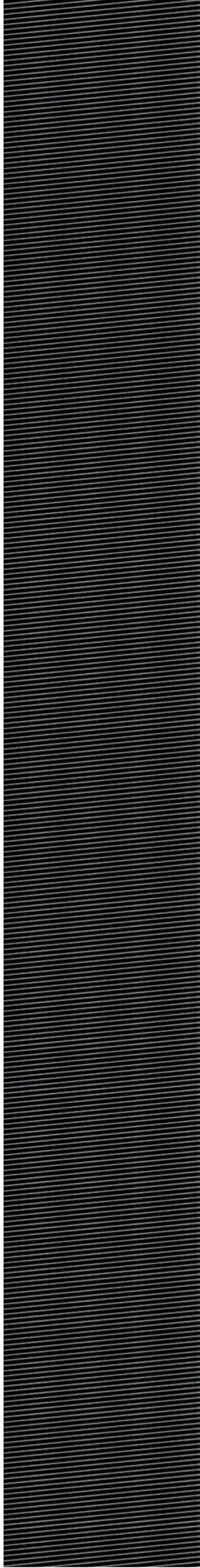

Thiago Costa Fernandes
Atuário MIBA 100.002

Belo Horizonte, agosto de 2020.

www.brasilisconsultoria.com.br

ÍNDICE

1) Objetivo	4
2) Condições de elegibilidade	4
2.1) Aposentadoria Programada	5
2.1.1) Aposentadoria Compulsória	5
2.1.2) Aposentadoria por Idade	5
2.1.3) Aposentadoria por Tempo de Contribuição	6
2.2) Aposentadoria por Incapacidade Permanente	6
2.3) Pensão por Morte	6
3) Hipóteses atuariais e premissas	6
3.1) Tábuas Biométricas	7
3.1.1) Tábua de mortalidade geral (válidos e inválidos).....	7
3.1.2) Tábua de Entrada em Incapacidade Permanente	7
3.1) Alterações futuras no perfil e composição das massas	8
3.1.1) Rotatividade	8
3.1.2) Expectativa de Reposição de Servidores Ativos	8
3.2) Estimativas de remunerações e proventos.....	8
3.2.1) Projeção de Crescimento Real dos Benefícios do Plano.....	9
3.2.2) Taxa Real de Crescimento da Remuneração.....	9
3.3) Taxa Atuarial de Juros	9
3.4) Meta Atuarial.....	10
3.5) Entrada no mercado de trabalho e em aposentadoria programada.....	10
3.5.1) Idade estimada de ingresso no mercado de trabalho	10
3.5.2) Idade estimada de entrada em aposentadoria programada	10
3.6) Composição Familiar	11
3.7) Premissa de cálculo do valor dos benefícios.....	12
3.8) Demais premissas e hipóteses	12
3.8.1) Fator de Determinação do Valor Real ao Longo do Tempo das Remunerações e dos Benefícios	12
3.8.2) Benefícios a conceder com base na média das remunerações ou com base na última remuneração	13
3.8.3) Estimativa do crescimento real do teto de contribuição do RGPS	13
4) Modalidade dos benefícios assegurados pelo RPPS.....	13
5) Regimes Financeiros e Métodos de Financiamento por benefício assegurado pelo RPPS	13
6) Metodologia de cálculo para cada benefício assegurado pelo RPPS, sua evolução, contribuições e Reservas Matemáticas.	14
6.1) Expressão de cálculo do Custo Anual para os Benefícios Futuros (Benefícios a Conceder), no regime de Repartição de Capital de Cobertura.....	14
6.1.1) Aposentadoria por Invalidez (e respectiva Reversão em Pensão aos Dependentes).....	14
6.1.2) Pensão por Morte Concedida aos Dependentes do Servidor	15
6.2) Expressão de cálculo Valor Presente dos Benefícios Futuros (VPBF) dos Benefícios a Conceder (BAC) e Benefícios Concedidos (BC) e Custo Normal no Regime de Capitalização	15
6.2.1) Benefícios a Conceder (BAC)	16
6.2.1.1) Valor Presente dos Benefícios Futuros (VPBF) de Aposentadoria Programada Reversível aos Dependentes	16
6.2.1.2) Custo Normal da Aposentadoria Programada (com Reversão aos Dependentes)	16
6.2.2) Benefícios Concedidos (BC)	16
6.2.2.1) Valor Presente dos Benefícios Futuros (VPBF) de Aposentadoria Normal Reversível aos Dependentes	16



6.2.2.2)	Valor Presente dos Benefícios Futuros (VPBF) de Aposentadoria por Invalidez Reversível aos Dependentes	17
6.2.2.3)	Valor Presente dos Benefícios Futuros (VPBF) da Pensão por Morte	18
6.3)	Expressão de cálculo do Valor Presente dos Salários Futuros (VPSF)	18
6.4)	Expressão de cálculo e evolução das Reservas Matemáticas de Benefícios a Conceder (RMBAC) e Concedidos (RMBC)	18
6.5)	Expressão de cálculo do Valor Presente das Contribuições Futuras (VPCF) do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos)	19
6.6)	Expressão de cálculo do Valor Presente das Contribuições Futuras (VPCF) do Ente Federativo (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos)	20
6.7)	Expressão de cálculo da alíquota de contribuição	20
6.7.1)	Custo Normal Total Líquido	20
7)	Compensação Previdenciária	21
7.1)	Compensação Previdenciária entre regimes próprios	21
7.2)	Compensação Previdenciária a Receber	21
7.2.1)	Benefícios Concedidos	21
7.2.2)	Benefícios a Conceder	22
7.3)	Compensação Previdenciária a Pagar	22
8)	Custo Suplementar	22
8.1)	Déficit Atuarial	22
8.2)	Limite do Déficit Atuarial - LDA	22
8.2.1)	Cálculo do LDA pela duração do passivo	23
8.2.2)	Cálculo do LDA pela sobrevida média dos aposentados e pensionistas	23
8.3)	Plano de Amortização	23
8.3.1)	Prazo máximo do Plano de Amortização	24
8.4)	Financiamento do Déficit Atuarial a ser equacionado	25
8.4.1)	Financiamento do Déficit Atuarial a ser equacionado por aportes constantes	25
9)	Parâmetros da Projeção de Massa	26
9.1)	Projeção do quantitativo de servidores e de seus dependentes	26
9.1.1)	Ativos Atuais	26
9.1.2)	Aposentados Atuais	26
9.1.3)	Ativos Futuros	26
9.2)	Projeção dos Ativos Atuais e dos demais grupos formados a partir deste	27
9.2.1)	Projeção dos Ativos Atuais	27
9.2.2)	Projeção dos Pensionistas dos Ativos Atuais	27
9.2.3)	Projeção dos Inválidos dos Ativos Atuais	27
9.2.4)	Projeção dos Pensionistas dos Inválidos dos Ativos Atuais	28
9.2.5)	Projeção dos Aposentados dos Ativos Atuais	28
9.2.6)	Projeção dos Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais	28
9.3)	Projeção dos Aposentados e Pensionistas Atuais e dos grupos formados a partir destes	29
9.3.1)	Projeção dos Pensionistas Atuais	29
9.3.2)	Projeção dos Aposentados Atuais	29
9.3.3)	Projeção dos Pensionistas dos Aposentados Atuais	29
9.4)	Projeção dos ativos futuros e dos grupos formados a partir destes	30
9.4.1)	Projeção de Ativos Futuros	30
9.4.2)	Projeção dos Futuros Pensionistas provenientes dos Ativos Futuros	30
9.4.3)	Projeção dos Futuros Aposentados provenientes dos Ativos Futuros	31
9.4.4)	Projeção dos Pensionistas dos Aposentados provenientes dos Ativos Futuros	31
9.4.5)	Projeção dos Inválidos provenientes dos Ativos Futuros	32
9.4.6)	Projeção dos Pensionistas dos Inválidos provenientes dos Ativos Futuros	32
10)	Glossário e simbologias	33
11)	Referências Bibliográficas	37

1) Objetivo

Esta Nota Técnica Atuarial (NTA) tem por objetivo apresentar as premissas atuariais, financeiras e demográficas utilizadas para a execução da Avaliação Atuarial para o Sistema Previdenciário do Município de Espera Feliz, bem como apresentar toda formulação matemática utilizada para o cálculo dos encargos previdenciários. A presente NTA apresenta todos os elementos mínimos previstos na Portaria MF nº 464, de 19 de novembro de 2018, bem como suas Instruções Normativas e atualizações, além do Modelo Matemático para a Projeção de Massa dos servidores públicos (quantitativos, remunerações e benefícios) e das Referências Bibliográficas utilizadas.

2) Condições de elegibilidade

O Regime Financeiro, o Método de Financiamento em função do benefício assegurado pelo RPPS e as formulações de cada benefício, são expressos nos itens 5 e 6 desta Nota Técnica.

São segurados obrigatórios do Regime Próprio, o servidor público titular de cargo efetivo dos órgãos dos Poderes Executivo e Legislativo, suas autarquias, inclusive as de regime especial e fundações públicas, bem como os aposentados e pensionistas decorrentes destes.

Consideram-se dependentes do segurado para obtenção dos benefícios previstos:

- Classe I – o cônjuge, o companheiro(a) e o filho(a) não emancipado(a), de qualquer condição, Menor de Idade no Ente¹ ou inválido em qualquer idade, que viva sob a dependência econômica do segurado;
- Classe II – os pais e o irmão(ã) não emancipado(a), de qualquer condição, Menor de Idade no Ente ou inválido em qualquer idade, que viva sob a dependência econômica do segurado;.

Os benefícios assegurados pelo RPPS, preenchidos os requisitos legais, classificam-se nos seguintes:

Quanto ao segurado:

- Aposentadoria por invalidez;
- Aposentadoria compulsória;
- Aposentadoria por idade;
- Aposentadoria por tempo de contribuição.

¹ A idade do dependente classificado como menor de idade é de 21 anos ou a idade definida em legislação específica do Ente, vigente à época da realização do cálculo atuarial.

Quanto aos dependentes:

- Pensão por morte.

Abaixo são apontadas as regras de cálculo padrão, para cada benefício concedido:

Tabela 1 – Regra geral de cálculo

Cálculo do benefício:	Remuneração integral ² do servidor no cargo efetivo, atualizada até a data de completude da elegibilidade para a aposentadoria, pela taxa de crescimento salarial adotada no estudo.
Benefício mínimo:	Salário mínimo definido à data-base do cálculo atuarial, ou seu valor proporcional (para os servidores horistas); ou valor definido judicialmente.
Teto do benefício:	Teto remuneratório específico do órgão de lotação do servidor quando ativo, ou outro valor definido judicialmente.
Reajuste do benefício:	É definida taxa de crescimento real do benefício em 0%, aplicando-se apenas a correção pelo índice de inflação definido na Política de Investimentos à época do cálculo atuarial.

2.1) Aposentadoria Programada

Compreende os benefícios de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Aposentadoria por Idade, Aposentadoria Compulsória e Aposentadoria Especial.

Benefício concedido aos segurados ativos do RPPS em prestações continuadas e nas condições previstas na Constituição Federal, nas normas gerais de organização e funcionamento desses regimes, conforme regras resumidas abaixo³:

2.1.1) Aposentadoria Compulsória

O segurado será aposentado compulsoriamente aos 75 (setenta e cinco) anos de idade, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição.

2.1.2) Aposentadoria por Idade

Para a concessão da aposentadoria por idade deve-se observar os seguintes requisitos:

Tabela 2 – Aposentadoria por Idade

	Homens	Mulheres
Tempo de serviço público	10 anos	10 anos
Tempo no cargo	5 anos	5 anos
Idade mínima	65 anos	60 anos
Professores:	Não há aplicação de regras especiais.	

² Mesmo que na legislação do RPPS esteja determinada outra metodologia de cálculo, por adotar uma metodologia conservadora, o benefício será o salário integral para todos os cálculos.

³ Cada regra geral apresentada é ajustada à legislação específica do ente federativo, quando for o caso.

2.1.3) Aposentadoria por Tempo de Contribuição

As aposentadorias por tempo de contribuição serão concedidas conforme o enquadramento específico, principalmente em relação a data de admissão do servidor no serviço público das esferas Federal, Estadual ou Municipal.

Tabela 3 – Aposentadoria por Tempo de Contribuição

	Homens	Mulheres
Tempo de contribuição	35 anos	30 anos
Tempo de serviço público	10 anos	10 anos
Tempo no cargo	5 anos	5 anos
Idade mínima	60 anos	55 anos
Professores:	Redução de 5 anos no tempo de contribuição e na idade mínima para professores, conforme § 5º, art. 40 da CF (somente para professor que comprove exclusivamente tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e no ensino fundamental e médio).	

2.2) Aposentadoria por Incapacidade Permanente

Benefício concedido aos segurados do RPPS que, por doença ou acidente, forem considerados, por perícia médica do ente federativo ou da unidade gestora do RPPS, incapacitados para exercer suas atividades ou outro tipo de serviço que lhes garanta o sustento, nas condições previstas na Constituição Federal, nas normas gerais de organização e funcionamento desses regimes e na legislação do ente federativo.

2.3) Pensão por Morte

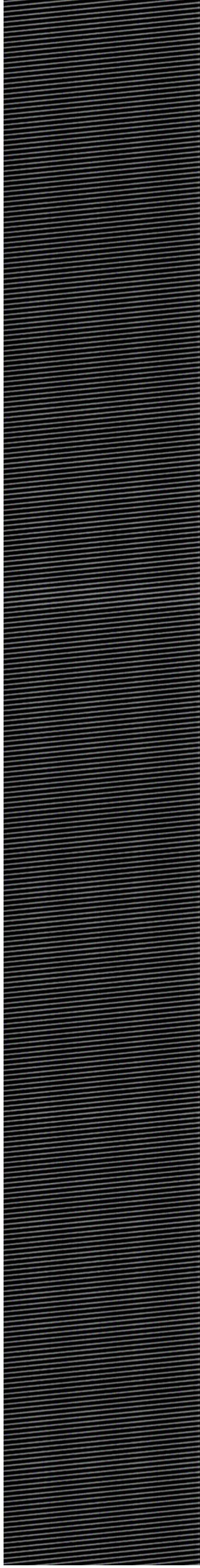
A pensão por morte consistirá numa importância mensal conferida ao conjunto dos dependentes do segurado, quando do seu falecimento.

Distinguem-se, quanto à natureza, em vitalícias e temporárias.

- I. A pensão vitalícia é composta de cota ou cotas permanentes, que somente se extinguem ou reverterem com a morte de seus beneficiários.
- II. A pensão temporária é composta de cota ou cotas que podem se extinguir ou reverter por motivo de morte, cessação de invalidez, maioridade do beneficiário ou por temporariedade definida em Lei do Ente Federativo.

3) Hipóteses atuariais e premissas

Neste item serão apresentadas as hipóteses adotadas na execução do cálculo atuarial.



3.1) Tábuas Biométricas

As Tábuas Biométricas são tabelas estatísticas que determinam para cada idade, a probabilidade da ocorrência de algum evento específico, a saber: morte, sobrevivência, entrada em invalidez, morte de inválido ou rotatividade (*turnover*).

Conforme a Instrução Normativa nº 09/2018, as tábuas biométricas adotadas no cálculo atuarial deverão atender ao indicado no estudo de aderência apontado no Relatório de Análise das Hipóteses vigente à época do cálculo atuarial.

“Art. 21. As tábuas biométricas utilizadas nas avaliações atuariais para a projeção da longevidade e da entrada em invalidez da massa de beneficiários do RPPS deverão estar adequadas à respectiva massa, observados os seguintes critérios técnicos:

I - para a taxa de sobrevivência de válidos e inválidos, o limite mínimo será:

a) dado pela tábua anual de mortalidade do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas - IBGE, segregada obrigatoriamente por sexo, divulgada no endereço eletrônico na rede mundial de computadores - Internet da Secretaria de Previdência; e

b) averiguado por meio da comparação entre a Expectativa de Vida (E_x) estimada por essa tábua e aquela gerada pelas tábuas utilizadas na avaliação atuarial, com base na idade média geral do grupo formado por beneficiários do RPPS.

II - para a taxa de entrada em invalidez, o limite mínimo será:

a) dado pela tábua Álvaro Vindas; e

b) averiguado com a comparação das probabilidades de entrada em invalidez de segurados ativos indicadas por essa tábua mínima com aquelas geradas pela tábua utilizada na avaliação atuarial, com base no somatório de i_x , de idade a idade, desde a idade média do grupo de segurados até a idade prevista na regra constitucional para aposentadoria voluntária do servidor do gênero masculino.”

(Portaria MF nº 464, de 19/11/2018)

3.1.1) Tábua de mortalidade geral (válidos e inválidos)

A tábua de mortalidade geral apresenta a probabilidade de morte e sobrevivência de uma população, em função da idade e será usada para o cálculo do risco de sobrevivência dos segurados ativos, inativos e pensionistas válidos e inválidos.

A tábua de mortalidade de válidos (fase laborativa) e a tábua de mortalidade de válidos (fase pós-laborativa) poderão ser distintas, se necessário. E, deverão ser distintas por sexo.

3.1.2) Tábua de Entrada em Incapacidade Permanente

A tábua de entrada em invalidez apresenta, em função da idade, a probabilidade de perda permanente da capacidade laboral e será usada para o cálculo do risco de aposentadoria por invalidez permanente dos segurados ativos.

3.1) Alterações futuras no perfil e composição das massas

3.1.1) Rotatividade

A Portaria MF nº 464/2018, determina em seu art. 23 que a taxa de rotatividade poderá ser considerada desde que observados os seguintes parâmetros:

- i. taxa máxima de 1% (um por cento) a cada ano de projeção;
- ii. ser embasada por experiência histórica da massa avaliada, ou outro critério definido em instrução normativa da Secretaria de Previdência, observado o previsto no art. 16; e
- iii. ser tecnicamente coerente com a utilização das premissas de compensação financeira a pagar e de reposição de segurados ativos”.

Em atendimento ao art. 15 da Portaria MF nº 464/2018, a taxa de rotatividade⁴ adotada neste estudo deve ser aderente às características da massa de beneficiários do regime para o correto dimensionamento dos seus compromissos futuros, e estará definida no Relatório da Avaliação Atuarial vigente à época do cálculo atuarial.

3.1.2) Expectativa de Reposição de Servidores Ativos

A reposição de servidores ativos será considerada apenas para as projeções demográficas e financeiras, não sendo considerada para o cálculo da Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBAC).

Para cada servidor ativo que se desligue do plano previdenciário por aposentadoria, invalidez, morte, exoneração ou demissão, será adotada a hipótese de reposição deste por um outro com as mesmas características que o servidor que se desligou tinha no momento de sua admissão na administração pública (idade, sexo, tipo de vínculo empregatício, remuneração, composição familiar, etc.). Essa substituição será realizada enquanto durar o grupo de ativos atuais.

Observação 1: O item 9 desta NTA apresenta o detalhamento de toda a formulação matemática utilizada para a expectativa de reposição dos servidores ativos.

3.2) Estimativas de remunerações e proventos

A Portaria MF nº 464/2018, relativamente a taxa de crescimento das remunerações define os seguintes parâmetros:

“Art. 25. Com relação à hipótese de taxa real de crescimento da remuneração ao longo da carreira:

I - será de, no mínimo, 1% (um por cento) a cada ano da projeção atuarial;

⁴ Portaria MF nº 464/2018 define em 1% a taxa máxima de rotatividade a ser adotada a cada ano de projeção.

II - os critérios adotados deverão estar explicitados no Relatório da Avaliação Atuarial;

III - deverá ser uniformemente utilizada em todas as etapas da avaliação atuarial, devendo a taxa de crescimento real das remunerações, em caso de plano de equacionamento de déficit atuarial, ser a mesma utilizada para a apuração dos compromissos e dos custos do plano de benefícios do RPPS;

IV - poderá ser diferenciada por poder, órgão ou entidade, bem como por categoria ou carreira;

V - deverá ser fundamentada, cumulativa ou alternativamente:

a) nas informações e manifestação encaminhadas pelos representantes do ente federativo, na forma do art. 16;

b) a partir de dados, desagregados ou não, por carreiras ou cargos, apurando-se a evolução das remunerações de acordo com a idade ou data de ingresso no ente federativo, ou conforme outra metodologia apropriada;

c) em estudo, a constar do Relatório de Análise das Hipóteses, acerca da estrutura remuneratória fixada na legislação do ente federativo, com a evolução na carreira prevista em estatuto dos servidores ou de carreiras específicas, ou no cumprimento de pisos salariais previstos em lei para determinadas categorias.

§ 1º Poderá ser utilizada hipótese de taxa real de crescimento da remuneração decorrente de reajustes gerais a serem concedidos.

§ 2º A hipótese de crescimento real das remunerações, decorrente de reajustes gerais a serem concedidos que impactem no cálculo dos benefícios, deverá ser aplicada às projeções dos proventos cujos beneficiários têm direito à paridade."

(Portaria MF nº 464, de 19/11/2018)

3.2.1) Projeção de Crescimento Real dos Benefícios do Plano

Como considera-se apenas a atualização monetária dos benefícios, foi adotada a taxa de crescimento real de benefícios de **0% ao ano**.

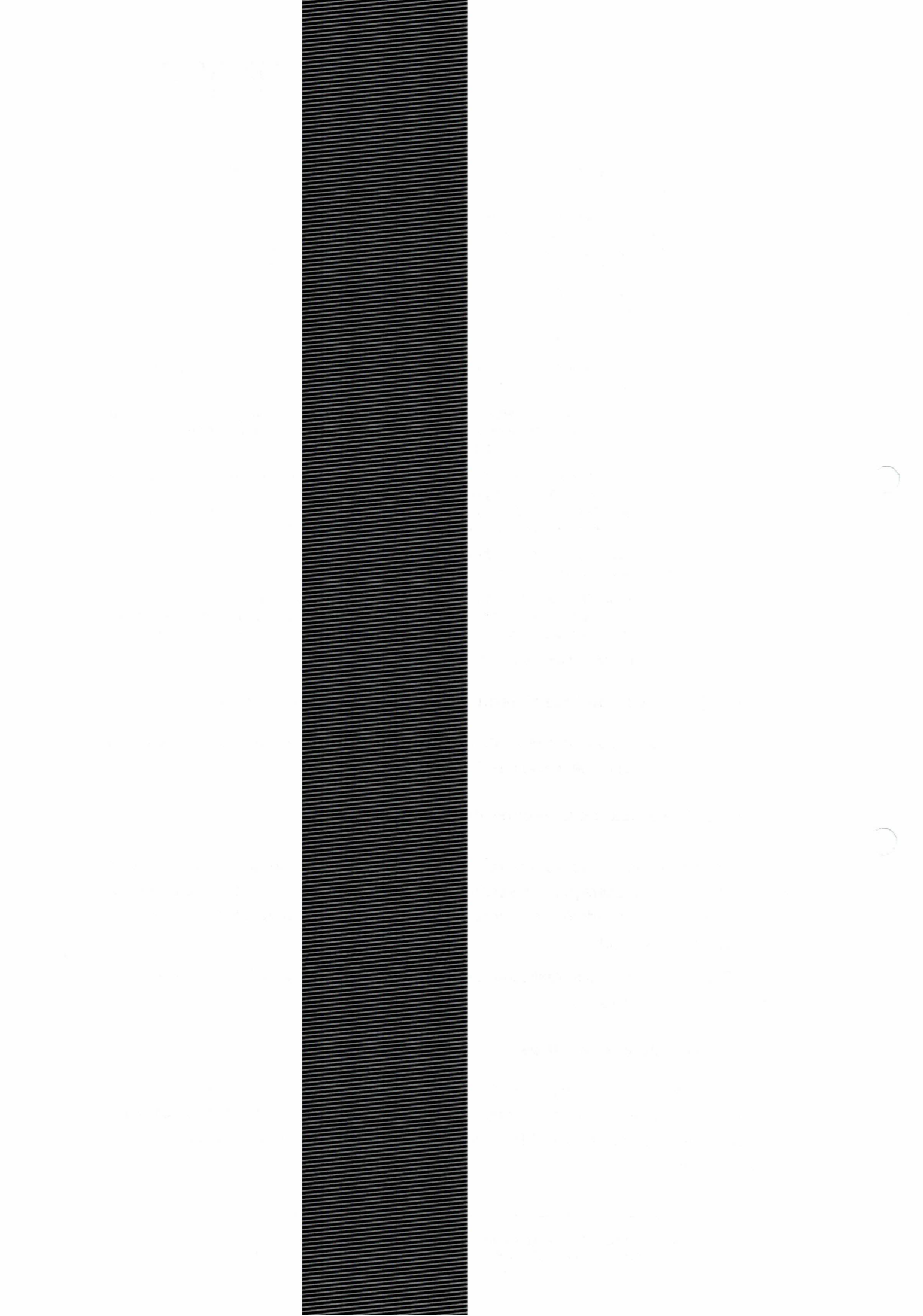
3.2.2) Taxa Real de Crescimento da Remuneração

Conforme a Instrução Normativa nº 09/2018, ou outra que vier a substituí-la, a taxa de crescimento da remuneração dos servidores adotada no cálculo atuarial deverá atender ao indicado no estudo de aderência apontado no Relatório de Análise das Hipóteses vigente à época do cálculo atuarial.

Caso não haja estudo realizado, deverá ser adotada a taxa real de crescimento do salário mínima de **1% ao ano**.

3.3) Taxa Atuarial de Juros

Conforme determinado pela Portaria MF nº 464/2018, em seu art. 26, a taxa de juros real anual a ser utilizada como taxa de desconto para apuração do valor presente dos fluxos de benefícios e contribuições do RPPS deverá ter, como limite máximo, o menor percentual dentre os seguintes:



I - do valor esperado da rentabilidade futura dos investimentos dos ativos garantidores do RPPS, conforme meta prevista na política anual de investimentos aprovada pelo conselho deliberativo do regime; e

II - da taxa de juros parâmetro cujo ponto da Estrutura a Termo de Taxa de Juros Média seja o mais próximo à duração do passivo do RPPS.

Desta forma, a taxa atuarial de juros será determinada pelo menor resultado dentre o cálculo dos incisos I e II, conforme expresso no Relatório da Reavaliação Atuarial de cada exercício.

3.4) Meta Atuarial

$$MA_t = Index + i_a$$

(1)

3.5) Entrada no mercado de trabalho e em aposentadoria programada

3.5.1) Idade estimada de ingresso no mercado de trabalho

O Tempo de Serviço Anterior será avaliado individualmente e a premissa de correção será adotada conforme o caso:

- Caso não seja declarada a informação de TSA, será considerado que o servidor ingressou no mercado de trabalho aos 25 anos de idade.
- Caso seja declarada a informação de TSA:
 - a. Será apurada a idade de entrada do servidor no mercado de trabalho;
 - b. Caso a idade de entrada apurada for igual ou superior a 18 anos de idade, será considerado no cálculo o TSA declarado;
 - c. Caso a idade de entrada seja inferior a 18 anos, será adotada a premissa de correção do TSA declarado onde se considera idade mínima de 18 anos.

3.5.2) Idade estimada de entrada em aposentadoria programada

Calculado conforme as elegibilidades apresentadas no item 2.1 desta Nota Técnica.

Para cada servidor é realizada a aplicação das regras estabelecidas, para cada elegibilidade a que tenha direito. Então, será adotado no cálculo a elegibilidade que ofereça menor diferimento entre a data base do cálculo atuarial até a ocorrência da aposentadoria estimada.

3.6) Composição Familiar

Caso as informações estejam consistentes com relação à composição do grupo familiar e estado civil, poderão ser adotadas as seguintes metodologias:

- Para os servidores ativos e/ou aposentados, utilizar no cálculo das anuidades as informações cadastrais de dependentes e estado civil contidas na base de dados, sem alterações. Neste caso, a probabilidade (β_x) de o servidor ativo ou aposentado estar casado é de 100% para os que possuem cônjuge e de 0% para os demais; ou
- Para os servidores ativos, descartar as informações cadastrais de cônjuge, considerar que todos os servidores são casados com o sexo oposto (utilizando a hipótese de o homem ser 3 (três) anos mais velho que a mulher) e aplicar no cálculo das anuidades a probabilidade (β_x) de o servidor ativo estar casado (para o cálculo de β_x , observa-se o quantitativo de servidores casados e não casados em cada idade ou faixa etária, de acordo com as informações de estado civil contidas na base cadastral).

Caso as informações não estejam consistentes com relação à composição do grupo familiar e estado civil, poderão ser adotadas as seguintes hipóteses:

- Para os servidores ativos e/ou aposentados, descartar as informações cadastrais de cônjuge, considerar que todos os servidores ativos e/ou aposentados são casados com o sexo oposto (utilizando a hipótese de o homem ser 3 (três) anos mais velho que a mulher) e aplicar no cálculo das anuidades a probabilidade (β_x) de o servidor ativo ou aposentado estar casado conforme experiência Brasilis Consultoria⁵;
- Para os servidores ativos, caso a proporção de dependentes (filho não emancipado, menor de idade no Ente) esteja inconsistente com o padrão calculado pela experiência Brasilis Consultoria, considera-se para os servidores casados a existência de um filho 30 (trinta) anos mais novo que o homem ou 27 (vinte e sete) anos mais novo que a mulher.

Tabela 4 Probabilidade de o Servidor Ativo estar casado para cada idade dos 25 aos 60 anos

IDADE	PROBABILIDADE DE ESTAR CASADO (β_x)	IDADE	PROBABILIDADE DE ESTAR CASADO (β_x)
25	11,7%	43	50,6%
26	20,9%	44	51,3%
27	26,2%	45	51,9%
28	30,0%	46	52,5%

⁵ Para a construção dessa experiência Brasilis Consultoria foi utilizado um grande banco de dados com mais de 500.000 servidores ativos de diversos RPPS do Brasil (de Estados, Capitais, Municípios de grande, médio e pequeno porte). Para a construção dessa experiência foram selecionadas apenas as bases de dados com qualidade satisfatória nas informações prestadas. Sempre que novas avaliações atuariais são realizadas para os RPPS's clientes, os dados individuais quando classificados como de boa qualidade, são incorporados a essa experiência.

IDADE	PROBABILIDADE DE ESTAR CASADO (β_x)	IDADE	PROBABILIDADE DE ESTAR CASADO (β_x)
29	33,0%	47	53,1%
30	35,4%	48	53,7%
31	37,4%	49	54,2%
32	39,2%	50	54,7%
33	40,7%	51	55,2%
34	42,1%	52	55,7%
35	43,4%	53	56,2%
36	44,5%	54	56,6%
37	45,6%	55	57,0%
38	46,5%	56	57,5%
39	47,5%	57	57,9%
40	48,3%	58	58,3%
41	49,1%	59	58,6%
42	49,9%	60	59,0%

A Tabela 4 apresenta as probabilidades (β_x) por idade conforme experiência Brasilis Consultoria. Para as idades superiores a 60 anos, considera-se β_x de 60 anos.

3.7) Premissa de cálculo do valor dos benefícios

O valor do benefício futuro estimado para cada servidor, será dado pelo produto entre o Salário Projetado e o Fator de Redução, sendo:

a) O Salário Projetado, o valor da remuneração integral do servidor ativo, atualizada até a data de completude da elegibilidade para a aposentadoria, pela taxa de crescimento salarial adotada no estudo; e

b) O Fator de Redução, é o valor estimado de redução individualizado para cada servidor, seja pela própria regra de concessão de aposentadoria (porcentagem da média salarial) ou outro critério expresso no Relatório da Reavaliação Atuarial.

3.8) Demais premissas e hipóteses

3.8.1) Fator de Determinação do Valor Real ao Longo do Tempo das Remunerações e dos Benefícios

Como a projeção de inflação não foi considerada, o fator de determinação do valor real ao longo do tempo dos salários e benefícios considerado foi de **100%**.

3.8.2) Benefícios a conceder com base na média das remunerações ou com base na última remuneração

Mesmo que na legislação do RPPS esteja determinado outra metodologia de cálculo, por adotar uma metodologia conservadora, o benefício será o salário integral para todos os cálculos.

3.8.3) Estimativa do crescimento real do teto de contribuição do RGPS

Como considera-se apenas a atualização monetária do teto, foi considerada a taxa de crescimento real de 0,0% ao ano.

4) Modalidade dos benefícios assegurados pelo RPPS

Os benefícios estão estruturados na modalidade “**BENEFÍCIO DEFINIDO**”, uma vez que as regras e fórmulas de cálculo dos mesmos já estão definidas quando da entrada do participante no plano.

5) Regimes Financeiros e Métodos de Financiamento por benefício assegurado pelo RPPS

A Tabela 5 apresenta os Regimes Financeiros utilizados para cada um dos benefícios oferecidos pelo RPPS, bem como o Método de Financiamento⁶ aplicado para os benefícios financiados em capitalização.

Tabela 5 Regimes Financeiros e Métodos de Financiamento em função do benefício assegurado pelo RPPS

BENEFÍCIOS DO PLANO	REGIME FINANCEIRO	MÉTODO
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	CAP	IEN
Aposentadoria por Invalidez	RCC	-
Pensão por Morte de segurado Ativo	RCC	-
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, TC e Compulsória	CAP	IEN
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	RCC	-

⁶ Para maiores informações acerca dos diversos métodos atuariais de custeio ver Aitken (1996 pp.19-158), Booth et al. (2005 pp.597-605), Iyer (1999 pp.27-36), Scott (1989 pp.17-68) e Winklevoss (1993 pp.140-148).

6) Metodologia de cálculo para cada benefício assegurado pelo RPPS, sua evolução, contribuições e Reservas Matemáticas.

6.1) Expressão de cálculo do Custo Anual para os Benefícios Futuros (Benefícios a Conceder), no regime de Repartição de Capital de Cobertura.

6.1.1) Aposentadoria por Invalidez (e respectiva Reversão em Pensão aos Dependentes)

No cálculo deste benefício foram considerados os seguintes critérios:

- Para os servidores com cônjuge e pelo menos um filho menor de idade no Ente, a metodologia utilizada foi:

$${}^i(CN) = S_x * 13 * CrescSal * i'_x * \left(a_{\overline{z_n-z}|} + {}_{z_n-z}aa_x^{(i)} \right) * FDT \quad (2)$$

- Para servidores com cônjuge e sem filhos, a metodologia utilizada foi:

$${}^i(CN) = S_x * CrescSal * 13 * i'_x * \left(aa_x^{(i)} \right) * FDT \quad (3)$$

- Para os servidores que tenham pelo menos um filho menor de idade no Ente e não possuam cônjuge, utilizou-se a seguinte fórmula:

$${}^i(CN) = S_x * CrescSal * 13 * i'_x * \left(a_{\overline{z_n-z}|} + {}_{z_n-z}aa_x^{(i)} \right) * FDT \quad (4)$$

- Para os servidores que não possuem dependentes, a fórmula utilizada foi:

$${}^i(CN) = S_x * CrescSal * 13 * i'_x * \left(a_x^{(i)} \right) * FDT \quad (5)$$

Alíquota de Contribuição Normal da Aposentadoria por Invalidez:

$${}^i(CN) \% = \frac{{}^i(CN)}{13 * S_x} \quad (6)$$

6.1.2) Pensão por Morte Concedida aos Dependentes do Servidor

No cálculo deste benefício foram considerados os seguintes critérios:

- Para os servidores com cônjuge e pelo menos um filho menor de idade no Ente, a metodologia utilizada foi:

$$p(CN) = {}^{pen}S_x * 13 * CrescSal * q'_x * (a_{\overline{z_n-z}|} + {}_{z_n-z}|a_y * \beta_{(x)}) * FDT \quad (7)$$

- Para servidores com cônjuge e sem filhos, a metodologia utilizada foi:

$$p(CN) = {}^{pen}S_x * CrescSal * 13 * q'_x * (a_{\overline{y:n_y}|} * \beta_{(x)}) * FDT \quad (8)$$

- Para os servidores que tenham pelo menos um filho menor de idade no Ente e não possuam cônjuge, utilizou-se a seguinte fórmula:

$$p(CN) = {}^{pen}S_x * CrescSal * 13 * q'_x * (a_{\overline{z_n-z}|}) * FDT \quad (9)$$

Alíquota de Contribuição Normal da Pensão por Morte:

$$p(CN) \% = \frac{p(CN)}{13 * S_x} \quad (10)$$

6.2) Expressão de cálculo Valor Presente dos Benefícios Futuros (VPBF) dos Benefícios a Conceder (BAC) e Benefícios Concedidos (BC) e Custo Normal no Regime de Capitalização

No cálculo foram utilizadas as seguintes premissas:

- **Método de Financiamento:** Idade de Entrada Normal – IEN (Entry Age Method – Group);
- **Metodologia Básica:** Custo *Prorata* (calculado como percentual constante da folha de salários);
- **Déficit Técnico Inicial:** Explícito (esta metodologia permite a mensuração do déficit técnico inicial de forma separada do custo normal);

6.2.1) Benefícios a Conceder (BAC)

6.2.1.1) Valor Presente dos Benefícios Futuros (VPBF) de Aposentadoria Programada Reversível aos Dependentes

No cálculo foram utilizadas as seguintes fórmulas:

$${}^R(VPBF)_{x_r x_e} = B_{x_r} * 13 * {}_{x_r - x_e}p_{x_e}^{(\tau)} * v^{x_r - x_e} * (aa_{x_r}) * FDT \quad (11)$$

$${}^R(VPBF)_{x_r x} = B_{x_r} * 13 * {}_{x_r - x}p_x^{(\tau)} * v^{x_r - x} * (aa_{x_r}) * FDT \quad (12)$$

6.2.1.2) Custo Normal da Aposentadoria Programada (com Reversão aos Dependentes)

No cálculo foram utilizadas as seguintes fórmulas:

$${}^R(CN) = \frac{{}^R(VPBF)_{x_r x_e} - {}^{Teto}(VPCF)_{x_r x_e}}{(VPSF)_{x_r x_e}} * S_x * 13 \quad (13)$$

$${}^{Teto}(VPCF)_{x_r x_e} = {}^{Teto}(VPBF)_{x_r x_e} * C_{Apo-Pen} \quad (14)$$

As fórmulas para os cálculos de ${}^R(VPBF)_{x_r x_e}$ e ${}^{Teto}(VPBF)_{x_r x_e}$ são iguais, substituindo apenas o parâmetro B_{x_r} por $B_{x_r(teto)}$.

Alíquota de Contribuição Normal da Aposentadoria Programada:

$${}^R(CN)\% = \frac{{}^R(VPBF)_{x_r x_e} - {}^{Teto}(VPCF)_{x_r x_e}}{(VPSF)_{x_r x_e}} \quad (15)$$

6.2.2) Benefícios Concedidos (BC)

6.2.2.1) Valor Presente dos Benefícios Futuros (VPBF) de Aposentadoria Normal Reversível aos Dependentes

No cálculo foram considerados os seguintes critérios:

- Para os aposentados com cônjuge e pelo menos um filho menor de idade no Ente, utilizou-se a seguinte fórmula:

$$Apo(VPBF)_x = B_x * 13 * (a_{\overline{z_n-z}|} + {}_{z_n-z}aa_x) * FDT$$

(16)

- Para os aposentados com cônjuge e sem filhos, a fórmula utilizada foi:

$$Apo(VPBF)_x = B_x * 13 * (aa_x) * FDT$$

(17)

- Para os aposentados que tenham pelo menos um filho menor de idade no Ente e que não possuam cônjuge como dependente, a fórmula utilizada foi:

$$Apo(VPBF)_x = B_x * 13 * (a_{\overline{z_n-z}|} + {}_{z_n-z}aa_x) * FDT$$

(18)

6.2.2.2) Valor Presente dos Benefícios Futuros (VPBF) de Aposentadoria por Invalidez Reversível aos Dependentes

No cálculo foram considerados os seguintes critérios:

- Para os aposentados com cônjuge e pelo menos um filho menor de idade no Ente, utilizou-se a seguinte fórmula:

$$Apo(VPBF)_x = B_x * 13 * (a_{\overline{z_n-z}|} + {}_{z_n-z}aa_x^{(i)}) * FDT$$

(19)

- Para os aposentados com cônjuge e sem filhos, a fórmula utilizada foi:

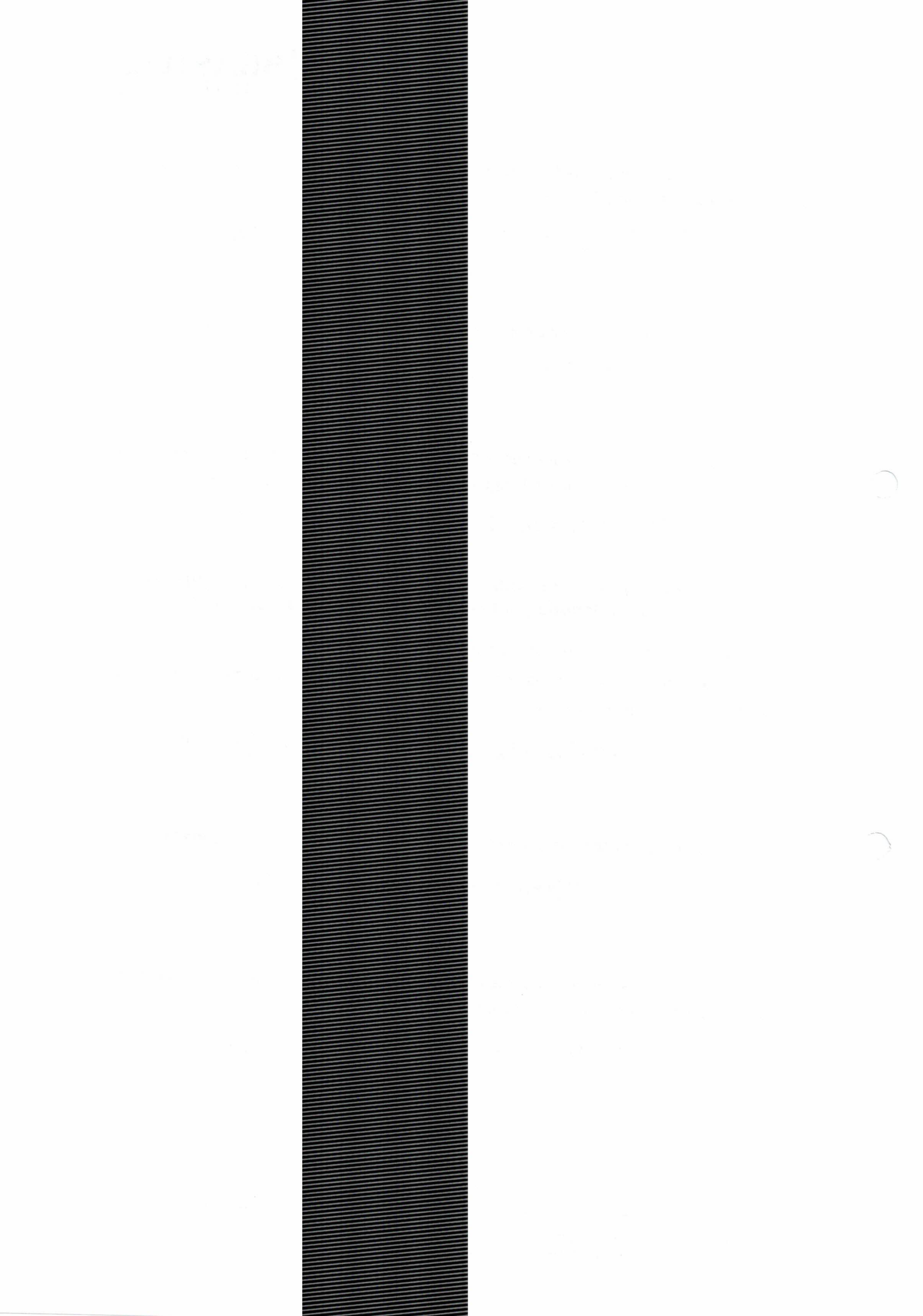
$$Apo(VPBF)_x = B_x * 13 * (aa_x^{(i)}) * FDT$$

(20)

- Para os aposentados que tenham pelo menos um filho menor de idade no Ente e que não possuam cônjuge como dependente, a fórmula utilizada foi:

$$Apo(VPBF)_x = B_x * 13 * (a_{\overline{z_n-z}|} + {}_{z_n-z}aa_x^{(i)}) * FDT$$

(21)



6.2.2.3) Valor Presente dos Benefícios Futuros (VPBF) da Pensão por Morte

No cálculo foram considerados os seguintes critérios:

- Nos casos em que a pensão é concedida ao cônjuge e ao filho menor de idade no Ente, a fórmula utilizada foi:

$${}^{Pen}(VPBF)_x = B_x * 13 * \left(a_{\overline{z_n-z}|} + {}_{z_n-z}a_{\overline{y:n_y}|} \right) * FDT \quad (22)$$

- Nos casos em que a pensão é concedida apenas ao cônjuge, utilizou-se a seguinte fórmula:

$${}^{Pen}(VPBF)_x = B_x * 13 * \left(a_{\overline{y:n_y}|} \right) * FDT \quad (23)$$

- Nos casos em que a pensão é concedida apenas ao filho menor de idade no Ente, utilizou-se a seguinte fórmula:

$${}^{Pen}(VPBF)_x = B_x * 13 * \left(a_{\overline{z_n-z}|} \right) * FDT \quad (24)$$

6.3) Expressão de cálculo do Valor Presente dos Salários Futuros (VPSF)

No cálculo foram utilizadas as seguintes fórmulas:

$$(VPSF)_{x_r x_e} = S_{x_e} * 13 * a_{\overline{x_e:x_r-x_e}|}^{(\tau)} * FDT \quad (25)$$

$$(VPSF)_{x_r x} = S_x * 13 * a_{\overline{x:x_r-x}|}^{(\tau)} * FDT \quad (26)$$

6.4) Expressão de cálculo e evolução das Reservas Matemáticas de Benefícios a Conceder (RMBAC) e Concedidos (RMBC)

No cálculo foram utilizadas as seguintes fórmulas:

→ Para os Benefícios a Conceder:

Para o cálculo dessas Reservas Matemáticas foi utilizado o método chamado prospectivo⁷, que equivale à diferença entre o Valor Presente dos Benefícios Futuros (VPBF) e o Valor Presente das Contribuições Futuras (VPCF). Para tanto, foi utilizada a seguinte fórmula:

$$RMBaC = {}^R(VPBF)_{x_r x} - {}^R(VPCF)_{x_r x} - {}^{BaC}(VPComprevF)$$

(27)

→ Para os Benefícios Concedidos:

$$RMBC = {}^{apo}(VPBF)_x + {}^{pen}(VPBF)_x - {}^{apo}(VPCF)_x - {}^{pen}(VPCF)_x - {}^{BC}(VPComprevF)$$

(28)

A soma da RMBAC com a RMBC constitui o Passivo Atuarial (PA) do sistema previdenciário.

6.5) Expressão de cálculo do Valor Presente das Contribuições Futuras (VPCF) do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos)

No cálculo foram utilizadas as seguintes fórmulas:

→ Para os Benefícios a Conceder:

- Total do Valor Presente das Contribuições Futuras (VPCF) de Aposentadoria Programada:

$${}^R(VPCF)_{x_r x} = {}^R(CN)_{\%} * (VPSF)_{x_r x} + {}^{Teto}(VPCF)_{x_r x}$$

(29)

$${}^{Teto}(VPCF)_{x_r x} = {}^{Teto}(VPBF)_{x_r x} * C_{Apo-Pen}$$

(30)

As fórmulas para os cálculos de ${}^{Teto}(VPBF)_{x_r x_e}$ e ${}^{Teto}(VPBF)_{x_r x}$ são iguais, substituindo apenas o parâmetro x_e por x .

- Valor Presente das Contribuições Futuras (VPCF) do Servidor Ativo:

$${}^{Ativos}(VPCF)_{x_r x} = {}^R(VPCF)_{x_r x} * \frac{C_{Ativos}}{T(CN)_{\%}}$$

(31)

⁷ Ver Ferreira (1985, vol. IV, pp. 355-62).

→ Para os Benefícios Concedidos:

$$Apo(VPCF)_x = ApoTeto(VPBF)_x * C_{Apo} \quad (32)$$

$$Pen(VPCF)_x = PenTeto(VPBF)_x * C_{Pen} \quad (33)$$

As fórmulas para os cálculos de $ApoTeto(VPBF)_x$ e $PenTeto(VPBF)_x$ são iguais às demonstradas anteriormente para os cálculos de $Apo(VPBF)_x$ e $Pen(VPBF)_x$, substituindo apenas o parâmetro B_x por $B_{x(teto)}$.

6.6) Expressão de cálculo do Valor Presente das Contribuições Futuras (VPCF) do Ente Federativo (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos)

Para os Benefícios Concedidos, não há contribuição do Ente Federativo. Para os Benefícios a Conceder, o Valor Presente das Contribuições Futuras (VPCF) do Ente, equivale a:

$$Ente(VPCF)_{x,x} = R(VPCF)_{x,x} - Ativos(VPCF)_{x,x} \quad (34)$$

6.7) Expressão de cálculo da alíquota de contribuição

6.7.1) Custo Normal Total Líquido

No cálculo foram utilizadas as seguintes fórmulas:

$$i(CN) \% = \frac{\sum_{j=1}^m i(CN)}{13 * \sum_{j=1}^m S_x} \quad (35)$$

$$p(CN) \% = \frac{\sum_{j=1}^m p(CN)}{13 * \sum_{j=1}^m S_x} \quad (36)$$

$$R(CN) \% = \frac{\sum_{j=1}^m R(VPBF)_{x_r x_e} - Teto(VPCF)_{x_r x_e}}{\sum_{j=1}^m (VPSF)_{x_r x_e}} \quad (37)$$

O Custo Normal Total Líquido (não incluídas as despesas administrativas) definido como percentual da folha de salários é dado pela seguinte fórmula:

$$T(CN) \% = i(CN) \% + p(CN) \% + R(CN) \% \quad (38)$$

7) Compensação Previdenciária

7.1) Compensação Previdenciária entre regimes próprios

Conforme previsto no art. 35 da Portaria MF nº 464/2018, a compensação entre regimes próprios de previdência, quando considerado, terá sua metodologia de estimativa descrito no relatório da reavaliação atuarial.

“Art. 35. A avaliação atuarial deverá computar os efeitos da compensação financeira entre os regimes previdenciários, projetando os valores a receber e a pagar pelo RPPS relativos aos benefícios concedidos e a conceder, observados os parâmetros definidos em instrução normativa da Secretaria de Previdência, cujos critérios e a metodologia utilizados, em perspectiva conservadora para referida estimativa de receitas ou despesas futuras do RPPS, deverão ser demonstrados no Relatório da Avaliação Atuarial.”

(Portaria MF nº 464, de 19/11/2018)

7.2) Compensação Previdenciária a Receber

A estimativa de Compensação Previdenciária poderá ser considerada como Ativo do Plano caso o RPPS possua convênio ou acordo de cooperação técnica em vigor para operacionalização da compensação previdenciária com os regimes de origem.

Caso não conste na base cadastral os valores das remunerações de cada servidor no período a compensar com o regime previdenciário de origem, o cálculo do valor individual a receber será realizado com base no valor médio per capita dos requerimentos já deferidos, vigentes na data-base da avaliação, subtraído o valor médio pago, conforme a fórmula a seguir:

7.2.1) Benefícios Concedidos

$$BC(VPCompPrevF) = [Apo(VPBF)_x + Pen(VPBF)_x] * \frac{RecCompPrev - DespCompPrev}{FolhaBen} \quad (39)$$

7.2.2) Benefícios a Conceder

$${}^{BaC}(VPCompPrevF) = {}^R(VPBF)_{x,x} * \frac{BenMedINSS}{S_x} * \frac{TCINSS_x}{TCINSS_x + TCRPPS_x} \quad (40)$$

Observações:

A fração $\frac{BenMedINSS}{S_x}$ é limitada a 1;

Quando a base cadastral não contemplar a informação referente ao tempo de contribuição do segurado para o regime de origem de forma atualizada, completa e consistente, conforme o disposto no art. 10 da Instrução Normativa nº 9/2018, o valor da compensação previdenciária a receber utilizado na Avaliação Atuarial 2020 será limitado a 10% do Valor Presente dos Benefícios Futuros, sendo que nas avaliações seguintes, este percentual será reduzido à razão de 1% ao ano até o limite de 5%.

7.3) Compensação Previdenciária a Pagar

Considerado apenas a compensação a pagar dos benefícios concedidos que apresentam fluxo de pagamento.

O cálculo da compensação previdenciária a receber, dos benefícios concedidos já apresenta seu valor líquido da compensação previdenciária a pagar (item 7.2.1 desta Nota Técnica).

8) Custo Suplementar

O Déficit Atuarial apurado, caso haja, deverá ser equacionado por plano de amortização, na forma de alíquotas ou aportes, conforme instrução da Portaria MF nº 464/2018. O Custo Suplementar (CS) corresponde às contribuições definidas neste plano.

8.1) Déficit Atuarial

O Déficit Atuarial corresponde à diferença entre as Reservas Matemáticas (RMBC + RMBaC) e os Ativos Financeiros do plano previdenciário, ou seja:

$$Deficit = (RMBC + RMBaC) - Ativos_Financeiros \quad (41)$$

8.2) Limite do Déficit Atuarial - LDA

O Limite do Déficit Atuarial (LDA) representa a parcela relativa ao déficit atuarial que poderá não compor o plano de amortização. O LDA é calculado em função de um dos seguintes fatores:

- Duração do passivo do fluxo de pagamento dos benefícios do RPPS; ou
- Sobrevida média dos aposentados e pensionistas.

Em caso de aplicação do LDA, o plano de amortização deve equacionar, no mínimo, o resultado atuarial deficitário apontado na avaliação atuarial menos o valor relativo ao LDA.

O LDA não se aplica nas seguintes situações, devendo o déficit atuarial ser integralmente equacionado por meio de plano de amortização:

- na avaliação atuarial inicial do RPPS;
- em caso de alteração de legislação do ente federativo que resulte em transferência de beneficiários para a responsabilidade do RPPS;
- caso o ente federativo não tenha encaminhado à Secretaria de Previdência os documentos e as informações atuariais referente ao cálculo atuarial anual, conforme descrito no art. 68 da Portaria MF nº 464/2018;
- caso tenham sido identificadas pela Secretaria de Previdência, na forma do art. 71 da Portaria MF nº 464/2018, inconsistências nos documentos e informações atuariais encaminhados pelo ente federativo que impactem no cálculo da duração do passivo ou da sobrevida média dos aposentados e pensionistas, enquanto não for procedida a sua adequação.

8.2.1) Cálculo do LDA pela duração do passivo

$$LDA = \frac{(DP * ra)}{100} * Deficit_{Bac}$$

(42)

8.2.2) Cálculo do LDA pela sobrevida média dos aposentados e pensionistas

$$LDA = \frac{(SVM * ra)}{100} * Deficit_{Bac}$$

(43)

8.3) Plano de Amortização

O plano de amortização do déficit atuarial a ser equacionado poderá consistir no estabelecimento de alíquota de contribuição suplementar ou em aportes cujos valores sejam preestabelecidos, nos moldes da Portaria MF nº 464/2018, atendendo aos padrões abaixo descritos:

“Art. 54. Para assegurar o equilíbrio financeiro e atuarial do RPPS, o plano de amortização estabelecido em lei do ente federativo deverá observar os seguintes critérios, além daqueles previstos no art. 48:

I - garantir a solvência e liquidez do plano de benefícios, mantendo nível de arrecadação de contribuições e acumulação de reservas compatível com as suas obrigações futuras, a serem demonstrados por meio dos fluxos atuariais de que trata o art. 10;

II - que o montante de contribuição no exercício, na forma de alíquotas ou aportes, seja superior ao montante anual de juros do saldo do déficit atuarial do exercício;

III - que seja adotado plano que proporcione menor custo total, compatível com a capacidade orçamentária, financeira e fiscal do ente federativo;

IV - não poderá prever diferimento para início da exigibilidade das contribuições; e

V - contemplar as alíquotas e valores dos aportes para todo o período do plano."

O custo previdenciário será composto pelo Custo Normal e o Custo Suplementar (CS) resultado da amortização do Déficit Atuarial a ser equacionado.

8.3.1) Prazo máximo do Plano de Amortização

A Instrução Normativa nº 7/2018, em complemento à Portaria MF nº 464/2018, estabelece que caso o LDA não seja aplicado, o Déficit Atuarial a ser equacionado será amortizado por um prazo fixo de até 35 anos, ou caso seja utilizado o LDA, o prazo será em função da Duração do Passivo ou em função da Sobrevida Média dos aposentados e pensionistas, conforme citação abaixo:

Art. 6º O plano de amortização deverá obedecer a um dos seguintes prazos máximos:

I - 35 (trinta e cinco) anos, contados a partir do primeiro plano de amortização implementado pelo ente federativo após a publicação desta Instrução Normativa;

II - caso seja utilizada a duração do passivo como parâmetro para o cálculo do LDA:

a) o prazo do plano de amortização deverá ser calculado pela seguinte fórmula:

$$\text{Prazo} = DP \times c$$

onde:

DP = duração do passivo, conforme definido no inciso I do art. 4º.

c = constante definida no art. 8º em função do porte e risco atuarial do RPPS.

III - caso seja utilizada a sobrevida média dos aposentados e pensionistas como parâmetro para o cálculo do LDA, deverão ser observados os seguintes parâmetros:

a) o prazo do plano de amortização do déficit atuarial relativo à PMBC deverá corresponder à sobrevida média dos aposentados e pensionistas, calculada conforme o inciso II do art. 4º.

b) o prazo do plano de amortização do déficit atuarial relativo à PMBaC deverá ser calculado pela seguinte fórmula:

$$\text{Prazo} = RAP \times d$$

onde:

RAP = prazo médio remanescente para aposentadoria de cada segurado ativo, calculado a partir da base cadastral, premissas e hipóteses utilizadas na respectiva avaliação atuarial, considerando no mínimo a idade, sexo e tempo de contribuição;

d = constante definida no art. 8º em função do porte e risco atuarial do RPPS

8.4) Financiamento do Déficit Atuarial a ser equacionado

O Saldo Inicial a ser financiado equivale ao Déficit Atuarial a ser equacionado identificado no Cálculo Atuarial.

Caso o plano de amortização seja por alíquotas, o pagamento a cada ano equivale a multiplicação da Alíquota Suplementar indicada para aquele ano pelo valor da folha anual de salários dos servidores ativos, projetada para o mesmo ano, porém, caso o plano de amortização seja por aportes, o pagamento equivale ao valor preestabelecido resultante desta multiplicação.

O Saldo Final a cada ano equivale ao Saldo Inicial do mesmo ano, subtraído do pagamento para aquele mesmo ano. O Saldo Inicial do segundo ano em diante, equivale ao saldo final do ano anterior, multiplicado por $1 + i_a$, onde i_a representa a taxa de juros utilizada no estudo.

Segundo o inciso II do art. 54 da Portaria MF nº 464/2018, o montante de contribuição no exercício, na forma de alíquotas ou aportes, deve ser superior ao montante anual de juros do saldo do déficit atuarial do exercício. Em atendimento ao parágrafo único do Art. 9º da Instrução Normativa nº 07/2018, a adequação do plano de amortização ao disposto no inciso II do art. 54 da Portaria MF nº 464/ 2018 poderá ser promovida gradualmente, com a elevação das contribuições suplementares, a partir do exercício de 2021, na forma de alíquotas ou aportes, à razão de um terço do necessário a cada ano, até atingir o valor que atenda a esse critério em 2023. Ainda, segundo a Portaria ME nº 14.816/2020, poderão ser postergadas para o exercício de 2022 as regras estabelecidas no inciso II do art. 54 da Portaria MF nº 464/2018 e no parágrafo único do Art. 9º da Instrução Normativa nº 07/2018.

Desta feita, para a determinação das contribuições suplementares, os juros do déficit em um ano t são calculados pela expressão:

$$JurosDeficit_t = (SaldoDeficit)_t * i_a$$

(44)

8.4.1) Financiamento do Déficit Atuarial a ser equacionado por aportes constantes

Caso o plano de amortização seja por aportes constantes, será utilizado o Método da Tabela Price, onde o valor anual das parcelas é calculado pela seguinte fórmula:

$$(CS) = Deficit * \frac{(1 + i_a)^{n_{cs}} * i_a}{(1 + i_a)^{n_{cs}} - 1}$$

(45)

Em caso de aplicação do Limite do Déficit Atuarial, será subtraído do valor do déficit o valor relativo ao LDA.

9) Parâmetros da Projeção de Massa

O Modelo da Projeção de Massa estima o quantitativo de servidores ativos, aposentados e dos pensionistas atuais e futuros em cada ano, bem como suas respectivas remunerações e benefícios.

Entretanto, não basta saber quais os valores de despesas ou contribuições que ocorrerão futuramente, é fundamental garantir que os valores das contribuições futuras sejam suficientes para garantir os futuros benefícios dos servidores atuais e futuros, além dos benefícios de seus respectivos dependentes.

Além disso, é importante definir um percentual de contribuição que não sofra grandes oscilações ao longo do tempo e que garanta o Equilíbrio Financeiro e Atuarial do plano previdenciário.

9.1) Projeção do quantitativo de servidores e de seus dependentes

9.1.1) Ativos Atuais

Aos ativos atuais, foram aplicados os fatores de decremento q'^T_x até a extinção do grupo.

Através da aplicação dos fatores $r'_{(x)}$, $q'^{aa}_{(x)}$, $i'_{(x)}$ o grupo de ativos atuais gerou os seguintes subgrupos:

- novos aposentados dos ativos atuais;
- novos pensionistas dos ativos atuais; e
- novos inválidos dos ativos atuais.

Aplicando-se os fatores $q_{(x)}$ e $q^i_{(x)}$ aos grupos de aposentados dos ativos atuais e inválidos dos ativos atuais respectivamente, novos grupos de pensionistas são gerados.

9.1.2) Aposentados Atuais

Aos aposentados atuais, foi aplicado o fator de decremento $q_{(x)}$ até que este grupo se extinguisse, gerando os novos pensionistas dos aposentados atuais.

Aos pensionistas atuais foi aplicado o fator de decremento $q_{(x)}$ até que este grupo se extinguisse.

9.1.3) Ativos Futuros

O grupo de ativos futuros é gerado em função da extinção do grupo de ativos atuais. Para cada servidor ativo que se desligue do plano previdenciário por aposentadoria, invalidez, morte, exoneração ou demissão, será adotada a hipótese de reposição deste por um outro com as mesmas características que o servidor que se desligou tinha no momento de sua

admissão na administração pública (idade, sexo, tipo de vínculo empregatício, remuneração, grupo familiar, etc). Essa substituição será realizada enquanto durar o grupo de ativos atuais.

9.2) Projeção dos Ativos Atuais e dos demais grupos formados a partir deste

9.2.1) Projeção dos Ativos Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de servidores ativos em $t+1$ com idade $x+1$ ($NumAti$):

$$NumAti(x+1; t+1) = NumAti(x; t) * (1 - q'^T(x))$$

(46)

- Soma de Salários de Ativos em $t+1$ com idade $x+1$ ($SomSalAti$):

$$SomSalAti(x+1; t+1) = NumAti(x+1; t+1) * (SomSalAti(x; t) * (1 + CrescSal))$$

(47)

9.2.2) Projeção dos Pensionistas dos Ativos Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Pensionistas dos Ativos em $t+1$ com idade $x-k+1$ ($NumPens$):

$$NumPens(x-k+1; t+1) = NumPens(x-k; t) * (1 - q(x-k)) + NumAti(x; t) * q^{aa}(x) * \beta(x)$$

(48)

- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Ativos Atuais em $t+1$ com idade $x-k+1$ ($SomBenPens$):

$$SomBenPens(x-k+1; t+1) = SomBenPens(x-k; t) * (1 - q(x-k)) + NumAti(x; t) * q^{aa}(x) * \beta(x) * (SomSalAti(x+1; t+1))$$

(49)

9.2.3) Projeção dos Inválidos dos Ativos Atuais

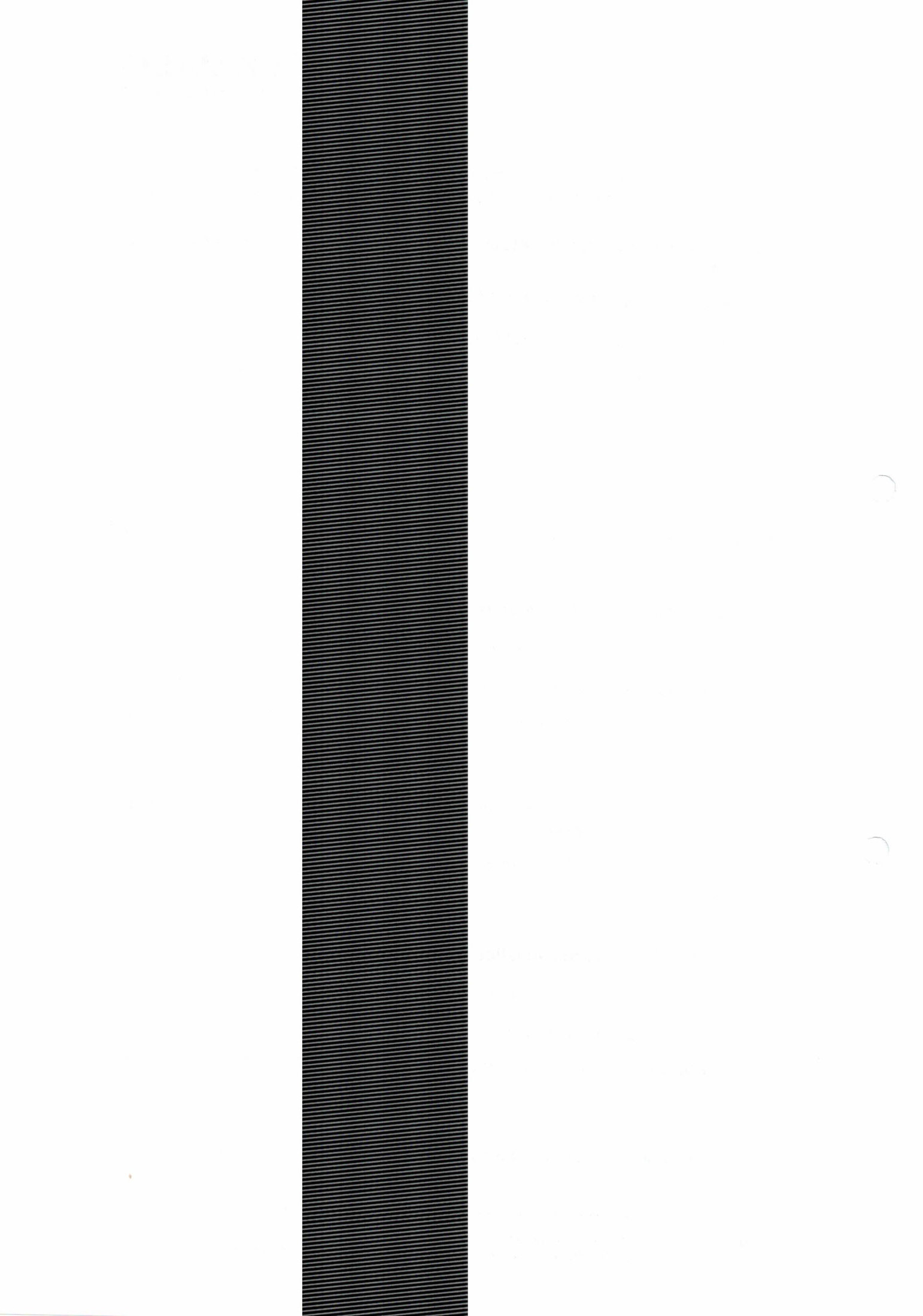
Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Inválidos em $t+1$ com idade $x+1$ ($NumInv$):

$$+ NumInv(x+1; t+1) = NumInv(x; t) * (1 - q'^i(x)) + NumAti(x; t) * (i'(x))$$

(50)

- Soma de benefícios de inválidos em $t+1$ com idade $x+1$ ($SomBenInv$):



$$\begin{aligned}
 SomBenInv(x+1; t+1) &= NumAti(x; t) * (SomSalAti(x; t) * (1 + CrescSal) * (i'(x))) \\
 &+ SomBenInv(x; t) * (1 - q^i(x))
 \end{aligned}
 \tag{51}$$

9.2.4) Projeção dos Pensionistas dos Inválidos dos Ativos Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Pensionistas dos Inválidos em $t+1$ com idade $x-k+1$ ($NumPensInv$):

$$NumPensInv(x-k+1; t+1) = NumPensInv(x-k; t) * (1 - q(x-k)) + NumInv(x; t) * q^i(x) * \beta(x)
 \tag{52}$$

- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Inválidos dos Ativos Atuais em $t+1$ com idade $x-k+1$ ($SomBenPensInv$):

$$\begin{aligned}
 SomBenPensInv(x-k+1; t+1) &= SomBenPensInv(x-k; t) * (1 - q(x-k)) + NumInv(x; t) * q^i(x) * \\
 &\beta(x) * SomBenInv(x; t)
 \end{aligned}
 \tag{53}$$

9.2.5) Projeção dos Aposentados dos Ativos Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Aposentados dos Ativos Atuais em $t+1$ com idade $x+1$ ($NumApos$):

$$NumApos(x+1; t+1) = NumAti(x; t) * (1 - qx) + (NumAti(x; t) * r'(x))
 \tag{54}$$

- Soma de Benefícios de Aposentados em $t+1$ com idade $x+1$ ($SomBenApos$):

$$\begin{aligned}
 SomBenApos(x+1; t+1) &= NumAti(x; t) * (SomSalAti(s; t) * (1 + CrescSal) * (r'(x))) \\
 &+ SomBenApos(x; t) * (1 - qx)
 \end{aligned}
 \tag{55}$$

9.2.6) Projeção dos Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais em $t+1$ com idade $x-k+1$ ($NumPensApos$):

$$NumPensApos(x-k+1; t+1) = NumPensApos(x-k; t) * (1 - q(x-k)) + NumApos(x; t) * (qx) * \beta(x)
 \tag{56}$$

- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais em $t+1$ com idade $x-k+1$ ($SomBenPensApos$):

$$SomBenPensApos(x-k+1; t+1) = SomBenPensApos(x-k; t) * (1-q(x-k)) + (qx) * \beta(x) * SomBenApos(x; t)$$

(57)

9.3) Projeção dos Aposentados e Pensionistas Atuais e dos grupos formados a partir destes

9.3.1) Projeção dos Pensionistas Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de pensionistas Atuais em $t+1$ com idade $x+1$ ($NumPensAt$):

$$NumPensAt(x+1; t+1) = NumPensAt(x; t) * (1-q(x))$$

(58)

- Soma de Benefícios dos Pensionistas Atuais em $t+1$ com idade $x+1$ ($SomBenPensAt$):

$$SomBenPensAt(x+1; t+1) = SomBenPens(x; t) * (1-q(x))$$

(59)

9.3.2) Projeção dos Aposentados Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Aposentados Atuais em $t+1$ com idade $x+1$ ($NumAposAt$):

$$NumAposAt(x+1; t+1) = SomBenApos(x; t) * (1-q(x))$$

(60)

- Soma de Benefícios dos Aposentados Atuais em $t+1$ com idade $x+1$ ($SomBenAposAt$):

$$SomBenAposAt(x+1; t+1) = SomBenApos(x; t) * (1-q(x))$$

(61)

9.3.3) Projeção dos Pensionistas dos Aposentados Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de pensionistas dos Aposentados atuais em $t+1$ com idade $x-k+1$ ($NumPensAposAt$):

$$NumPensAposAt(x-k+1; t+1) = NumPensAposAt(x-k; t) * (1-q(x-k)) + NumAposAt(x; t) * q(x) * \beta(x)$$

(62)

- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais em $t+1$ com idade $x-k+1$ ($SomBenPensAposAt$):

$$SomBenPensAposAt(x-k+1; t+1) = SomBenPensInatAt(x-k; t) * (1-q(x-k)) + q(x) * \beta(x) * SomBenAposAt(x; t)$$

(63)

9.4) Projeção dos ativos futuros e dos grupos formados a partir destes

9.4.1) Projeção de Ativos Futuros

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Ativos Futuros em t com idade y ($NumAtFut$):

$$NumAtFut(y; t) = 1 - q'^T(x+t) - \sum_{p=0}^t p = 0..t NumAtFut(y+p, p)$$

(64)

- Número de Ativos Futuros em $t+1$ com idade $y+t+1$ ($NumAtFut$):

$$NumAtFut(y+t+1; t+1) = NumAtFut(y+t; t) * (1-q'^T(y+t))$$

(65)

- Soma dos Salários dos Servidores Ativos Futuros em t com idade y :

$$SomaSalAtFut(y; t) = NumAtFut(y; t) * SalInicial$$

(66)

- Soma dos Salários dos Servidores Ativos Futuros em $t+1$ com idade $y+t+1$ ($SomaSalAtFut$):

$$SomaSalAtFut(y+t+1; t+1) = SomaSalAtFut(y+t; t) * (1+CrescSal)$$

(67)

9.4.2) Projeção dos Futuros Pensionistas provenientes dos Ativos Futuros

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Pensionistas dos Ativos Futuros em $t+1$ com idade $y+t-k+1$ ($NumPensAtFut$):

$$\begin{aligned} NumPensAtFut(y+t-k+1; t+1) &= NumAtFut(y+t; t) * (1-q'(y+t)) + \\ &NumPensAtFut(y+t-k; t) * (1-q(y+t)) \end{aligned}$$

(68)

- Soma dos Benefícios dos Pensionistas dos Ativos Futuros em $t+1$ com idade $y+t-k+1$ (*SomaBenPensAtFut*):

$$\begin{aligned} SomaBenPensAtFut(y+t-k+1; t+1) &= NumAtFut(y+t; t) * (1-q'(y+t)) * (1+crescSal) \\ &+ NumPensAtFut(y+t-k; t) * (1-q(y+t)) * SomaBenPensAtFut(y+t-k; t) \end{aligned}$$

(69)

9.4.3) Projeção dos Futuros Aposentados provenientes dos Ativos Futuros

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Aposentados dos Ativos Futuros em $t+1$ com idade $y+t+1$ (*NumAposAtiFut*):

$$\begin{aligned} NumAposAtiFut(y+t+1; t+1) &= NumAposAtiFut(y+t+1; t) * (1-q(y+t)) \\ &+ NumAtFut(y+t; t) * (r'(y+t)) \end{aligned}$$

(70)

- Soma de Benefícios dos Aposentados Futuros em $t+1$ com idade $y+t+1$ (*SomBenAposAtFut*):

$$SomBenAposAtFut(y+t+1; t+1) = SomBenApos(y+t; t) * (1-q(y+t))$$

(71)

9.4.4) Projeção dos Pensionistas dos Aposentados provenientes dos Ativos Futuros

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Futuros em $t+1$ com idade $y+t-k+1$ (*NumPensAposAtFut*):

$$\begin{aligned} NumPensAposAtFut(y+t-k+1; t+1) &= NumPensApos(y+t-k; t) * (1-q(y+t+k)) \\ &+ NumAposAtiFut(y+t; t) * (q(y+t)) * \beta(y+t) \end{aligned}$$

(72)

- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Futuros em $t+1$ com idade $y+t-k+1$ (*SomBenPensAposAtFut*):

$$\begin{aligned} SomBenPensAposAtFut(y+t-k+1; t+1) &= SomBenPensApos(y+t-k; t) \\ &* (1-q(y+t-k)) + (q(y+t)) * \beta(x) * SomBenAposAtFut(y+t; t) \end{aligned}$$

(73)

9.4.5) Projeção dos Inválidos provenientes dos Ativos Futuros

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Inválidos dos Ativos Futuros em $t+1$ com idade $x+1$ ($NumInvAtFut$):

$$NumInvAtFut(y+t+1; t+1) = NumInvAtFut(y+t; t) * (1 - q^i(y+t)) + NumAti(y+t; t) * (i'(y+t)) \quad (74)$$

- Soma de Benefícios de Inválidos dos Ativos Futuros em $t+1$ com idade $y+t+1$ ($SomBenInvAtFut$):

$$SomBenInvAtFut(y+t+1; t+1) = NumAtiFut(y+t; t) * (SomSalAti(y+t; t) * (1 + CrescSal) * (i'(y+t))) + SomBenInvAtFut(y+t; t) * (1 - q^i(x)) \quad (75)$$

9.4.6) Projeção dos Pensionistas dos Inválidos provenientes dos Ativos Futuros

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Pensionistas dos Inválidos dos Ativos Futuros em $t+1$ com idade $y+t-k+1$ ($NumPensInvAtFut$):

$$NumPensInvAtFut(x-k+1; t+1) = NumPensInvAtFut(y+t-k; t) * (1 - q(y+t-k)) + NumInv(y+t; t) * (y+t) * \beta(y+t) \quad (76)$$

- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Inválidos dos Ativos Futuros em $t+1$ com idade $y+t-k+1$ ($SomBenPensInvAtFut$):

$$SomBenPensInvAtFut(y+t-k+1; t+1) = SomBenPensInvAtFut(y+t-k; t) * (1 - q(y+t-k)) + NumInvAtFut(y+t; t) * q^i(y+t) * \beta(y+t) * SomBenInvAtFut(y+t; t) \quad (77)$$

O procedimento de cálculo descrito é aplicado a cada servidor ativo, inativo e para os pensionistas, considerando suas características e de seus dependentes como: idade de admissão, idade atual, idade de aposentadoria, sexo, estado civil, idade do cônjuge, idade do filho, remuneração e benefício.

Após a realização dos cálculos para cada um dos participantes, estes resultados são agrupados em função das projeções anuais e consolidados conforme os itens anteriormente descritos.

10) Glossário e simbologias

Foram adotados os símbolos e nomenclaturas com as devidas explicações abaixo:

a_x = Anuidade postecipada de renda vitalícia de um indivíduo com idade x ;

$a_x^{(i)}$ = Anuidade postecipada de renda vitalícia de um inválido com idade x ;

${}_n|a_x$ = Anuidade postecipada de renda vitalícia de um válido de idade x , diferida em n anos, conforme fórmula abaixo;

$${}_np_x * v^n * a_x$$

$a_{\overline{n}|}$ = Renda certa e postecipada paga por n anos;

a_{xy} = Anuidade postecipada de renda vitalícia conjunta de um válido de idade x e um cônjuge válido de idade y ;

$a_{xy}^{(i)}$ = Anuidade postecipada de renda vitalícia conjunta de um inválido de idade x e um cônjuge válido de idade y , conforme fórmula abaixo:

$$\sum_{t=1}^w ({}_tp_x^i * {}_tp_y * v^t)$$

$a_{xy:n_y}^{(i)}$ = Anuidade postecipada de renda temporária conjunta por n_y anos de um inválido de idade x e um cônjuge válido de idade y , conforme fórmula abaixo:

$$\sum_{t=1}^{n_y} ({}_tp_x^i * {}_tp_y * v^t)$$

$a_{x:\overline{n}|}$ = Anuidade postecipada de renda temporária por n anos de um indivíduo com idade x ;

$$\sum_{t=1}^n ({}_tp_x * v^t)$$

aa_x = Anuidade postecipada de renda vitalícia de um válido de idade x , considerando reversão temporária por n_y anos do benefício de pensão por morte para o cônjuge, conforme fórmula abaixo:

$$a_x + (a_{y:n_y} - a_{xy:n_y}) * \beta_x$$

aa_x^i = Anuidade postecipada de renda vitalícia de um inválido de idade x , considerando reversão temporária por n_y anos do benefício de pensão por morte para o cônjuge, conforme fórmula abaixo:

$$a_x^i + (a_{y:n_y} - a_{xy:n_y}^{(i)}) * \beta_x$$

Menor de idade no Ente = A idade do dependente classificado como menor de idade é de 21 anos ou a idade definida em legislação específica do Ente, vigente à época da realização do cálculo atuarial.

B_x = valor do benefício na idade x ;

$B_{x(teto)}$ = valor do benefício na idade x que supere o teto do Regime Geral de Previdência Social ou outro teto, conforme estabelecido na Avaliação Atuarial para o exercício;

B_{x_r} = valor do benefício projetado para a idade x_r ;

$B_{x_r(teto)}$ = valor do benefício projetado para a idade x_r que supere o teto do Regime Geral de Previdência Social ou outro teto, conforme estabelecido na Avaliação Atuarial para o exercício;

$\beta_{(x)}$ = probabilidade de um servidor de idade x estar casado;

BenMedINSS = valor médio per capita dos benefícios pagos pelo Instituto Nacional do Seguro Social – INSS;

C_{Ativos} = Alíquota de contribuição dos ativos, podendo ser linear ou progressiva, conforme estabelecido na Avaliação Atuarial para o exercício;

C_{Apo} = Alíquota de contribuição dos aposentados, podendo ser linear ou progressiva, conforme estabelecido na Avaliação Atuarial para o exercício;

C_{Pen} = Alíquota de contribuição dos pensionistas, podendo ser linear ou progressiva, conforme estabelecido na Avaliação Atuarial para o exercício;

$C_{Apo-Pen}$ = Alíquota de contribuição dos aposentados e pensionistas, podendo ser linear ou progressiva, conforme estabelecido na Avaliação Atuarial para o exercício;

CAP = Regime de Capitalização;

CrescSal = crescimento real anual de salário;

DespCompPrev = Despesa de Compensação Previdenciária a pagar, com base no montante do fluxo de pagamento efetuado, referente ao exercício da avaliação atuarial.

DP = duração do passivo da projeção de pagamento dos benefícios líquidos do RPPS, expressa em anos, sem utilização da hipótese de reposição dos segurados ativos, calculada de acordo com o fluxo atuarial da respectiva avaliação atuarial, conforme metodologia e modelo aprovados por instrução normativa específica da Secretaria de Previdência.

E_{x_i} = expectativa de vida individual à idade x do beneficiário i (aposentado ou pensionista), expressa em anos, calculada a partir da base cadastral e tábuas de mortalidade utilizadas na respectiva avaliação atuarial, considerando, com base na idade do aposentado e pensionista na data focal da avaliação atuarial, a idade exata mais próxima na respectiva tábua de mortalidade.

FDT = Fator De Determinação do Valor Real. Dado pela fórmula:

$$\frac{\left(\frac{1 - i_b^{12}}{1 - i_b} \right)}{12}$$

FolhaBen = Valor da folha de proventos de aposentadoria e pensão referente ao exercício da avaliação atuarial;

i_a = Taxa de juros parâmetro ou taxa de juros atuarial;

i_b = Taxa de inflação anual adotada no cálculo;

Index = Indexador definido na política de investimentos do RPPS (anual);

i_x = Probabilidade de um servidor idade x se invalidar antes de atingir a idade $x + 1$

i'_x = probabilidade de um indivíduo de idade x válido e ativo se invalidar antes de atingir a idade $x + 1$;

$$i_x * (1 - rot_x * 0,5) * (1 - q_x * 0,5)$$

IEN = Método Idade de Entrada Normal

m = número de ativos;

Mat_t = Meta Atuarial estabelecida para o exercício t ;

n_y = Período em anos que o cônjuge poderá receber o benefício de pensão. Em caso de ser vitalício, esse período será o maior possível;

n_{CS} = Prazo em anos para a amortização do Custo Suplementar

${}_np_x$ = probabilidade de um indivíduo com idade x permanecer vivo por n anos;

${}_np_x^{(i)}$ = probabilidade de um indivíduo inválido com idade x permanecer vivo por n anos

${}_np_x^{(\tau)}$ = probabilidade de um indivíduo com idade x permanecer vivo e ativo por n anos, dada pela fórmula:

$$1 - q_x^{(\tau)}$$

PUC = Método Crédito Unitário Projetado;

q'_x = probabilidade de um indivíduo de idade x , válido e ativo falecer antes de atingir a idade $x + 1$, dada pela fórmula:

$$q_x * (1 - i_x * 0,5) * (1 - rot_x * 0,5)$$

$q'_{(x)aa}$ = Probabilidade de um servidor ativo de idade x falecer em antes de atingir a idade $x + 1$;

$q_x^{(\tau)} = q'^{\tau}_{(x)}$ = probabilidade de um indivíduo com idade x , se desligar do grupo de servidores ativos em virtude de morte em atividade, exoneração, invalidez ou aposentadoria, dada pela fórmula:

$$i'_x + rot'_x + q'_x$$

$q'^{\tau}_{(x)}$ = Probabilidade de um indivíduo de idade x se desligar do grupo de servidores ativos em virtude de morte em atividade, exoneração, invalidez ou aposentadoria;

$q_x^{(i)}$ = probabilidade de um indivíduo inválido com idade x falecer antes de atingir a idade $x + 1$;

$r'_{(x)}$ = Probabilidade de um indivíduo ativo de idade x se aposentar antes de atingir a idade $x + 1$;

ra = constante definida no art. 8º em função do porte e risco atuarial do RPPS.

RCC = Repartição de Capitais de Cobertura;

RecCompPrev = Receita de Compensação Previdenciária referente ao exercício da avaliação atuarial;

rot'_x = probabilidade de um indivíduo com idade x , válido e ativo se exonerar antes de atingir a idade $x + 1$ n anos, dada pela fórmula:

$$rot_x * (1 - i_x * 0,5) * (1 - q_x * 0,5)$$

rot_x = Probabilidade de um servidor de idade x , se exonerar antes de atingir a idade $x + 1$;

S_x = Salário do servidor ativo na idade x ;

$S_{x(teto)}$ = Valor do salário do servidor ativo na idade x que supere o teto do Regime Geral de Previdência Social ou outro teto, conforme estabelecido na Avaliação Atuarial para o exercício;

$penS_{x(teto)}$ = 70% do valor do salário do servidor ativo na idade x que supere o teto do RGPS, conforme regras definidas no § 7º do Art. 40 da CF/88 (alterada pela EC nº 41/2003) ou conforme novas regras estabelecidas na Avaliação Atuarial para o exercício;

$penS_x$ = Valor total do salário do servidor ativo na idade x até o teto do RGPS, acrescido de 70% da parcela excedente a este teto, conforme regras definidas no § 7º do Art. 40 da CF/88 (alterada pela EC nº 41/2003) ou conforme novas regras estabelecidas na Avaliação Atuarial para o exercício;

Sallnicial = valor do salário na época da admissão;

SVM = sobrevida média dos aposentados e pensionistas, expressa em anos, relativa a todos os aposentados e pensionistas constantes da base cadastral utilizada na avaliação atuarial e calculada pela seguinte fórmula:

$$\frac{\sum_{i=1}^k (E_{x_i} + 0,5)}{k}$$

TCINSS_x = Tempo de contribuição do servidor ao Instituto Nacional do Seguro Social – INSS;

TCRPPS_x = Tempo de contribuição do servidor ao Regime Próprio de Previdência Social – RPPS;

v^n = fator de desconto financeiro para o período de n anos, equivalente a:

$$\frac{1}{(1 + i_a)^n}$$

VPBF = Valor Presente dos Benefícios Futuros;

VPCF = Valor Presente das Contribuições Futuras;

VPSF = Valor Presente dos Salários Futuros;

$w'_{(x)}$ = Probabilidade de um servidor ativo de idade x se exonerar antes de atingir a idade $x + 1$;

w = idade máxima das tábuas biométricas;

x = idade do segurado na data da avaliação;

x_a = idade de entrada do segurado no sistema previdenciário;

x_e = idade de entrada do segurado no ente federativo;

x_r = idade de aposentadoria do segurado;

$\overline{x_r}$ = idade média de aposentadoria projetada do grupo de servidores ativos;

$\overline{x_e}$ = idade média de admissão do grupo de servidores ativos;

y = idade do cônjuge na data da avaliação;

z = Idade do dependente mais novo;

z_n = Idade máxima permitida para o filho permanecer como pensionista;

11) Referências Bibliográficas

- **AITKEN, William H. (1996)** "A Problem-Solving Approach to Pension Funding and Valuation" Second Edition
- **BOOTH, Philip, CHADBURN, Robert, HABERMAN, Steven, JAMES, Dewi, KHORASANEE, Zaki, PLUMB, Robert H. and RICKAYZEN, Ben (2005)** "Modern Actuarial Theory and Practice" Second Edition – Chapman & Hall / CRC.
- **BOWERS, Newton L., GERBER, Hans U., HICKMAN, James C., SONES, Donald A. and NESBIT, Cecil J. (1986)** "Actuarial Mathematics", First Edition, published by SOA – Society of Actuaries, 1986.
- **FERREIRA, Weber J. (1985)** "Coleção introdução à Ciência Atuarial", Rio de Janeiro, IRB, 1985, 4v.
- **IYER, Subramaniam (1999)** "Actuarial Mathematics of Social Security Pensions" - International Labour Office (December 1, 1999).
- **SCOTT, Elaine A. (1989)** "Simple Defined Benefit Plans: Methods of Actuarial Funding"
- **SPIEGEL, Murray R., SCHILLER, John J. e SRINIVASAN, R. Alu. (2004)** "Teoria e problemas de probabilidade e estatística" 2ª edição – (Coleção Schaum)
- **WINKLEVOSS, Howard E. (1993)** "Pension mathematics with numerical illustrations" Second edition. Pension Research Council of the Wharton School of the University of Pennsylvania.



BRASILIS CONSULTORIA

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ATUARIAL 2021 Espera Feliz/MG

**Fundo Previdenciário do Município de Espera Feliz -
FUMPREF**

Perfil atuarial: II

Data focal: 31 de dezembro de 2020

Nota técnica: Em elaboração

Versão: 01

Data de elaboração: 31/12/2020

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ATUARIAL

2021

Fundo Previdenciário do Município de Espera
Feliz - FUMPREF

Atuários Responsáveis:

Thiago Costa Fernandes
Diretor Técnico
MIBA 100.002

Vanessa Pinheiro Diniz
Atuária
MIBA 1.562

Pedro Antônio Moreira Diretor
Comercial e Previdenciário

SUMÁRIO EXECUTIVO

Procedemos à Avaliação Atuarial anual do exercício de 2021, posicionada em 31 de dezembro de 2020, contemplando a Legislação e a Nota Técnica Atuarial do Regime Próprio de Previdência Social, considerando a Legislação Municipal vigente na data-base desta Avaliação Atuarial, assim como os dados individualizados dos servidores ativos, aposentados e dos pensionistas, posicionados na data base de 31/12/2020, bem como as informações contábeis e patrimoniais, levantados e informados pelo RPPS, posicionados na data base de 31/12/2020.

O Plano de Benefícios é composto por 561 servidores ativos, 167 aposentados e 44 pensões. Considerando as informações da base de dados, verifica-se que a despesa atual com pagamento de benefícios previdenciários do Município de Espera Feliz representa 40,31% da folha de pagamento dos servidores ativos.

As alíquotas de Contribuição Normal vertidas atualmente ao RPPS somam 29,00% (14,00% para o servidor e 15,00% para o Município). A avaliação atuarial demonstrou que as contribuições normais de servidores e do Governo Municipal, para a formação equilibrada das Provisões para pagamento de benefícios, devem somar 27,96% sobre a remuneração de contribuição dos servidores ativos.

A Avaliação Atuarial demonstrou que o RPPS apresenta um Déficit Técnico Atuarial no valor de R\$ 74.483.488,85, considerando o Plano de Custeio de equilíbrio.

O Município de Espera Feliz, através da Lei Complementar nº 5, de 08/06/2010, instituiu um Plano de Amortização por aportes para o equacionamento do Déficit Técnico do Plano, sendo este alterado pela Lei Complementar nº 52, de 09/10/2020. O montante correspondente ao Valor Presente dos aportes futuros deste Plano de Amortização é de R\$ R\$ 65.646.811,50. O Déficit Técnico Atuarial apurado nesta Avaliação é de R\$ 74.483.488,85, porém, deduzindo-se o valor do LDA (R\$ 10.419.938,91) a reserva a amortizar corresponde a R\$ 64.063.549,94, sendo assim, o Plano de Amortização vigente será suficiente para integralizar as Reservas a Amortizar no prazo previsto.

ÍNDICE

1.	Introdução.....	8
2.	Bases da Avaliação Atuarial dos RPPS	9
2.1.	Base Técnica Atuarial	9
2.1.1.	Tábuas Biométricas	10
2.1.2.	Premissas Utilizadas	10
2.1.3.	Outras Informações Relevantes	11
2.2.	Base Normativa	12
2.2.1.	Normas Gerais	12
2.2.2.	Normas do Ente Federativo	13
2.3.	Base Cadastral	13
3.	Consolidado Estatístico das Informações Cadastrais	14
4.	Benefícios Previdenciários	21
4.1.	Descrição dos benefícios previdenciários do RPPS	21
4.1.1.	Benefício para o servidor:.....	21
4.1.2.	Benefícios para os dependentes:	22
4.2.	Condições de elegibilidade	22
5.	Patrimônio do plano	23
6.	Custos Previdenciários	24
6.1.	Benefícios em Capitalização	24
6.2.	Benefícios em Repartição de Capitais de Cobertura.....	25
6.3.	Despesas Administrativas	25
6.4.	Custo Normal Total.....	27
6.5.	Plano de Custeio.....	28
6.5.1.	Custo Normal	28
6.6.	Provisões Matemáticas e Saldo do Sistema	28
7.	Equacionamento do déficit atuarial	30
7.1.	Financiamento com aportes crescentes	31
8.	Análise de Sensibilidade	34
8.1.	Impacto da Variação da Folha de Salários.....	34
8.2.	Impacto da Variação da Taxa de Juros Real no Custo Normal.....	35
8.3.	Impacto da Taxa de Crescimento Salarial no Custo Normal	35
8.4.	Impacto das Tábuas de Mortalidade no Custo Normal	36
8.5.	Impacto da Variação da Idade Média Atual.....	38
8.6.	Impacto da Variação da Idade Média de Aposentadoria.....	39
8.7.	Impacto de Aportes Financeiros no Custo Suplementar.....	40
9.	Parecer Atuarial	41
9.1.	Perspectivas de alteração futura no perfil e na composição da massa de segurados	41
9.2.	Adequação da base de dados utilizada e respectivos impactos em relação aos resultados apurados.....	41
9.3.	Análise dos regimes financeiros e métodos atuariais adotados e perspectivas futuras de comportamento dos custos e dos compromissos do Plano de Benefícios.....	42
9.4.	Adequação das hipóteses utilizadas às características da massa de segurados e de seus dependentes e análises de sensibilidade para os resultados.....	42
9.5.	Metodologia utilizada para a determinação do valor da compensação previdenciária a receber e impactos nos resultados	43

9.6.	Composição e características dos ativos garantidores do Plano de Benefícios	44
9.7.	Variação dos compromissos do Plano (VABF e VACF)	44
9.8.	Resultado da Avaliação Atuarial e situação financeira e atuarial do RPPS	45
9.9.	Plano de Custeio a ser implementado e medidas para a manutenção do Equilíbrio Financeiro e Atuarial	45
9.10.	Parecer sobre a análise comparativa dos resultados das três últimas Avaliações Atuariais.....	48
9.11.	Identificação dos principais riscos do Plano de Benefícios.....	49
9.12.	Considerações Finais.....	49
10.	Referências Bibliográficas	51
	ANEXO A – Glossário de Termos Técnicos Atuariais e Siglas	52
	ANEXO B – Relatório Estatístico	58
	ANEXO C – Análise Crítica da Base de Dados Cadastrais	67
	ANEXO D – Projeções Atuariais da Massa de Participantes, Receitas e Despesas.....	72
	ANEXO E – Projeção da evolução das Provisões Matemáticas para os próximos doze meses	84
	ANEXO F - Ganhos e perdas atuariais	85
	ANEXO G - Demonstrativo de Reserva Matemática (Portaria MF nº 464/2018).....	86
	ANEXO H – Projeção para Relatório de Metas Fiscais e Relatório Resumido da Execução Orçamentária	88
	ANEXO I - Análise de Variação dos Resultados das últimas Avaliações Atuariais	90
	ANEXO J - Demonstrativo de Duração do Passivo.....	93
	ANEXO K – Tábuas Biométricas	94

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 - As três bases da Avaliação Atuarial dos Regimes Próprios de Previdência Social.....	9
Ilustração 2 - Impacto dos grupos de servidores no sistema previdenciário	15
Ilustração 3 – Elegibilidades dos ativos aos benefícios de aposentadoria voluntária conforme a data de admissão.....	22
Ilustração 4 – Regra de apuração do limite para despesa administrativa - Portaria ME nº 19.451/2020.....	26

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Tábuas Biométricas utilizadas em função do evento gerador.....	10
Tabela 2: Premissas utilizadas no cálculo atuarial em 2020 e 2021	11
Tabela 3: Outras informações relevantes para o cálculo atuarial	12
Tabela 4: Data base dos dados e data base da avaliação	14
Tabela 5: Quantitativo de participantes do plano.....	14
Tabela 6: Distribuição de participantes	16
Tabela 7: Bases de cálculo e receitas de contribuição.....	17
Tabela 8: Resultado Financeiro do RPPS	17
Tabela 9: Distribuição dos servidores Ativos por sexo e tipo de carreira.....	18
Tabela 10: Distribuição dos servidores por situação funcional.....	18
Tabela 11: Distribuição dos servidores - Risco Iminente.....	18
Tabela 12: Distribuição dos servidores Aposentados por sexo	20
Tabela 13: Informações consolidadas dos Pensionistas.....	20
Tabela 14: Patrimônio constituído pelo RPPS	23

Tabela 15:	Tipo de Benefício e Regime Financeiro utilizado para o custeio.....	24
Tabela 16:	Custo Normal dos Benefícios em Capitalização	25
Tabela 17:	Custo Normal dos Benefícios em Repartição de Capitais de Cobertura.....	25
Tabela 18:	Despesas administrativas dos últimos três anos	26
Tabela 19:	Limite de despesa administrativa na regra da Portaria ME nº 19.451/2020	27
Tabela 20:	Custo Normal calculado	27
Tabela 21:	Custo Normal Total calculado.....	27
Tabela 22:	Plano de Custeio do Custo Normal sugerido	28
Tabela 23:	Provisões Matemáticas e Saldo do Sistema	29
Tabela 24:	Financiamento do Déficit Técnico Atuarial por aportes crescentes.....	32
Tabela 25:	Impacto da variação da folha salarial na RMBaC	34
Tabela 26:	Variação de CN e Provisões em Função da Idade Média Atual	38
Tabela 27:	Variação de CN e RMBaC em Função da Idade Média de Aposentadoria	39
Tabela 28:	Ativos	58
Tabela 29:	Aposentados.....	58
Tabela 30:	Pensionistas	58
Tabela 31:	Total de participantes	58
Tabela 32:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária	59
Tabela 33:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão	60
Tabela 34:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial	60
Tabela 35:	Distribuição dos Servidores Ativos por Tempo de Serviço	61
Tabela 36:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria	62
Tabela 37:	Distribuição dos Servidores Ativos por Situação de Cônjuge	62
Tabela 38:	Distribuição Dos Servidores Aposentados Por Faixa Etária	64
Tabela 39:	Distribuição dos Servidores Aposentados por Faixa de Benefício.....	64
Tabela 40:	Distribuição dos Pensionistas por Faixa Etária	65
Tabela 41:	Distribuição dos Pensionistas por Faixa de Benefício.....	66
Tabela 42:	Atualização da base de dados cadastral	67
Tabela 43:	Quadro resumo do Banco de Dados dos servidores ativos - Prefeitura.....	67
Tabela 44:	Quantidade de registros inconsistentes, incompletos ou não declarados para servidores ativos - Prefeitura	68
Tabela 45:	Quadro resumo do Banco de Dados dos servidores aposentados - RPPS.....	69
Tabela 46:	Quantidade de registros inconsistentes, incompletos ou não declarados para servidores inativos - RPPS	69
Tabela 47:	Quadro resumo do Banco de Dados dos pensionistas - RPPS.....	71
Tabela 48:	Quantidade de registros inconsistentes, incompletos ou não declarados para pensionistas - RPPS	71
Tabela D 1 -	Projeção Atuarial do quantitativo de participantes	72
Tabela D 2 -	Projeção Atuarial das receitas e despesas (em R\$).....	75
Tabela D 3 -	Fluxo de Caixa - Plano de Custeio Vigente (em R\$)	78
Tabela D 4 -	Fluxo de Caixa - Plano de Custeio Apurado (em R\$) – de equilíbrio.....	81
Tabela F 1 -	Balanço de ganhos e perdas atuariais	85
Tabela G 1 -	Valores a serem lançados no balancete contábil.....	86
Tabela H 1 -	LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS – PROJEÇÕES ATUARIAIS.....	88
Tabela I 1 -	Variações do Quantitativo de participantes	90
Tabela I 2 -	Variações das Folhas de Salários e Benefícios	90
Tabela I 3 -	Variações dos Salários e Benefícios Médios	90

Tabela I 4 - Variações nos Custos Normais	91
Tabela I 5 - Variações nos valores das Provisões e Ativos Financeiros do Plano	91
Tabela J 1 – Evolução da Duração do Passivo	93

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribuição relativa dos participantes	16
Gráfico 2: Distribuição da folha mensal	16
Gráfico 3: Distribuição por sexo dos professores e não professores	19
Gráfico 4: Distribuição percentual dos servidores ativos por sexo	19
Gráfico 5: Distribuição percentual dos servidores ativos por carreira	19
Gráfico 6: Distribuição por sexo dos aposentados	20
Gráfico 7: Distribuição percentual por sexo dos pensionistas	20
Gráfico 8: Pirâmide Populacional dos participantes	21
Gráfico 9: Segmentação Patrimonial	23
Gráfico 10: Variação do Custo Normal em Função da Taxa de Juros Real	35
Gráfico 11: Variação do Custo Normal em Função do Crescimento Salarial	36
Gráfico 12: Variação do Custo Normal em função da Tábua de Mortalidade selecionada	37
Gráfico 13: Variação do Custo Suplementar em Função de Aportes Financeiros	40
Gráfico 14: Pirâmide Populacional dos Servidores Ativos	59
Gráfico 15: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária	59
Gráfico 16: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão	60
Gráfico 17: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial	61
Gráfico 18: Distribuição dos Servidores Ativos por Tempo de Serviço	61
Gráfico 19: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria	62
Gráfico 20: Distribuição dos Servidores Ativos por Situação de Cônjuge	63
Gráfico 21: Pirâmide Etária dos Aposentados	63
Gráfico 22: Distribuição dos Servidores Aposentados por Faixa Etária	64
Gráfico 23: Distribuição dos Servidores Aposentados por Faixa de Benefício	65
Gráfico 24: Pirâmide Etária dos Pensionistas	65
Gráfico 25: Distribuição dos Pensionistas por Faixa Etária	66
Gráfico 26: Distribuição Dos Pensionistas Por Faixa De Benefício	66

1. Introdução

A Lei nº 9.717, de 27 de novembro de 1998, dispõe sobre as regras gerais para a organização e o funcionamento dos Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS) dos servidores públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios¹. Essa mesma lei determina que esses RPPSs têm a obrigação de se basearem em normas gerais de contabilidade e atuária, de maneira a garantir e perenizar o Equilíbrio Financeiro e Atuarial (EFA) do sistema.

Ainda, a Portaria MF nº 464, de 19 de novembro de 2018, institui novas normas aplicáveis às avaliações atuariais dos RPPS da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e estabelece parâmetros para a definição do plano de custeio e o equacionamento do déficit atuarial.

Com o intuito de atuar junto ao Fundo Previdenciário do Município de Espera Feliz/MG - FUMPREF, no desenvolvimento de ações que objetivem a completa estruturação do sistema previdenciário de seus servidores, adequando-o às novas determinações legais e buscando um modelo otimizado de gestão que permita um total controle do fluxo de despesas previdenciárias, a Brasilis Consultoria Atuarial foi contratada para a realização da Avaliação Atuarial do exercício de 2021.

Este trabalho contém a análise atuarial necessária para a quantificação das obrigações previdenciárias do plano de benefícios do Governo Municipal de Espera Feliz, verificando sua estabilidade atual e propondo alternativas de custeio que prestigiem o equilíbrio e a perenidade do sistema, por meio de:

- a) levantamento do perfil estatístico do grupo de participantes do plano de modo a identificar quais os fatores que mais influenciaram no custo previdenciário;
- b) levantamento do custo previdenciário e Provisões matemáticas necessárias à cobertura dos benefícios previstos no regulamento do plano;
- c) comparação entre os ativos financeiros do plano e o passivo atuarial;
- d) indicação de formas de amortização do déficit técnico atuarial, caso exista;
- e) projeções atuariais de receitas e despesas previdenciárias para um planejamento estratégico com objetivo de manutenção do Equilíbrio Financeiro e Atuarial (EFA) no longo prazo.

¹ A Lei nº 9.717/98 é conhecida como a Lei dos Regimes Próprios de Previdência Social – RPPS.

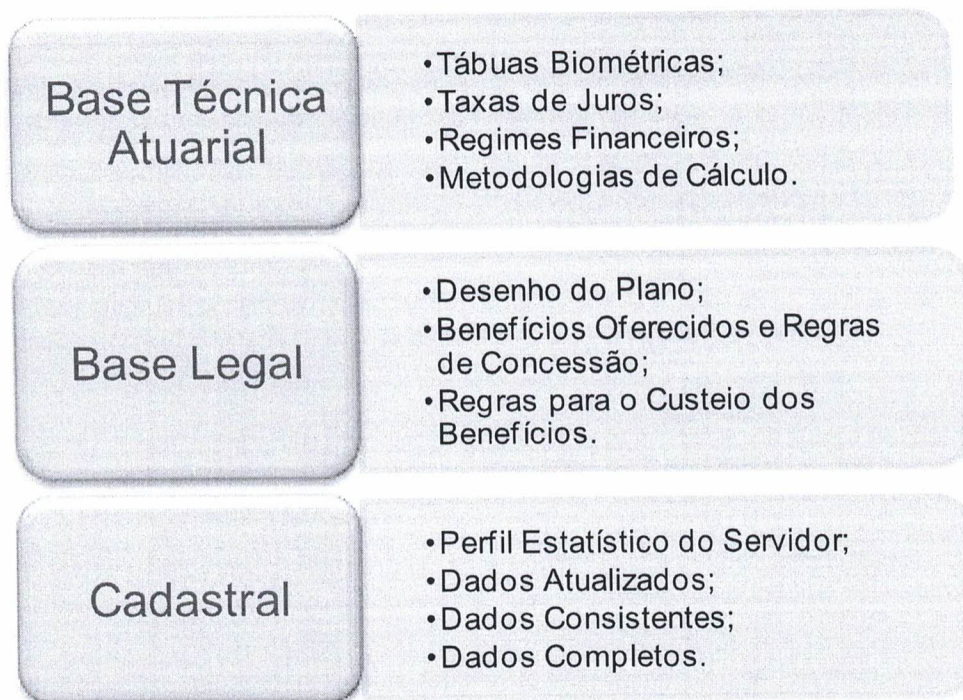
2. Bases da Avaliação Atuarial dos RPPS

Para a realização de uma Avaliação Atuarial para qualquer sistema previdenciário, deve-se levar em consideração três bases distintas:

- A Base Atuarial;
- A Base Legal; e
- A Base Cadastral.

Pode-se fazer um paralelo da nossa Avaliação Atuarial como se fosse uma casa que necessita de três pilares atuando em conjunto para sua completa sustentação. A ilustração 1 apresenta um esquema visual dessa comparação. Neste item, será realizada uma descrição detalhada acerca de cada uma dessas bases.

Ilustração 1 - As três bases da Avaliação Atuarial dos Regimes Próprios de Previdência Social



2.1. Base Técnica Atuarial

A Base Técnica Atuarial é composta por todas as premissas, hipóteses e técnicas matemáticas, dentre outras, que norteiam o cálculo da Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC), da Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBAC), do Custo Normal (CN) e do Custo Suplementar

(CS) do Sistema Previdenciário. Para o cálculo dessas Provisões Matemáticas foi utilizado o método chamado prospectivo², que equivale à diferença entre o valor atual dos benefícios futuros e o valor atual das contribuições futuras (vide ANEXO A). A seguir será apresentada de forma detalhada a Base Técnica Atuarial utilizada neste estudo.

2.1.1. Tábuas Biométricas

As Tábuas Biométricas³ são tabelas estatísticas que determinam para cada idade⁴, a probabilidade da ocorrência de algum evento, a saber: morte, sobrevivência, entrada em invalidez, morte de inválido ou rotatividade (*turnover*).

A tabela abaixo apresenta as Tábuas Biométricas utilizadas neste cálculo atuarial:

Tabela 1: Tábuas Biométricas utilizadas em função do evento gerador

EVENTO GERADOR		TÁBUA 2020	TÁBUA 2021
Fase laborativa	Masculino	IBGE – 2018 Homens	IBGE - 2019 Homens
	Feminino	IBGE – 2018 Mulheres	IBGE - 2019 Mulheres
Fase pós-laborativa	Masculino	IBGE – 2018 Homens	IBGE - 2019 Homens
	Feminino	IBGE – 2018 Mulheres	IBGE - 2019 Mulheres
Mortalidade de Inválidos	Masculino	IBGE – 2018 Homens	IBGE - 2019 Homens
	Feminino	IBGE – 2018 Mulheres	IBGE - 2019 Mulheres
Entrada em Invalidez		ALVARO VINDAS	ALVARO VINDAS

2.1.2. Premissas Utilizadas

As premissas são variáveis fundamentais que influenciam diretamente no resultado do Cálculo Atuarial e, em função disto, precisam ser muito bem mensuradas e adequadas, para que os resultados reflitam a perfeita realidade na qual se encontra o Sistema Previdenciário em questão. Como exemplos dessas premissas, destacam-se: as taxas de juros, de inflação, de crescimento de salários e benefícios e a de despesas administrativas do RPPS. É preciso também informar se serão considerados “novos

² Ver Ferreira (1985, vol. IV, pp. 355-62).

³ Conforme define a Portaria MF nº 464/2018, em seu artigo 21, para a taxa de sobrevivência de válidos e inválidos, o limite mínimo será dado pela tábua anual de mortalidade do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas - IBGE, segregada obrigatoriamente por sexo, e, para a taxa de entrada em invalidez, o limite mínimo será dado pela tábua Álvaro Vindas.

⁴ Variando normalmente de 0 (zero) a 115 (cento e quinze) anos.

entrados" na massa de participantes ativos e se a estimativa da compensação previdenciária a receber será utilizada como Ativo Financeiro do plano.

A tabela a seguir apresenta as premissas utilizadas neste cálculo atuarial e no cálculo do ano anterior:

Tabela 2: Premissas utilizadas no cálculo atuarial em 2020 e 2021

PREMISSA	UTILIZADO EM 2020	UTILIZADO EM 2021
Taxa de Juros Real ⁵	5,86%	5,41%
Fator de Determinação (FD)	100,00%	100,00%
Taxa de Crescimento Salarial Real ⁶	1,00%	1,00%
Taxa de Crescimento de Benefícios Real	0,00%	0,00%
Fator redutor do Benefício ⁷	1,00	0,85
Taxa de Despesa Administrativa ⁸	2,00%	3,00%
Rotatividade ⁹	1,00%	1,00%
Novos entrados	Sim	Sim
Compensação Previdenciária a pagar	Não	Não
Compensação Previdenciária a receber	Sim	Sim

2.1.3.Outras Informações Relevantes

Existem outras informações que são importantes de serem registradas, quando da realização do cálculo atuarial. Destacam-se nesse item a data de criação do RPPS, os percentuais de contribuição atualmente praticados por patrocinador e seus participantes, bem como o valor do salário mínimo e do teto de benefícios pago pelo Regime Geral de Previdência Social (RGPS), vigente na data da Avaliação Atuarial. A tabela a seguir apresenta essas informações.

⁵ De acordo com o artigo 26 da Portaria MF nº 464/2018, a taxa de juros real anual a ser utilizada como taxa de desconto para apuração do valor presente dos fluxos de benefícios e contribuições do RPPS deverá ter, como limite máximo, o menor percentual dentre os seguintes: I - do valor esperado da rentabilidade futura dos investimentos dos ativos garantidores do RPPS, conforme meta prevista na política anual de investimentos aprovada pelo conselho deliberativo do regime; e II - da taxa de juros parâmetro cujo ponto da Estrutura a Termo de Taxa de Juros Média seja o mais próximo à duração do passivo do RPPS.

⁶ De acordo com o artigo 25 da Portaria MF nº 464/2018, à hipótese de taxa real de crescimento da remuneração ao longo da carreira será de, no mínimo, 1% (um por cento) a cada ano da projeção atuarial.

⁷ É o valor estimado de redução individualizado para cada servidor, seja pela própria regra de concessão de aposentadoria (porcentagem da média salarial) conforme ilustração 4.

⁸ Conforme Lei Complementar nº 51/2020, já adequada às regras da Portaria nº 19.451/2020, a taxa de administração considerada no estudo é de 3% apenas sobre o total da base de contribuição dos servidores ativos.

⁹ Conforme o estabelecido no artigo 23 da portaria MF nº 464/2018, a taxa de rotatividade máxima permitida é de 1% ao ano.

Tabela 3: Outras informações relevantes para o cálculo atuarial

INFORMAÇÃO		UTILIZADO
Data de Criação do RPPS		05/07/1999
Contribuição do Patrocinador	para Ativo	15,00%
	para Aposentado	---
	para Pensionista	---
	Custo Suplementar	por aportes
Contribuição do Participante	Ativo	14,00%
	Aposentado*	14,00%
	Pensionista*	14,00%
Salário Mínimo		R\$ 1.045,00
Teto do Regime Geral de Previdência Social (RGPS)		R\$ 6.101,06

* a contribuição dos aposentados e pensionistas é realizada sobre o excedente entre o valor do benefício e o teto do INSS.

2.2. Base Normativa

2.2.1. Normas Gerais

Utilizou-se nesse trabalho a Base Legal representada pela legislação aplicável aos RPPSs. O embasamento legal parte do artigo 40 da Constituição Federal de 1988 e a partir deste, uma série de Emendas Constitucionais, Leis Ordinárias, Leis Complementares, Portarias, Resoluções e Orientações Normativas, dentre outras que regem a matéria previdenciária, conforme segue:

- Constituição Federal (alterações introduzidas pelas Emendas Constitucionais nºs 20/1998, 41/2003, 47/2005 e 103/2019) - Modifica o sistema de previdência social, estabelece normas de transição e dá outras providências.
- Lei nº 9.717, publicada em 28/11/1998 – Dispõe sobre regras gerais para a organização e o funcionamento dos regimes próprios de previdência social dos servidores públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, dos militares dos Estados e do Distrito Federal e dá outras providências.
- Lei nº 10.887, publicada em 21/06/2004 – Dispõe sobre a aplicação de disposições da Emenda Constitucional no 41, de 19 de dezembro de 2003, altera dispositivos das Leis nos 9.717/1998, 8.213/1991, 9.532/1997, e dá outras providências.
- Lei Complementar nº 152, publicada em 03/12/2015 - Dispõe sobre a aposentadoria compulsória por idade, com proventos proporcionais, nos termos do inciso II do § 1º do art. 40 da Constituição Federal.
- Portaria MPS nº 204, publicada em 11/07/2008 – Dispõe sobre a emissão do Certificado de Regularidade Previdenciária – CRP e dá outras providências.
- Portaria MPS nº 402, publicada em 11/12/2008 – Disciplina os parâmetros e as diretrizes gerais para organização e funcionamento dos regimes próprios de previdência social dos servidores públicos

ocupantes de cargos efetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, em cumprimento das Leis nº 9.717/ 1998 e nº 10.887/ 2004.

- Portaria MPS nº 746, de 27 de dezembro de 2011 – Dispõe sobre cobertura de déficit atuarial dos Regimes Próprios de Previdência Social – RPPS por aporte.
- Portaria MF nº 464, publicada em 19/11/2018 e respectivas Instruções Normativas – Dispõe sobre as normas aplicáveis às avaliações atuariais dos regimes próprios de previdência social - RPPS da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e estabelece parâmetros para a definição do plano de custeio e o equacionamento do déficit atuarial. – Regras obrigatórias para Avaliações Atuariais do exercício 2020.
- Portaria nº 9, 15/01/2019 - Dispõe sobre o reajuste dos benefícios pagos pelo Instituto Nacional do Seguro Social - INSS e dos demais valores constantes do Regulamento da Previdência Social - RPS.
- Portaria nº 12.223, publicada em 14/05/2020 - Divulga a taxa de juros parâmetro a ser utilizada nas avaliações atuariais dos regimes próprios de previdência social relativas ao exercício de 2021, posicionadas em 31 de dezembro de 2020.
- Portaria nº 1.348, publicada em 03/12/2019 - Dispõe sobre parâmetros e prazos para atendimento das disposições do artigo 9º da Emenda Constitucional nº 103, de 12 de novembro de 2019, para Estados, Distrito Federal e Municípios comprovarem a adequação de seus Regimes Próprios de Previdência Social - RPPS. (Processo nº 10133.101237/2019-73).

2.2.2. Normas do Ente Federativo

Foram também levadas em consideração as seguintes normas municipais, dentre outras:

- Lei Complementar nº 34, de 30/08/2017 – Reestruturou o Fundo Previdenciário do Município de Espera Feliz - FUMPREF, criado pela Lei Municipal nº 398, de 05/07/1999.
- Lei Complementar nº 52, de 09/10/2020 – Estipulou a alíquota de contribuição em 15,00% para o patrocinador sobre a folha de Ativos, bem como alterou a projeção dos Aportes Suplementares, a título de amortização do Déficit Atuarial, instituído pela Lei Complementar nº 5, de 08/06/2010.
- Lei Complementar nº 56, de 13/07/2021 - Estabeleceu a contribuição em 14,00% para o servidor ativo sobre o seu salário, em 14,00% para o aposentado e em 14,00% para o pensionista, sendo que para esses dois últimos, apenas sobre o excedente entre o valor do benefício e o teto do RGPS.

2.3. Base Cadastral

A base cadastral é aquela onde constam todas as informações relativas aos participantes ativos e assistidos (tais como datas de nascimento, datas de admissão, datas de início de benefício, sexo, estado civil, número de dependentes, tempo de contribuição ao INSS, valor do salário, valor do benefício, composição familiar, dentre outras). Uma base cadastral consistente nos levará aos resultados

atuariais mais próximos à realidade do sistema em questão, sendo a inversa também verdadeira, ou seja, uma base de dados pobre e inconsistente causará vieses na análise, dada a necessidade de adoção de hipóteses conservadoras, causando aumentos nos custos do sistema.

A base cadastral utilizada nesta avaliação contém informações sobre os servidores ativos e aposentados do Município de Espera Feliz/MG, bem como dos dependentes destes servidores e, ainda, as informações cadastrais dos pensionistas. A tabela a seguir informa a data base em que foram gerados os dados, a data base em que foi realizada a avaliação atuarial e a data da elaboração da avaliação.

Tabela 4: Data base dos dados e data base da avaliação

DATA-BASE DOS DADOS	DATA BASE DA AVALIAÇÃO	DATA DA ELABORAÇÃO DA AVALIAÇÃO
31/12/2020	31/12/2020	17/08/2021

A base de dados disponibilizada apresenta o seguinte quantitativo de informações cadastrais:

Tabela 5: Quantitativo de participantes do plano

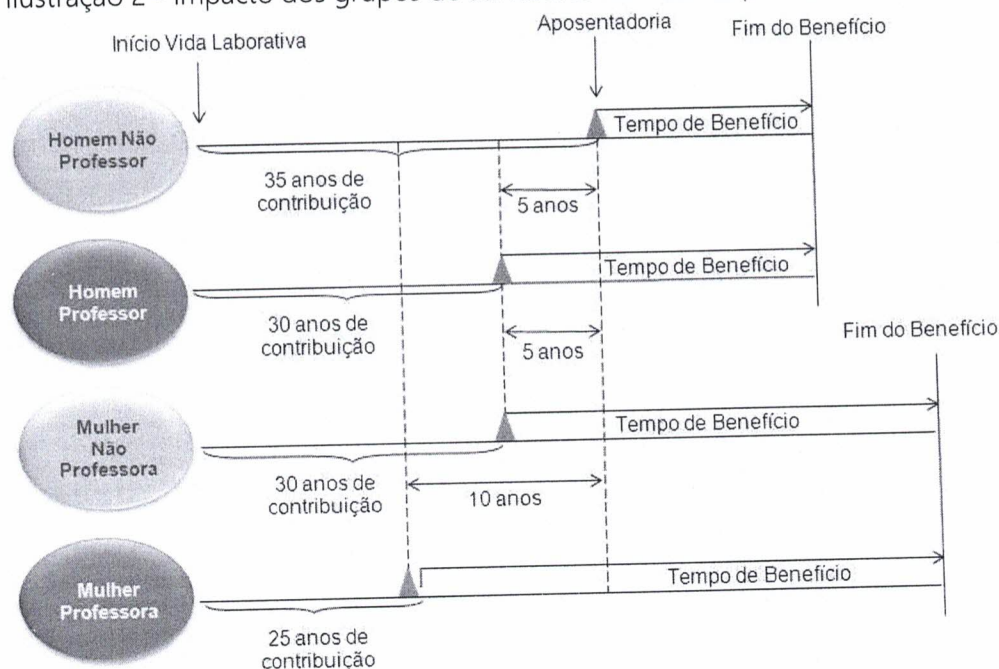
ATIVOS	APOSENTADOS NORMAIS	APOSENTADOS POR INVALIDEZ	PENSIONISTAS
561	127	40	44

3. Consolidado Estatístico das Informações Cadastrais

As características relativas à população considerada em uma análise atuarial (idade atual, tempo de contribuição, valor da remuneração, sexo etc.) são variáveis que influenciam diretamente os resultados apresentados no estudo.

A ilustração 2 exemplifica o impacto em termos de tempo de contribuição e tempo de recebimento de benefício dentro do sistema previdenciário, para cada um dos quatro grupos de participantes ativos, a saber: homens não professores, homens professores, mulheres não professoras e mulheres professoras, tomando como referência as elegibilidades definidas para a aposentadoria voluntária estabelecida pela Emenda Constitucional nº 20/1998. Analisando a ilustração 2, ratifica-se o maior peso das mulheres dentro do sistema previdenciário quando comparadas aos homens: em primeiro lugar elas comprovadamente possuem maior longevidade do que os homens; em segundo, por legalmente possuírem um período menor de contribuição, notadamente as professoras.

Ilustração 2 - Impacto dos grupos de servidores no sistema previdenciário



Dessa forma, a combinação entre as variáveis estatísticas da população estudada e as garantias constitucionais e legais deferidas aos servidores públicos, podem resultar no agravamento do custo previdenciário, sobretudo em virtude de que:

- quanto menor o tempo de contribuição maior será o custo previdenciário, uma vez que a forma de cálculo do benefício já está determinada (benefício definido);
- quanto maior o número de vantagens pecuniárias incorporadas à remuneração do servidor em atividade, maior será o crescimento real dos salários e consequentemente mais elevado será o custo previdenciário. Ressaltando, ainda, que quanto mais perto da aposentadoria forem concedidas estas incorporações, menor será o prazo para a formação de Provisões que possam garanti-las, resultando em um agravamento do custo previdenciário.

Para que se tenha uma visão geral do perfil estatístico da população estudada, este capítulo descreve um consolidado estatístico resumido da base de dados disponibilizada pelo RPPS para a realização desta avaliação atuarial.

A tabela 6 apresenta a distribuição do quantitativo de participantes, sua folha mensal de remuneração e a remuneração média calculada para cada tipo de participante (ativo, aposentado e pensionista). O gráfico 1 e o gráfico 2 apresentam respectivamente a distribuição relativa dos participantes e a distribuição de sua folha mensal.

Tabela 6: Distribuição de participantes

DISCRIMINAÇÃO	FOLHA MENSAL	QUANTIDADE	REMUN. MÉDIA	IDADE MÉDIA
Ativos	R\$ 935.818,45	561	R\$ 1.668,13	42
Aposentados Normais	R\$ 253.392,01	127	R\$ 1.995,21	67
Aposentados por Invalidez	R\$ 56.777,80	40	R\$ 1.419,45	61
Pensionistas	R\$ 67.099,84	44	R\$ 1.525,00	58
Total	R\$ 1.313.088,10	772	R\$ 1.700,89	48

A tabela 6 aponta para uma razão de 2,66 ativos para cada aposentado e pensionista.

Gráfico 1: Distribuição relativa dos participantes

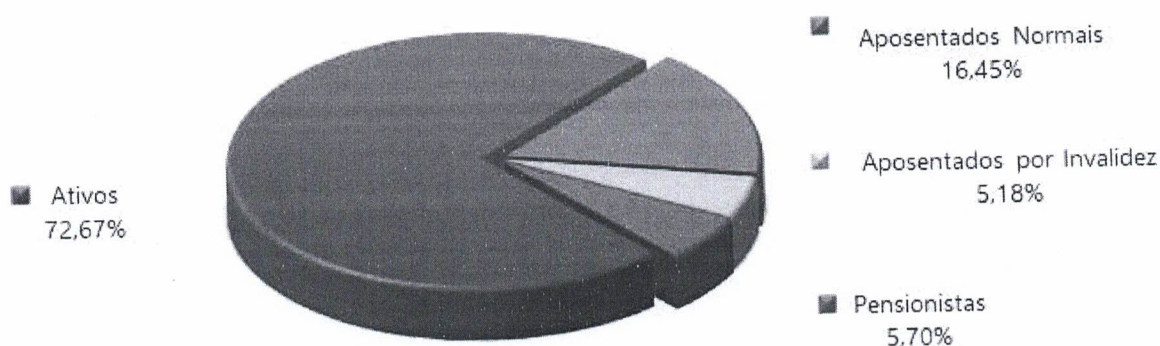
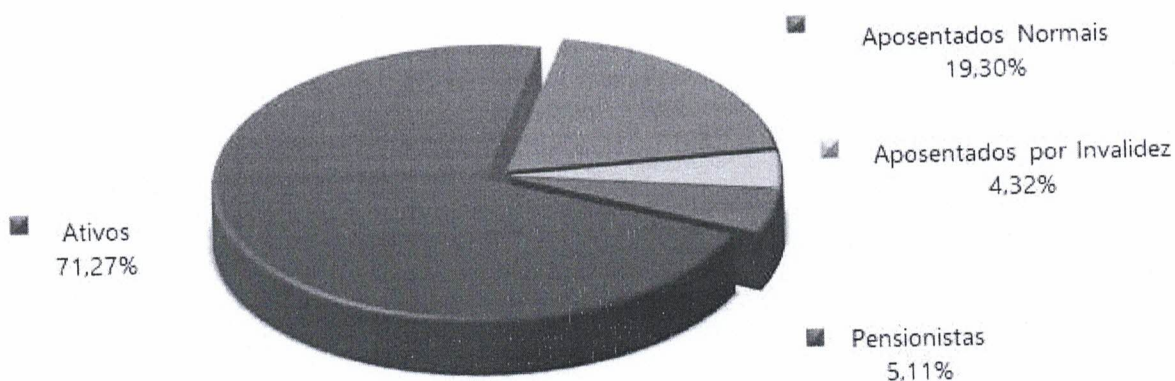


Gráfico 2: Distribuição da folha mensal



A tabela 7 apresenta as bases de cálculo das contribuições e a receita mensal de contribuição para o patrocinador e participantes. A tabela 8 mostra o resultado financeiro do RPPS.

Tabela 7: Bases de cálculo e receitas de contribuição

DISCRIMINAÇÃO	BASE DE CÁLCULO	VALOR DA BASE DE CÁLCULO	PERCENTUAL DE CONTRIBUIÇÃO	RECEITA
Ativos	Folha de salários	R\$ 935.818,45	14,00%	R\$ 131.014,58
Aposentados	excedente ao teto do INSS	R\$ 1.256,05	14,00%	R\$ 175,85
Pensionistas	excedente ao teto do INSS	R\$ 0,00	14,00%	R\$ 0,00
Patrocinador - CN	Folha de salários	R\$ 935.818,45	15,00%	R\$ 140.372,77
Patrocinador - Aporte*	---	---	---	R\$ 143.579,97
Total				R\$ 415.143,17

(*) Lei Complementar nº 52, de 09/10/2020.

Tabela 8: Resultado Financeiro do RPPS

DISCRIMINAÇÃO	TOTAL
Receita Total (Contribuição)	R\$ 415.143,17
Despesa Total (despesas previdenciárias)	R\$ 405.344,20
Resultado (receitas - despesas)	R\$ 9.798,97
Resultado sobre folha salarial	1,05%
Resultado sobre arrecadação	2,36%

As tabelas e gráficos a seguir apresentam algumas estatísticas por sexo, com relação aos servidores ativos.

Tabela 9: Distribuição dos servidores Ativos por sexo e tipo de carreira

DISCRIMINAÇÃO	HOMEM			MULHER			TOTAL		
	NÃO PROFESSOR	PROFESSOR	TOTAL	NÃO PROFESSORA	PROFESSORA	TOTAL	NÃO PROFESSOR	PROFESSOR	GERAL
População	163	19	182	238	141	379	401	160	561
Folha salarial mensal (R\$)	264.248,14	42.135,19	306.383,33	340.021,44	289.413,68	629.435,12	604.269,58	331.548,87	935.818,45
Salário médio (R\$)	1.621,15	2.217,64	1.683,42	1.428,66	2.052,58	1.660,78	1.506,91	2.072,18	1.668,13
Idade média atual	45	42	44	41	42	41	43	42	42
Idade média de adm.	30	34	30	31	33	31	30	33	31
Idade média de apos. projetada	64	59	64	59	55	58	61	55	60

Tabela 10: Distribuição dos servidores por situação funcional

DISCRIMINAÇÃO	SITUAÇÃO FUNCIONAL		
	EM EXERCÍCIO	AFASTADOS / LICENCIADOS	CEDIDOS
População	556	5	0
Folha salarial mensal (R\$)	925.676,95	10.141,50	0,00
Salário médio (R\$)	1.664,89	2.028,30	---
Idade média atual	42	44	---

Tabela 11: Distribuição dos servidores - Risco Iminente

DISCRIMINAÇÃO	HOMEM	MULHER	TOTAL
População	7	30	37
Folha mensal de benefícios (R\$)	15.159,28	58.975,66	74.134,94
Benefício médio (R\$)	2.165,61	1.965,86	2.003,65
Idade média atual.	65	60	61

Gráfico 3: Distribuição por sexo dos professores e não professores

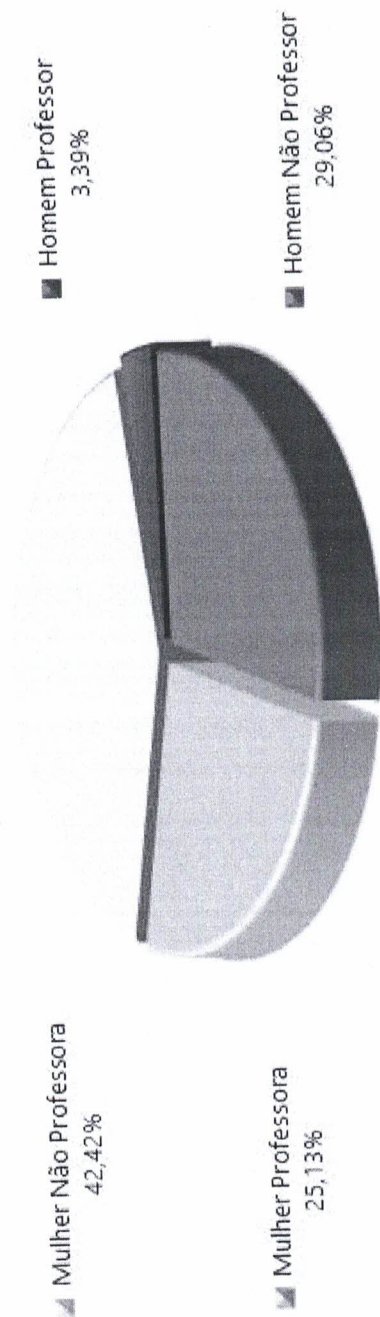


Gráfico 4: Distribuição percentual dos servidores ativos por sexo

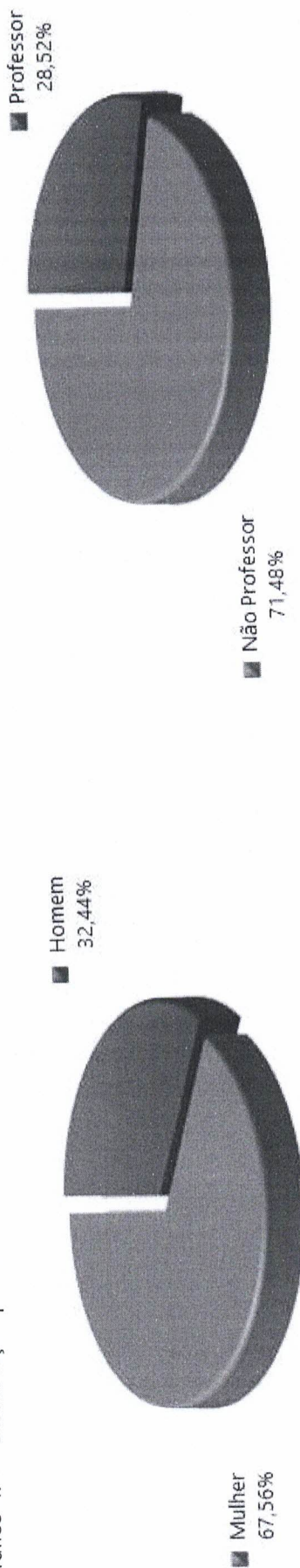


Gráfico 5: Distribuição percentual dos servidores ativos por carreira

Tabela 12: Distribuição dos servidores Aposentados por sexo

DISCRIMINAÇÃO	HOMEM	MULHER	TOTAL
População	67	100	167
Folha mensal de benefícios	R\$ 117.601,62	R\$ 192.568,19	R\$ 310.169,81
Benefício médio	R\$ 1.755,25	R\$ 1.925,68	R\$ 1.857,30
Idade média atual.	68	63	65

Gráfico 6: Distribuição por sexo dos aposentados

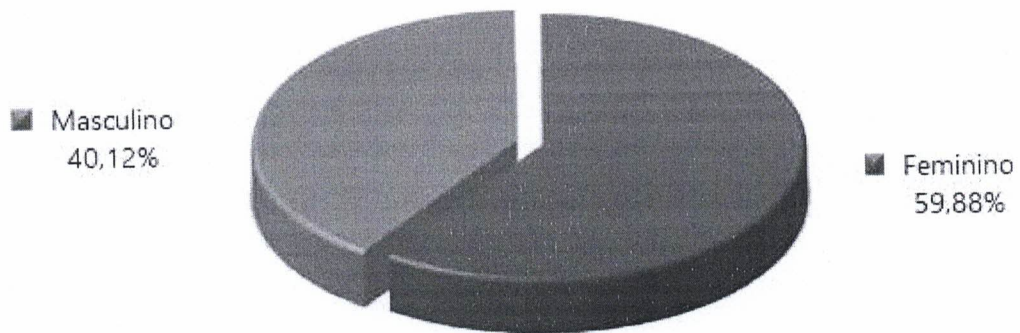
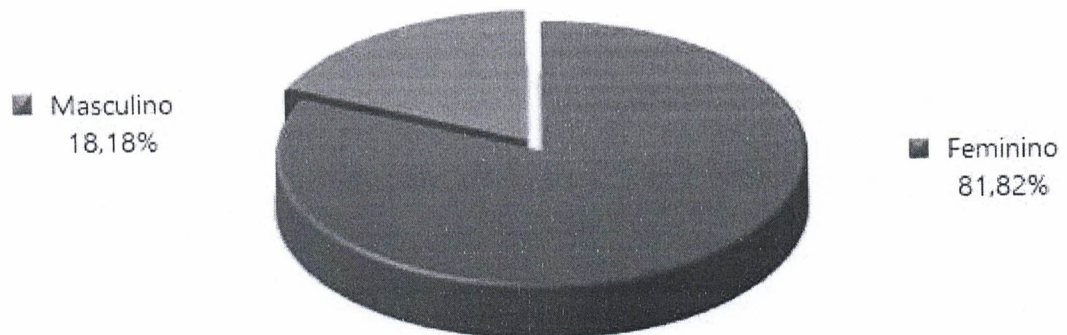


Tabela 13: Informações consolidadas dos Pensionistas

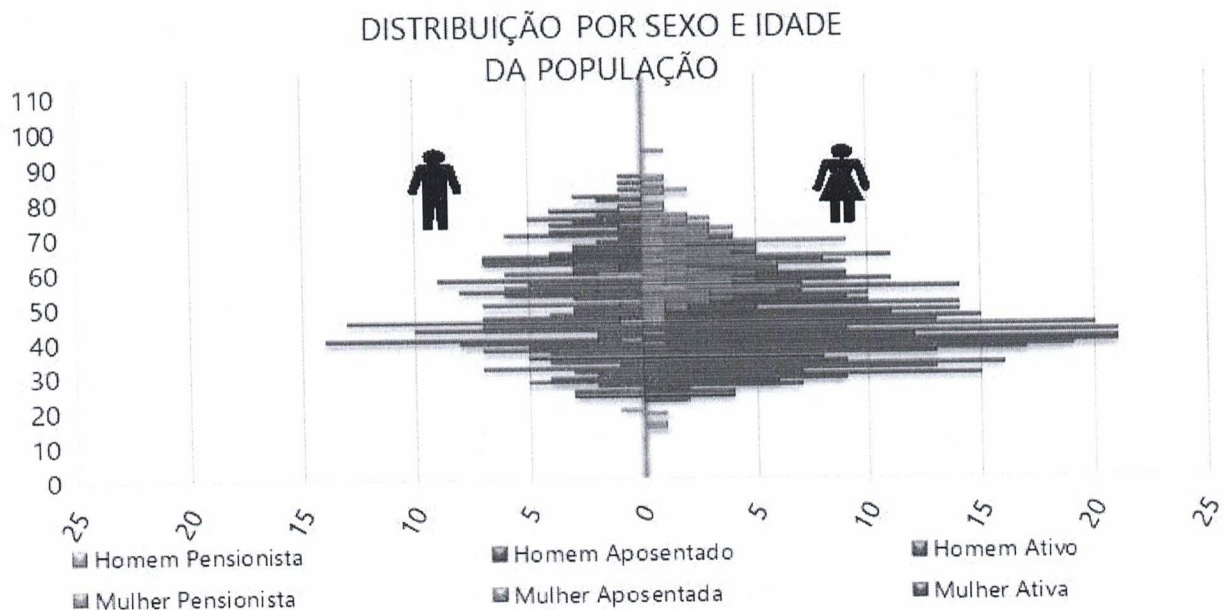
DISCRIMINAÇÃO	HOMEM	MULHER	TOTAL
População	8	36	44
Folha mensal de Benefício	R\$ 12.167,24	R\$ 54.932,60	R\$ 67.099,84
Benefício médio	R\$ 1.520,91	R\$ 1.525,91	R\$ 1.525,00
Idade média atual	57	59	58

Gráfico 7: Distribuição percentual por sexo dos pensionistas



O gráfico 8 apresenta a pirâmide populacional de todos os participantes do sistema previdenciário.

Gráfico 8: Pirâmide Populacional dos participantes



O ANEXO A apresenta um maior detalhamento estatístico acerca da base de dados disponibilizada.

4. Benefícios Previdenciários

Com relação à cobertura do sistema previdenciário (elenco de benefícios), o §2º do artigo 9º da Emenda Constitucional nº 103/2019, estabelece que, o rol de benefícios dos Regimes Próprios de Previdência Social fica limitado às aposentadorias e à pensão por morte. Assim, o plano de benefícios do RPPS compreende as seguintes prestações:

4.1. Descrição dos benefícios previdenciários do RPPS

4.1.1. Benefício para o servidor:

- a. Aposentadoria por Idade;
- b. Aposentadoria Especial para - Professor - Educação Infantil e Ensino Fund. e Médio;
- c. Aposentadoria por Tempo de Contribuição;
- d. Aposentadoria Compulsória;
- e. Aposentadoria por Invalidez.

4.1.2. Benefícios para os dependentes:

f. Pensão por Morte.

4.2. Condições de elegibilidade

As condições de elegibilidade aos benefícios assegurados, são definidas na legislação municipal, seguindo, em resumo, as condições apresentadas na ilustração abaixo.

Ilustração 3 – Elegibilidades dos ativos aos benefícios de aposentadoria voluntária conforme a data de admissão

				EC 20		EC 41
				15/12/1998		31/12/2003
REQUISITOS	HOMEM	MULHER	HOMEM	MULHER	HOMEM	MULHER
IDADE	53 anos	48 anos	60 anos	55 anos	60 anos	55 anos
TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO	35 anos	30 anos	35 anos	30 anos	35 anos	30 anos
TEMPO DE SERVIÇO PÚBLICO	10 anos		10 anos		10 anos	
TEMPO NO CARGO	05 anos		05 anos		05 anos	
PEDÁGIO	20%		-----		-----	
BÔNUS (Professor, Magistrado, MP e TC)	17%	20%	-----		-----	
CÁLCULO DAS APOSENTADORIAS E PENSÕES	Aposentadorias e Pensões integrais. Redutor por antecipação (idades inferiores a 60 anos se homem e 55 anos se mulher) pela média da remuneração.		Aposentadorias e Pensões integrais. Se menos de 20 anos de serviço público e 10 anos de carreira, o cálculo é feito pela média da remuneração.		Aposentadorias e Pensões limitadas ao teto do funcionalismo público. Para os servidores admitidos até 31/12/2003 foi considerada paridade. Para os admitidos posterior, considerou-se a média da remuneração (fator redutor de 15%).	
REAJUSTE	Paridade		Paridade		Anual para admitidos até 31/12/2003 Anual e sem Paridade para admitidos a partir de 01/01/2004	

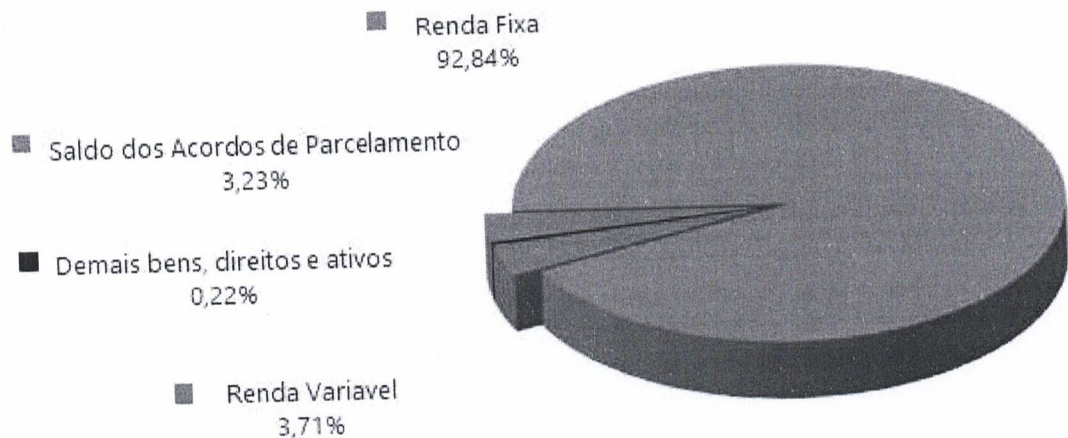
5. Patrimônio do plano

O Patrimônio efetivamente constituído pelo RPPS (Ativo do Plano) é o valor utilizado para fazer face às Provisões Matemáticas calculadas (Passivo do Plano) e determinará se o Sistema Previdenciário está equilibrado, deficitário ou superavitário. Esse patrimônio pode ser composto por bens, direitos e ativos financeiros. Esses ativos financeiros segundo o art. 2º da Resolução CMN nº 3.922/2010 podem estar segmentados em Renda Fixa, Renda Variável e Imóveis (Fundos Imobiliários). A tabela seguinte apresenta o valor do patrimônio do RPPS e sua respectiva data de apuração. O gráfico a seguir apresenta a segmentação patrimonial percentual.

Tabela 14: Patrimônio constituído pelo RPPS

ESPECIFICAÇÃO	VALOR (R\$)	DATA DA APURAÇÃO
Renda Fixa	R\$ 15.364.920,71	31/12/2020
Renda Variável	R\$ 614.753,13	31/12/2020
Demais bens, direitos e ativos	R\$ 36.345,49	31/12/2020
Saldo dos Acordos de Parcelamento	R\$ 534.090,22	31/12/2020
Total	R\$ 16.550.109,55	31/12/2020

Gráfico 9: Segmentação Patrimonial



6. Custos Previdenciários

A determinação do custo previdenciário foi realizada considerando o seguinte modelo de financiamento:

Tabela 15: Tipo de Benefício e Regime Financeiro utilizado para o custeio

BENEFÍCIO	REGIME FINANCEIRO	MÉTODO DE FINANCIAMENTO
Aposentadoria Normal	Capitalização	IEN
Reversão da Aposentadoria Normal em Pensão	Capitalização	IEN
Aposentadoria por Invalidez	Repartição de Capitais de Cobertura	---
Reversão da Aposentadoria por Invalidez em Pensão	Repartição de Capitais de Cobertura	---
Pensão por Morte do Servidor Ativo	Repartição de Capitais de Cobertura	---

6.1. Benefícios em Capitalização

O Regime Financeiro de Capitalização possui uma estrutura técnica de forma que as contribuições pagas por todos os servidores e pelo Município, juntamente com os rendimentos oriundos da aplicação dos ativos financeiros, são incorporados às Provisões Matemáticas, que deverão ser suficientes para manter o compromisso total do Regime Próprio de Previdência Social para com os participantes sem que seja necessária a utilização de outros recursos, considerando que as premissas estabelecidas para o Plano Previdenciário se verificarão.

Conforme o § 1º do artigo 12 da Portaria MF nº 464/2018, o Regime Financeiro de Capitalização será utilizado como o mínimo aplicável para cálculo das aposentadorias programadas e pensões por morte decorrentes dessas aposentadorias.

Desta forma, para o cálculo dos benefícios de Aposentadoria Voluntária e Compulsória (reversível aos dependentes) utilizou-se o Regime Financeiro de Capitalização, tendo como método de acumulação de Provisões o de "Idade de Entrada Normal – IEN". Neste método, o cálculo do custo é realizado de forma individualizada e seu somatório é dividido pelo valor da folha de salários. Esse procedimento aponta um percentual de contribuição constante ao longo do tempo que deverá ser rateado entre os servidores e o Município. Ressalte-se que, nesse modelo, o período de contribuição se estende da data de admissão no serviço público até a data de aposentadoria.

Tabela 16: Custo Normal dos Benefícios em Capitalização

CUSTO NORMAL	CUSTO ANUAL	TAXA SOBRE A FOLHA DE ATIVOS
Aposentadoria Voluntária e Compulsória	R\$ 2.242.127,42	18,43%
Reversão da Aposentadoria Voluntária e Compulsória em Pensão	R\$ 145.987,68	1,20%

6.2. Benefícios em Repartição de Capitais de Cobertura

O Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura possui uma estrutura técnica de forma que as contribuições pagas por todos os servidores e pelo Município, em um determinado período, deverão ser suficientes para constituir integralmente as Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos decorrentes dos benefícios gerados nesse mesmo período.

Conforme o § 2º do artigo 12 da Portaria MF nº 464/2018, o Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura será utilizado como o mínimo aplicável para cálculo dos benefícios não programáveis de aposentadorias por invalidez e as pensões por morte delas decorrentes, bem como a pensão por morte de segurados ativos.

Tabela 17: Custo Normal dos Benefícios em Repartição de Capitais de Cobertura

CUSTO NORMAL	CUSTO ANUAL	TAXA SOBRE A FOLHA DE ATIVOS
Aposentadoria por Invalidez	R\$ 293.191,92	2,41%
Reversão da Aposentadoria por Invalidez em Pensão	R\$ 24.331,28	0,20%
Pensão por Morte do Servidor Ativo	R\$ 330.905,40	2,72%

À medida que esses eventos ocorrerem ao longo do ano, as Provisões técnicas correspondentes integrarão a Reserva Matemática de Benefícios Concedidos, observados o plano de contas do RPPS.

6.3. Despesas Administrativas

O custeio administrativo é a contribuição considerada na avaliação atuarial, expressa em alíquota e estabelecida em lei para o financiamento do custo administrativo do RPPS.

A Lei Complementar nº 34/2017, determina que a taxa administrativa vigente está estabelecida em 2% (dois pontos percentuais), aplicados sobre o total da remuneração dos servidores ativos, aposentados e dos pensionistas, relativos ao exercício anterior.

Conforme informações repassadas pelos gestores, abaixo estão esquematizados os montantes orçados e executados nos últimos três exercícios:

Tabela 18: Despesas administrativas dos últimos três anos

DISCRIMINAÇÃO	2018	2019	2020
Valor da remuneração dos servidores ativos	R\$ 12.111.724,72	R\$ 11.917.999,93	R\$ 11.669.378,93
Valor dos proventos dos aposentados	R\$ 2.684.918,02	R\$ 3.169.122,47	R\$ 3.334.534,46
Valor dos proventos dos Pensionistas	R\$ 660.439,87	R\$ 706.021,63	R\$ 798.707,27
Valor total dos proventos e remunerações	R\$ 15.457.082,61	R\$ 15.793.144,03	R\$ 15.802.620,66
TAXA DE ADMINISTRAÇÃO	2,00%	2,00%	3,00%
Limite de Gastos Estimado	R\$ 309.141,65	R\$ 315.862,88	R\$ 474.078,62
Limite de Gastos Ocorrido	R\$ 184.977,76	R\$ 286.455,88	R\$ 328.454,41

Cumpramos ressaltar que conforme disposto na Portaria ME 19.451, de 18 de agosto de 2020, o Governo Municipal deverá adotar até 31 de dezembro de 2021, os procedimentos necessários para adequação dos novos limites estabelecidos para cálculo do limite de gastos das despesas administrativas, bem como demais exigências do supracitado normativo.

Nessa nova regra, a taxa de administração varia conforme sua a classificação de Índice de Seguridade Previdenciário – ISP. Ainda, tal alíquota pode ter o acréscimo de 20% para recursos destinados ao pró-gestão. As regras correspondem ao esquema abaixo apresentado:

Ilustração 4 – Regra de apuração do limite para despesa administrativa - Portaria ME nº 19.451/2020

Grupo de classificação IPS	Classificação ISP	Taxa básica	Recurso destinado ao pró-gestão	
			Acréscimo 20%	Taxa final
Estados e Distrito Federal	i	2,00%	0,40%	2,40%
Municípios de Grande Porte do ISP	ii	2,40%	0,48%	2,88%
Municípios de Médio Porte do ISP	iii	3,00%	0,60%	3,60%
Municípios de Pequeno Porte do ISP	iv	3,60%	0,72%	4,32%

A Lei Complementar nº 51/2020, que passou a vigor a partir de janeiro de 2021, determina que a taxa administrativa vigente está estabelecida em 3,60% (três inteiros e seis décimos por cento), aplicados sobre o total da remuneração de contribuição dos servidores ativos do Município

vinculados ao regime próprio de previdência social, relativamente ao exercício financeiro anterior, sendo 3,00% para despesas administrativas diversas e 0,60% destinado ao pró-gestão.

Assim, para o regramento apresentado, demonstramos abaixo os resultados apurados para despesa administrativa na nova regra.

Tabela 19: Limite de despesa administrativa na regra da Portaria ME nº 19.451/2020

Classificação ISP	iii	Limite mensal	Limite anual
Base de incidência	R\$ 935.818,45		
Regra básica	3,00%	R\$ 28.074,55	R\$ 364.969,20
Acréscimo 20% - para pró-gestão	3,60%	R\$ 33.689,46	R\$ 437.963,03
Recurso destinado ao pró-gestão	0,60%	R\$ 5.614,91	R\$ 72.993,84

6.4. Custo Normal Total

A tabela a seguir apresenta o Custo Normal anual calculado para o RPPS.

Tabela 20: Custo Normal calculado

CUSTO NORMAL ANUAL	VALOR	TAXA SOBRE A FOLHA DE ATIVOS
Aposentadoria com reversão ao dependente	R\$ 2.388.115,10	19,63%
Invalidez com reversão ao dependente	R\$ 317.523,20	2,61%
Pensão de ativos	R\$ 330.905,40	2,72%
CUSTO NORMAL ANUAL	R\$ 3.036.543,70	24,96%

Para as definições dos termos constantes na tabela acima, consultar ANEXO A desta Avaliação Atuarial.

Considerando o novo regramento para o cálculo da taxa de administração (Conforme Ilustração 4), ao Custo Normal sugerido será acrescido à taxa de administração, conforme opções apresentadas na tabela abaixo:

Tabela 21: **Custo Normal Total calculado**

CUSTO NORMAL ANUAL TOTAL	Regra vigente	Regra básica Portaria ME nº 19.451/2020	Regra incluindo pró-gestão Portaria ME nº 19.451/2020
CUSTO NORMAL ANUAL	24,96%	24,96%	24,96%
Administração do Plano	3,00%	3,00%	3,60%
Administração do Plano (R\$)	R\$ 364.969,20	R\$ 364.969,20	R\$ 437.963,03
CUSTO NORMAL ANUAL TOTAL	27,96%	27,96%	28,56%

6.5. Plano de Custeio

6.5.1. Custo Normal

As alíquotas de Contribuição Normal vertidas atualmente ao RPPS somam 29,00% (14,00% para o servidor e 15,00% para o Município). A avaliação atuarial demonstrou que as contribuições normais de servidores e do Governo Municipal, para a formação equilibrada das Provisões para pagamento de benefícios, devem somar 27,96% sobre a remuneração de contribuição dos servidores ativos.

Conforme definido na Emenda Constitucional nº 103/2019, os Estados, Distrito Federal e Municípios não poderão praticar alíquota inferior à da contribuição dos servidores da União, **salvo na situação de ausência de déficit atuarial**, hipótese em que a alíquota não poderá ser inferior às alíquotas aplicáveis ao INSS.

O plano de custeio vigente além de cumprir ao disposto na EC nº 103/2019, também promove o equilíbrio financeiro e atuarial do sistema previdenciário. Portanto, sugere-se a manutenção das alíquotas praticadas (14,00% para o servidor e 15,00% para o Município), conforme tabela abaixo:

Tabela 22: Plano de Custeio do Custo Normal sugerido

Discriminação		Alíquota
Contribuição do Município	Sobre a Folha Mensal dos Ativos	15,00%
	Sobre a Folha Mensal dos Aposentados	---
	Sobre a Folha Mensal dos Pensionistas	---
Contribuição do Segurado	Servidor Ativo	14,00%
	Aposentado*	14,00%
	Pensionista*	14,00%

* A contribuição dos aposentados e pensionistas incide sobre a parcela do benefício excedente ao teto dos benefícios pagos pelo RGPS.

6.6. Provisões Matemáticas e Saldo do Sistema

A tabela seguinte apresenta as Provisões Matemáticas calculadas, o patrimônio constituído pelo RPPS, o valor de compensação previdenciária estimada para os benefícios concedidos e a conceder (quando for o caso) e a situação na qual se encontra o sistema previdenciário em questão (déficit, equilíbrio ou superávit).

Importante registrar que o § 5º do artigo 3º da Portaria MF nº 464/2018, determina que, para elaboração das projeções atuariais e registro das provisões matemáticas previdenciárias, deve ser utilizado o plano de custeio vigente na data focal da avaliação atuarial. Desta forma, o quadro a seguir

apresenta este resultado considerando o plano de custeio vigente em Lei na data focal da avaliação atuarial e o plano de custeio sugerido, considerando-se que a contribuição dos servidores será mantida de forma linear.

Tabela 23: Provisões Matemáticas e Saldo do Sistema

DESCRIÇÃO	Alíquota Normal vigente em lei	Alíquota Normal Sugerida
ATIVOS GARANTIDORES DOS COMPROMISSOS DO PLANO DE BENEFÍCIOS (a)	R\$ 16.550.109,55	
Aplicações em Segmento de Renda Fixa - RPPS	R\$ 15.364.920,71	
Aplicações em Segmento de Renda Variável - RPPS	R\$ 614.753,13	
Aplicações em Investimentos no exterior	0,00	
Aplicações em Segmento Imobiliário - RPPS	R\$ 0,00	
Aplicações em Enquadramento - RPPS	R\$ 0,00	
Títulos e Valores não Sujeitos ao Enquadramento - RPPS	R\$ 0,00	
Demais Bens, direitos e ativos	R\$ 570.435,71	
VALOR ATUAL DOS SALÁRIOS FUTUROS	R\$ 123.043.489,47	
PROVISÃO MATEMÁTICA TOTAL SEM COMPREV (b) = (c) + (d)	R\$ 101.515.471,80	R\$ 101.515.471,80
Provisão Matemática de Benefícios Concedidos – PMBC sem COMPREV (c)	R\$ 59.326.745,28	R\$ 59.326.745,28
Valor Atual dos Benefícios Futuros - Concedidos	R\$ 59.353.311,96	R\$ 59.353.311,96
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras - Concedidos (Ente)	R\$ 0,00	R\$ 0,00
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras - Concedidos (Servidores)	R\$ 26.566,68	R\$ 26.566,68
Provisão Matemática de Benefícios a Conceder – PMBaC sem COMPREV (d)	R\$ 42.188.726,52	R\$ 42.188.726,52
Valor Atual dos Benefícios Futuros - a Conceder	R\$ 65.147.007,08	R\$ 65.147.007,08
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras - a Conceder (Ente)	R\$ 11.854.371,47	R\$ 11.854.371,47
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras - a Conceder (Servidores)	R\$ 11.103.909,09	R\$ 11.103.909,09
AJUSTE DA PMBC E PMBaC REFERENTE À COMPREV (e) = (f) – (g) + (h) – (i)	R\$ 10.481.873,40	R\$ 10.481.873,40
Valor atual da Compensação Previdenciária a Pagar - Benefícios Concedidos (f)	R\$ 0,00	R\$ 0,00
(-) Valor Atual da Compensação Previdenciária a Receber - Benefícios Concedidos (g)	R\$ 4.618.642,76	R\$ 4.618.642,76
Valor atual da Compensação Previdenciária a Pagar - Benefícios a Conceder (h)	R\$ 0,00	R\$ 0,00
(-) Valor Atual da Compensação Previdenciária a Receber - Benefícios a Conceder (i)	R\$ 5.863.230,64	R\$ 5.863.230,64
PROVISÃO MATEMÁTICA TOTAL COM COMPREV (j) = (k) + (l)	R\$ 91.033.598,40	R\$ 91.033.598,40
Provisão Matemática de Benefícios Concedidos – PMBC com COMPREV (k) = (c) – (g) + (f)	R\$ 54.708.102,52	R\$ 54.708.102,52
Provisão Matemática de Benefícios a Conceder – PMBaC com COMPREV (l) = (d) – (i) + (h)	R\$ 36.325.495,88	R\$ 36.325.495,88
RESULTADO ATUARIAL (m) = (a) – (j)	R\$ (74.483.488,85)	R\$ (74.483.488,85)
Superávit	R\$ 0,00	R\$ 0,00

DESCRIÇÃO	Alíquota Normal vigente em lei	Alíquota Normal Sugerida
Reserva de Contingência	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Reserva para Ajuste do Plano	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Déficit	R\$ (74.483.488,85)	R\$ (74.483.488,85)
DÉFICIT EQUACIONADO:	R\$ 65.646.811,50	R\$ 74.483.488,85
Valor Atual do Plano de Amortização do Déficit Atuarial estabelecido em lei	R\$ 65.646.811,50	R\$ 74.483.488,85
Valor Atual da Cobertura da Insuficiência Financeira	R\$ 0,00	R\$ 0,00
DÉFICIT ATUARIAL A EQUACIONAR	R\$ (8.836.677,35)	R\$ 0,00

Para as definições dos termos constantes na tabela acima, consultar ANEXO A desta Avaliação Atuarial.

O Custo Normal apurado nesta avaliação é de 27,96%, porém, para atender as novas regras da EC nº 103/2019, o Custo Normal sugerido é de 29,00%, sendo assim, o patamar desta contribuição excedente ao Custo Normal apurado (1,04%) foi destinado à composição do Valor Atual das Contribuições Futuras – VACF.

Considerando-se a Alíquota Normal Sugerida, observa-se que as Reservas Matemáticas equivalem a R\$ 91.033.598,40. Como o Ativo Total corresponde a R\$ 16.550.109,55, o plano apresentou um Resultado Técnico Atuarial Deficitário de R\$ 74.483.488,85.

O Município de Espera Feliz através da Lei Complementar nº 5, de 08/06/2010, instituiu um Plano de Amortização por aportes para o equacionamento do Déficit Técnico do Plano, sendo este alterado pela Lei Complementar nº 52, de 09/10/2020. O montante correspondente ao Valor Presente dos aportes futuros deste Plano de Amortização é de R\$ 65.646.811,50.

7. Equacionamento do déficit atuarial

É a contribuição destinada, entre outras finalidades, a custear o tempo de serviço passado e/ou para o equacionamento de déficits atuariais.

Para que o Plano esteja em equilíbrio financeiro e atuarial, o patrimônio constituído pelo RPPS deverá fazer frente às Provisões Matemáticas. Entretanto, se o valor do patrimônio total for inferior ao valor das Provisões Matemáticas, gerando assim as Reservas a Amortizar, o Plano estará deficitário.

Deve-se entender que se o Custo Normal tivesse sido praticado desde a contratação do primeiro servidor no Município, formando-se reserva, mesmo que em algum momento a folha de benefícios fosse maior ou igual à de salários, a arrecadação resultante da aplicação desta alíquota somada à receita de ganho financeiro seria suficiente para cobrir as despesas.

Uma vez havendo este entendimento, há que se vencer o maior obstáculo: o financiamento das Reservas a Amortizar.

7.1. Financiamento com aportes crescentes

A Portaria nº 464/2018 possibilita a amortização do Déficit Atuarial com adoção de prazo fixo para o equacionamento, assim como possibilitou o reinício de contagem deste prazo a partir da Avaliação Atuarial 2020. Assim, poderá ser implementado plano de amortização com o prazo fixo inicial de 35 anos, a contar da implementação em Lei pelo ente federativo.

Ainda, conforme disposto nos incisos I e II do art. 2º da Instrução Normativa SPREV nº 07/2018, poderá ser deduzido do déficit atuarial o Limite do Déficit Atuarial – LDA calculado em função da duração do passivo ou da sobrevida média dos aposentados e pensionistas. Neste caso, o prazo máximo do plano de equacionamento terá como parâmetro a duração do passivo ou a sobrevida média dos aposentados e pensionistas.

O Déficit Técnico Atuarial apurado nesta Avaliação Atuarial é de R\$ 74.483.488,85. Considerando as normas técnicas definidas na Instrução Normativa SPREV nº 07/2018, o LDA apurado, baseado na duração do passivo desta Avaliação Atuarial (16,39 anos), é de R\$ 10.419.938,91, assim, deduzindo-se este valor do déficit técnico apurado, a reserva a amortizar corresponde a R\$ 64.063.549,94 e deve ser financiada no prazo máximo de 32 anos (duas vezes a duração do passivo).

O Município de Espera Feliz, através da Lei Complementar nº 5, de 08/06/2010, instituiu um Plano de Amortização por aportes para o equacionamento do Déficit Técnico do Plano, sendo este alterado pela Lei Complementar nº 52, de 09/10/2020. O montante correspondente ao Valor Presente dos aportes futuros deste Plano de Amortização é de 65.646.811,50. Como este montante é superior às Reservas a Amortizar (deduzindo-se o valor do LDA), recomenda-se a manutenção do Plano de Amortização vigente, conforme a tabela a seguir:

Tabela 24: Financiamento do Déficit Técnico Atuarial por aportes crescentes

ANO	DÉFICIT ATUARIAL INICIAL (R\$)	APORTES (R\$)	DÉFICIT ATUARIAL FINAL (R\$)	% DA FOLHA DE SALÁRIOS
2021	64.063.549,94	1.843.252,86	65.686.135,13	15,03%
2022	65.686.135,13	1.980.568,17	67.259.186,87	16,29%
2023	67.259.186,87	2.557.478,10	68.340.430,78	20,95%
2024	68.340.430,78	3.911.151,25	68.126.496,83	32,00%
2025	68.126.496,83	4.058.054,03	67.754.086,28	33,04%
2026	67.754.086,28	4.208.535,38	67.211.046,96	34,07%
2027	67.211.046,96	4.358.145,31	66.489.019,30	35,15%
2028	66.489.019,30	4.496.074,14	65.590.001,10	36,22%
2029	65.590.001,10	4.631.409,50	64.507.010,65	37,30%
2030	64.507.010,65	4.765.663,75	63.231.176,18	38,38%
2031	63.231.176,18	4.899.362,49	61.752.620,32	39,50%
2032	61.752.620,32	5.046.502,54	60.046.934,54	40,58%
2033	60.046.934,54	5.186.739,39	58.108.734,31	41,63%
2034	58.108.734,31	5.337.451,88	55.914.964,96	42,69%
2035	55.914.964,96	5.459.502,35	53.480.462,22	43,82%
2036	53.480.462,22	5.459.270,86	50.914.484,37	43,84%
2037	50.914.484,37	5.468.608,49	48.200.349,48	43,86%
2038	48.200.349,48	5.447.245,02	45.360.743,37	43,87%
2039	45.360.743,37	5.444.821,21	42.369.938,38	43,81%
2040	42.369.938,38	5.425.209,78	39.236.942,27	43,80%
2041	39.236.942,27	5.415.338,38	35.944.322,46	43,83%
2042	35.944.322,46	5.390.674,65	32.498.235,65	43,89%
2043	32.498.235,65	5.392.695,61	28.863.694,60	43,90%
2044	28.863.694,60	5.389.469,09	25.035.751,38	43,95%
2045	25.035.751,38	5.377.076,39	21.013.109,14	43,98%
2046	21.013.109,14	5.383.108,91	16.766.809,44	43,98%
2047	16.766.809,44	5.375.884,12	12.298.009,71	43,96%
2048	12.298.009,71	5.372.980,21	7.590.351,82	43,95%
2049	7.590.351,82	5.375.629,03	2.625.360,83	43,89%
2050	2.625.360,83	5.370.375,98	0,00	43,90%
2051	0,00	5.363.731,40	0,00	43,89%

As projeções realizadas demonstram evolução satisfatória dos Recursos Garantidores do RPPS, considerando a implementação do Plano de Custeio apresentado.

Observação: a aplicação de Aportes periódicos para cobertura do déficit atuarial não impacta a LRF do Ente como Despesa de Pessoal, haja vista que a despesa será empenhada na origem dentro do Grupo 3.3. (Vide Nota Técnica nº 633/2011/CCONF/SUBSECVI/STN).

Cumprе observar, segundo o parágrafo 1º da Portaria MPS nº 746, de 27 de novembro de 2011, para que os Aportes para Cobertura do Déficit Atuarial não impactem a LRF do Ente Federativo

como Despesa de Pessoal, deverão ser controlados separadamente dos demais recursos e permanecer devidamente aplicados em conformidade com as normas vigentes, no mínimo, por 5 anos.

Não obstante, segundo a Portaria MF nº 464/2018:

Art. 49. O plano de custeio proposto na avaliação atuarial com data focal em 31 de dezembro de cada exercício que indicar a necessidade de majoração das contribuições, implementado por meio de lei do ente federativo editada, publicada e encaminhada à Secretaria de Previdência e ser exigível até 31 de dezembro do exercício subsequente, observará o seguinte:

(...)

III - será considerado, pela Secretaria de Previdência, que o ente federativo não demonstrou o equilíbrio financeiro e atuarial do RPPS enquanto referido plano de custeio não for implementado.

Ainda, o Art. 64 da Portaria nº 464/2018 determina:

(...)

§ 4º A responsabilidade pelas informações a serem prestadas no demonstrativo previsto no § 2º relativas às projeções atuariais do RPPS é do atuário e, pelos dados contábeis, financeiros, orçamentários e fiscais, do representante legal do ente federativo e do dirigente da unidade gestora do RPPS.

§ 5º Os conselhos deliberativo e fiscal do RPPS deverão acompanhar as informações do demonstrativo de que trata este artigo, as quais serão, ainda, encaminhadas aos órgãos de controle interno e externo para subsidiar a análise da capacidade orçamentária, financeira e fiscal do ente federativo para cumprimento do plano de custeio do RPPS.

Portanto, cabe ao Município analisar a viabilidade orçamentária e financeira do plano de equacionamento sugerido para o período previsto (até 2051).

Ainda, o art. 53 da Portaria MF nº 464/2018 possibilita a implementação de uma segregação de massa, que deverá ser apresentada com base em um novo estudo atuarial, acompanhada de novo estudo de Viabilidade Financeira e Orçamentária.

8. Análise de Sensibilidade

Para um melhor entendimento acerca do impacto que algumas importantes variáveis exercem nos resultados atuariais apresentados, foram realizadas algumas simulações variando a taxa de juros real, variando a taxa de crescimento salarial dos participantes ativos, variando as tábuas de mortalidade para o evento sobrevivência e variando aportes financeiros a serem realizados.

8.1. Impacto da Variação da Folha de Salários

Considerando as variações da folha de salários dos servidores em atividade, a Reserva Matemática de Benefícios a Conceder sofre os seguintes impactos.

Tabela 25: Impacto da variação da folha salarial na RMBaC

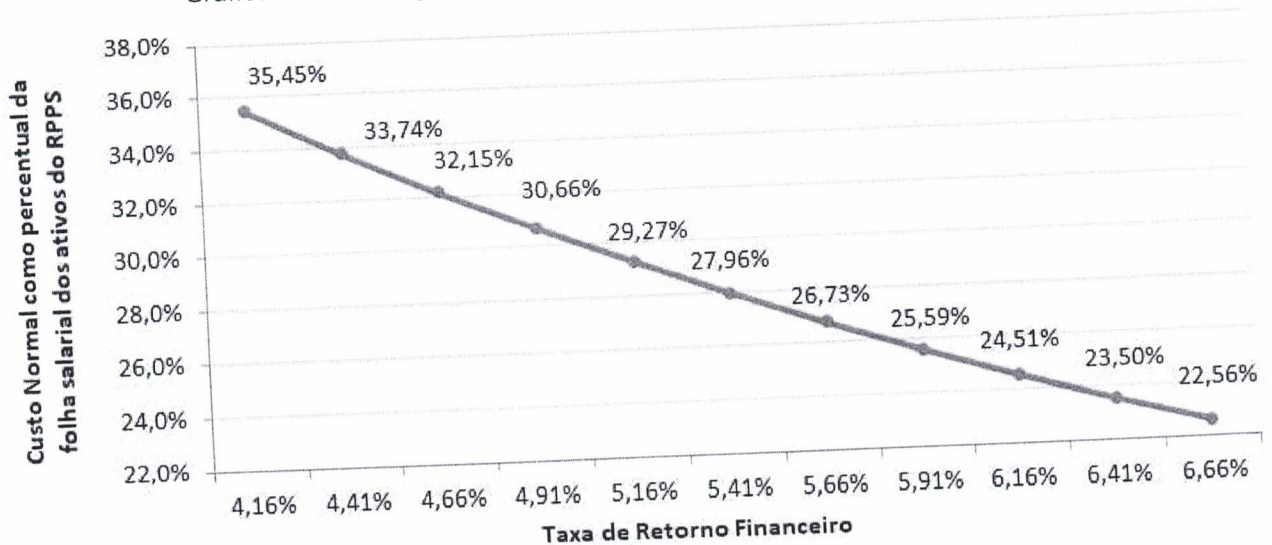
Variação da Folha de Salários	Folha Salarial	RMBaC	Variação RMBaC
-15%	R\$ 795.445,68	R\$ 31.147.834,56	-14,25%
-10%	R\$ 842.236,60	R\$ 32.847.063,66	-9,58%
-5%	R\$ 889.027,53	R\$ 34.581.609,84	-4,80%
0%	R\$ 935.818,45	R\$ 36.325.495,88	0,00%
5%	R\$ 982.609,37	R\$ 38.076.719,17	4,82%
10%	R\$ 1.029.400,30	R\$ 39.856.642,93	9,72%
15%	R\$ 1.076.191,22	R\$ 41.662.047,65	14,69%

Conforme observado no quadro anterior, ao variarmos a folha salarial dos servidores ativos, observa-se um impacto na Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBaC). Aumentando-se a Folha Salarial em 5,00%, por exemplo, a RMBaC sofrerá um aumento na proporção de 4,82%.

8.2. Impacto da Variação da Taxa de Juros Real no Custo Normal

Considerando a taxa de retorno financeiro de 5,41% ao ano (taxa de juros real), foi apurado um Custo Normal para equilíbrio do plano previdenciário de 27,96%. Entretanto, as oscilações positivas e negativas em torno desta taxa de 5,41%, como pode ser observado no gráfico a seguir, provocam variações do custo apurado, elevando-o ou reduzindo-o. Fica evidente, desta forma, a importância de se buscar uma boa rentabilidade para os ativos financeiros da entidade de previdência.

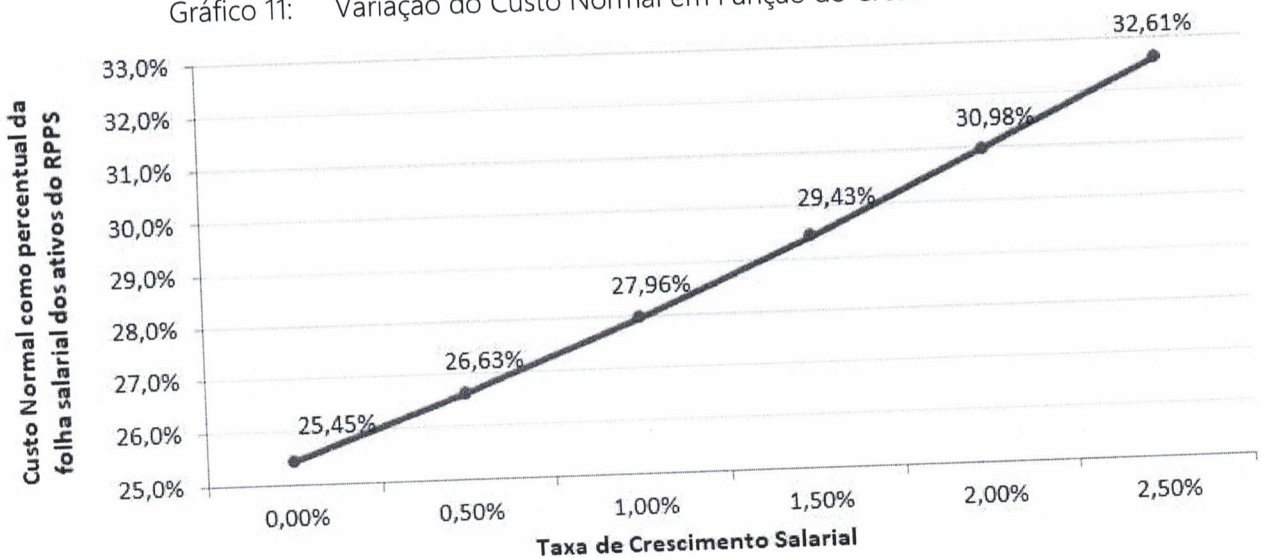
Gráfico 10: Variação do Custo Normal em Função da Taxa de Juros Real



8.3. Impacto da Taxa de Crescimento Salarial no Custo Normal

Considerando a taxa de crescimento salarial de 1,00% ao ano, foi apurado um Custo Normal para equilíbrio do plano previdenciário de 27,96%. Tal qual nas taxas de juros, as oscilações ocorridas em torno da taxa de crescimento salarial de 1,00%, como pode ser observado no gráfico a seguir, provocam variações do custo apurado, elevando-o ou reduzindo-o.

Gráfico 11: Variação do Custo Normal em Função do Crescimento Salarial



Pode-se perceber que uma oscilação positiva em relação ao crescimento real médio dos salários dos servidores públicos, faz com que o custo previdenciário se eleve, ao passo que uma oscilação negativa provocará uma redução do custo previdenciário.

Vale lembrar que o crescimento salarial é fortemente influenciado pelas incorporações (anuênios, triênios, quinquênios, funções, etc.), pelas progressões no quadro funcional e pelos reajustes salariais concedidos aos servidores ativos, isto é, política de recursos humanos peculiar a cada ente da Federação.

8.4. Impacto das Tábuas de Mortalidade no Custo Normal

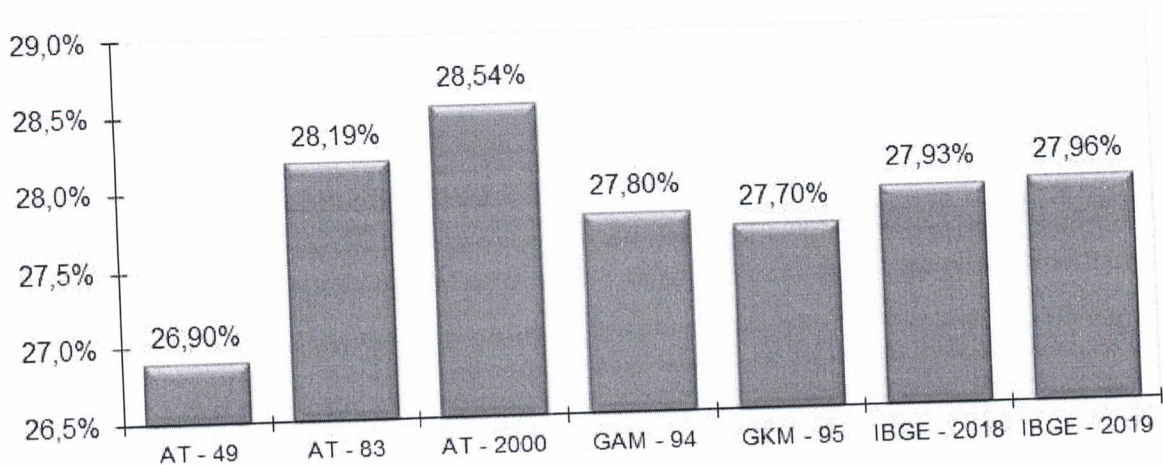
As tábuas de mortalidade são tabelas estatísticas que determinam a probabilidade de um indivíduo falecer por qualquer que seja a causa. É por meio delas que o atuário estima por quanto tempo, em média, um benefício de aposentadoria ou pensão será pago. Quanto maior a expectativa de sobrevida da tábua de mortalidade utilizada, maior será o montante dos encargos previdenciários depositados no sistema, ou seja, maior será o valor da Reserva Matemática. Nesta avaliação atuarial, as Provisões foram calculadas utilizando-se a tábua IBGE - 2019 tanto para o evento sobrevivência quanto para o evento mortalidade.

De acordo com o inciso I do artigo 21 da Portaria MF nº 464/2018, a tábua IBGE - 2019 é utilizada como limite máximo de taxa de mortalidade para o evento sobrevivência e como limite mínimo de taxa de mortalidade para o evento mortalidade. Desta forma a IBGE - 2019 torna-se a única tábua que pode ser utilizada para ambos os eventos. O gráfico a seguir apresenta a variação no Custo Normal,

considerando as seguintes tábuas para o evento Sobrevivência, utilizando a tábua IBGE - 2019 para o evento Morte:

- AT - 49 (*segregada por sexo*);
- AT - 83 (*segregada por sexo*);
- AT - 2000 (*segregada por sexo*);
- GAM - 94 (*segregada por sexo*);
- GKM - 95 (*segregada por sexo*);
- IBGE - 2018 (*segregada por sexo*); e,
- IBGE - 2019 (*segregada por sexo*).

Gráfico 12: Variação do Custo Normal em função da Tábua de Mortalidade selecionada



O ideal é que seja utilizado no cálculo atuarial uma tábua de mortalidade que efetivamente reflita as características demográficas da população em questão, de forma a não superestimar, ou o que é muito pior, subestimar os gastos do sistema. Na ausência de um estudo específico acerca da mortalidade do RPPS em questão, utilizou-se a tábua IBGE - 2019 para o cálculo das Provisões, mas sugere-se que seja feito, o mais rápido possível, um trabalho com o objetivo de aferição do verdadeiro padrão de mortalidade dos participantes deste RPPS. Este estudo tem o objetivo de comparar as probabilidades de morte observadas na população em questão com diversas tábuas de mortalidade, para que seja escolhida aquela que apresentar menores desvios em relação à mortalidade observada.

8.5. Impacto da Variação da Idade Média Atual

Variações na idade média atual geram impacto mínimo no Custo Normal do benefício de aposentadoria, pois o método de financiamento (Idade de Entrada Normal – IEN) para apuração deste Custo Previdenciário tem a característica de minimizar as variações do Custo Normal ao longo do tempo. Entretanto os benefícios de risco (aposentadoria por invalidez e pensão por morte) variam conforme a idade média, uma vez que o risco de entrada em invalidez e morte aumenta conforme a idade média do grupo cresce.

Por outro lado, o envelhecimento do grupo de servidores ativos implica em aumento nos valores de Provisões de Benefícios a Conceder. Isto porque a reserva financeira garantidora do pagamento dos benefícios previdenciários futuros apurada na idade de aposentadoria é financiada entre a idade de admissão no Município e a idade de aposentadoria, sendo que a RMBaC representa o saldo deste financiamento que deve estar coberto na idade atual.

Tabela 26: Variação de CN e Provisões em Função da Idade Média Atual

Variação da Idade Média Atual	Custo Normal				RMBaC
	Aposentadoria	Invalidez	Pensão	Total	
39	19,61%	2,08%	2,19%	26,88%	R\$ 22.128.546,65
40	19,62%	2,24%	2,36%	27,22%	R\$ 26.590.780,98
41	19,63%	2,41%	2,53%	27,57%	R\$ 31.301.215,66
42	19,63%	2,61%	2,72%	27,96%	R\$ 36.325.495,88
43	19,64%	2,83%	2,92%	28,39%	R\$ 41.659.352,63
44	19,66%	3,00%	3,09%	28,75%	R\$ 46.238.604,32
45	19,68%	3,17%	3,27%	29,12%	R\$ 50.719.235,12

8.6. Impacto da Variação da Idade Média de Aposentadoria

Da mesma forma que há variação da idade média atual, ao se alterar a idade média de aposentadoria elevando-se o tempo futuro de contribuição, a Reserva Matemática se reduz.

Por outro lado, ao se alterar a idade média de aposentadoria, o Custo Normal de Aposentadoria tem forte impacto. Isso porque o Custo Normal é financiado entre a idade média de admissão e a idade média de aposentadoria e, portanto, ao se alterar este parâmetro, tem-se alteração no tempo total de financiamento e consequente impacto nos valores de contribuição ao Plano conforme quadro a seguir. Já o Custo Normal dos benefícios de risco, bem como os auxílios, não sofre variação.

O quadro abaixo revela que variações na idade média de aposentadoria têm forte impacto no Custo Normal e na RMBaC. Desta forma, é de grande importância que o cálculo desta estatística seja consistente, caso contrário, corre-se o risco de se incorrer em significativo erro destas contas.

Tabela 27: Variação de CN e RMBaC em Função da Idade Média de Aposentadoria

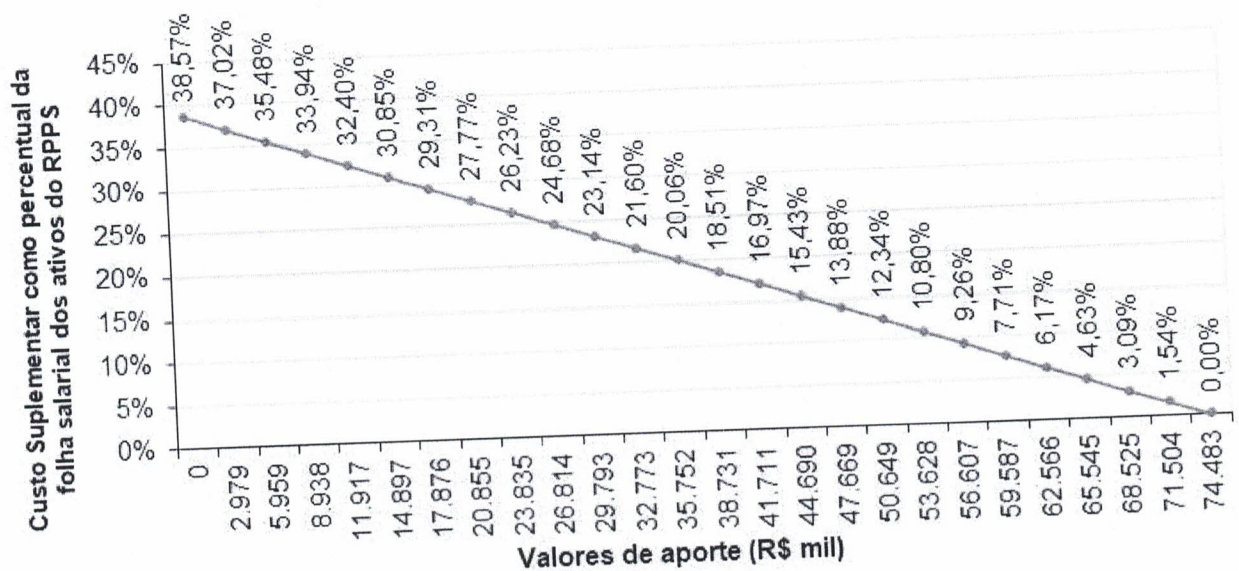
Varia Id Apos.	CN	RMBaC
57	34,05%	R\$ 48.571.100,21
58	31,95%	R\$ 44.970.242,67
59	29,96%	R\$ 41.504.313,50
60	27,96%	R\$ 36.325.495,88
61	26,14%	R\$ 30.503.359,44
62	24,48%	R\$ 25.026.571,94
63	22,95%	R\$ 19.884.723,28

8.7. Impacto de Aportes Financeiros no Custo Suplementar

A análise de sensibilidade sobre o impacto provocado pelo aporte de recursos financeiros ao regime previdenciário é de fundamental importância para a tomada de decisão dos administradores do Plano.

Os aportes poderão ser integralizados por bens, direitos e ativos de qualquer natureza, desde que avaliado em conformidade com a Lei nº 4.320/64.

Gráfico 13: Variação do Custo Suplementar em Função de Aportes Financeiros



Na análise realizada verificou-se que a cada R\$ 3 milhões aportados ao Fundo, o Custo Suplementar é reduzido em 1,54 pontos percentuais. Note-se que se for aportado o equivalente ao total do déficit atuarial, R\$ 74.483.488,85, este Custo Suplementar deixará de existir, estando as Provisões totalmente integralizadas.

9. Parecer Atuarial

O Fundo Previdenciário do Município de Espera Feliz/MG - FUMPREF, buscando verificar a adequação do atual plano de custeio previdenciário de seu Regime Próprio de Previdência Social, contratou a BRASILIS CONSULTORIA ATUARIAL a fim de elaborar a avaliação atuarial do plano previdenciário para o exercício de 2021.

Procedeu-se a Avaliação Atuarial posicionada em 31/12/2020, contemplando as normas vigentes e a Nota Técnica Atuarial do Plano, bem como os dados individualizados dos servidores ativos, aposentados e pensionistas e as informações contábeis e patrimoniais, levantados e informados pelo RPPS, todos posicionados na data-base de 31/12/2020.

9.1. Perspectivas de alteração futura no perfil e na composição da massa de segurados

A composição da população de servidores de Espera Feliz demonstra que o total de aposentados e pensionistas representa uma parcela de 37,61% da massa de servidores ativos. Esta distribuição aponta para uma proporção de 2,66 servidores ativos para cada benefício concedido.

Considerando que a massa de servidores ativos tende a uma certa estabilidade, e considerando a evolução na expectativa de vida da população brasileira e mundial, a proporção de participantes em gozo de benefício aumenta, podendo chegar à equiparação com a massa de servidores ativos.

Neste íterim, torna-se essencial a constituição de um plano previdenciário plenamente equilibrado e financiado pelo Regime Financeiro de Capitalização, tendo em vista a formação de Provisões Matemáticas para a garantia de pagamento dos benefícios futuros.

9.2. Adequação da base de dados utilizada e respectivos impactos em relação aos resultados apurados

Procedemos à Avaliação Atuarial com o intuito de avaliar as alíquotas de contribuições com base nos dados individualizados dos servidores ativos, aposentados e pensionistas do Município de Espera Feliz, na data base de 31 de dezembro de 2020. Após o processamento das informações, consideramos os dados suficientes para a elaboração da presente Avaliação Atuarial.

A inconsistência referente a alta proporção do Tempo de Serviço Anterior à admissão no Município para o RGPS igual a zero (maior que 20,00%) foi suprida pela premissa de que o servidor entrou no mercado de trabalho aos 25 anos.

9.3. Análise dos regimes financeiros e métodos atuariais adotados e perspectivas futuras de comportamento dos custos e dos compromissos do Plano de Benefícios

Para o benefício de aposentadoria voluntária ou compulsória com reversão aos dependentes adotou-se o Regime Financeiro de Capitalização, tendo como método de financiamento o Idade de Entrada Normal – IEN. O cálculo do custo é realizado de forma individualizada e seu somatório é dividido pelo valor da folha de salários. Esse procedimento aponta um percentual de contribuição constante ao longo do tempo que deverá ser rateado entre os servidores e o Município.

Para os benefícios de Pensões por Morte e Aposentadoria por Invalidez com reversão aos dependentes, adotou-se o Regime de Capitais de Cobertura.

9.4. Adequação das hipóteses utilizadas às características da massa de segurados e de seus dependentes e análises de sensibilidade para os resultados

As bases técnicas utilizadas foram eleitas devido às características da massa de participantes e particularidades do Plano:

- ✓ Taxa de Juros Reais: 5,41%;
- ✓ Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador sobrevivência): IBGE - 2019 (segregada por sexo);
- ✓ Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte): IBGE - 2019 (segregada por sexo);
- ✓ Tábua de Entrada em Invalidez: ALVARO VINDAS;
- ✓ Tábua de Mortalidade de Inválidos: IBGE - 2019 (segregada por sexo);
- ✓ Crescimento Salarial: 1,00% a.a.;
- ✓ Rotatividade: 1,00% a.a.;
- ✓ Despesa Administrativa correspondente a 3,00% calculado do total da remuneração de contribuição dos servidores ativos do Município.

Utilizou-se o fator de capacidade dos benefícios dos assistidos de 100%. O fator de capacidade reflete a perda do poder aquisitivo em termos reais ocorrida nos salários ou benefícios, obtidos em função do nível de inflação estimada no longo prazo e da frequência de reajustes.

Segundo o artigo 17 da Portaria MF nº 464/2018, deverá ser elaborado Relatório de Análise das Hipóteses para comprovação de sua adequação às características da massa de beneficiários do regime, devendo conter os resultados dos estudos técnicos de aderência e de acompanhamento, no mínimo, das seguintes hipóteses: taxa atuarial de juros, crescimento real das remunerações e probabilidades de ocorrência de morte e invalidez.

Ainda, segundo o artigo 18 da Portaria MF nº 464/2018, se identificada a não aderência das hipóteses avaliadas neste relatório, sua alteração deverá ser implementada na avaliação atuarial do exercício seguinte ao de elaboração do referido relatório, ou seja, os resultados apurados em 2020 devem ser aplicados na Avaliação Atuarial 2021.

Diante do exposto e em atendimento aos artigos 21, 25 e 26 da Portaria MF nº 464/2018, utilizou-se nesta Avaliação Atuarial a taxa de juros real de 5,41% ao ano (conforme a duração do passivo do Cálculo Atuarial 2020), taxa de crescimento salarial real mínima de 1,00% ao ano, tábua IBGE - 2019 segregada por sexo (sobrevivência de válidos e inválidos) e tábua ALVARO VINDAS (entrada em invalidez).

A meta atuarial estabelecida para 2020 é de 11,63% (INPC + 5,86%). A rentabilidade anual auferida pelo plano de benefícios em 2020 foi de 6,81%, sendo a rentabilidade líquida no período de 1,29%, considerando como índice de correção o INPC. O INPC acumulado no período de jan. a dez/2020 foi de 5,45%. A meta atuarial estabelecida na política de investimentos 2021 para as aplicações dos recursos do RPPS é igual a 5,41%, o máximo permitido pela legislação (conforme o cálculo da duração do passivo).

9.5. Metodologia utilizada para a determinação do valor da compensação previdenciária a receber e impactos nos resultados

Considerou-se ainda o montante de R\$ 10.481.873,40, referente ao Valor Presente da Compensação Previdenciária a Receber.

Para efeito de estimativa da Compensação Previdenciária referente aos Benefícios Concedidos, calculou-se o percentual da folha de aposentados e pensionistas que retorna ao RPPS como

Compensação Previdenciária e aplicou-se tal percentual (7,78%) sobre o Valor Presente de Benefícios Futuros dos aposentados e pensionistas. Para a estimativa referente aos Benefícios a Conceder, estimou-se utilizando como base o tempo de serviço anterior dos servidores anteriormente à admissão no Município para o RGPS, sendo esta estimativa de 9,00% sobre o Valor Presente dos Benefícios Futuros dos servidores Ativos.

Cabe ressaltar que, como não possuímos os valores dos salários de contribuição de cada servidor no período a compensar, o cálculo do valor individual a receber foi limitado ao valor médio dos benefícios pagos pelo Instituto Nacional do Seguro Social – INSS, em conformidade com a Portaria MF nº 464/2018.

9.6. Composição e características dos ativos garantidores do Plano de Benefícios

Os Ativos Garantidores do Plano estão posicionados em 31/12/2020, tendo a seguinte composição:

- Renda Fixa: R\$ 15.364.920,71;
- Renda Variável: R\$ 614.753,13;
- Demais bens, direitos e ativos: R\$ 36.345,49;
- Saldo dos Acordos de Parcelamento: R\$ 534.090,22;
- TOTAL: R\$ 16.550.109,55.

9.7. Variação dos compromissos do Plano (VABF e VACF)

Confrontando-se o Valor Atual dos Benefícios Futuros – VABF do Plano em relação ao exercício anterior, observa-se que o VABF relativo aos benefícios concedidos teve um aumento de 10,83%, motivado pela concessão de novas aposentadorias e pelo crescimento nos valores dos benefícios médios de aposentadorias e pensões.

Já em relação aos benefícios a conceder, observa-se um aumento do VABF de 9,62%, decorrente do aumento do salário médio dos servidores ativos em 7,37%.

Ainda, o Valor Atual das Contribuições Futuras – VACF apresentou um aumento de 1,66%.

9.8. Resultado da Avaliação Atuarial e situação financeira e atuarial do RPPS

As Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos – RMBC, fixadas, com base nas informações individuais dos servidores aposentados e pensionistas, são determinadas atuarialmente pelo valor presente dos benefícios futuros líquidos de eventuais contribuições de aposentados e pensionistas. Assim, as RMBC perfaziam, na data-base da Avaliação Atuarial, o montante de R\$ 54.708.102,52.

Já as Provisões Matemáticas de Benefícios a Conceder – RMBaC foram avaliadas em R\$ 36.325.495,88, na data de 31 de dezembro de 2020.

Considerando as normas técnicas definidas na Instrução Normativa SPREV nº 07/2018, o Limite de Déficit Atuarial (LDA) apurado, baseado na duração do passivo desta Avaliação Atuarial (16,39 anos), é de R\$ 10.419.938,91.

Sendo o Ativo Líquido de cobertura das obrigações do passivo atuarial no montante de R\$ 16.016.019,33, e o Valor Presente dos Créditos de R\$ 534.090,22, atestamos que o plano de benefícios previdenciários do FUMPREF apresentou um Déficit Técnico Atuarial no valor de R\$ 74.483.488,85. Segundo a Instrução Normativa SPREV nº 07/2018, o LDA poderá ser deduzido do valor do déficit atuarial, assim, deduzindo-se o valor de R\$ 10.419.938,91 do déficit técnico apurado, a reserva a amortizar corresponde a R\$ 64.063.549,94 e deve ser financiada em 32 anos, prazo máximo estabelecido legalmente.

9.9. Plano de Custeio a ser implementado e medidas para a manutenção do Equilíbrio Financeiro e Atuarial

As contribuições normais atualmente vertidas ao FUMPREF somam 29,00% (14,00% para o servidor e 15,00% para o Município). A avaliação atuarial demonstrou que as contribuições normais de servidores e do Governo Municipal, para a formação equilibrada das Provisões para pagamento de benefícios, devem somar 27,96% sobre a remuneração de contribuição dos servidores ativos.

Conforme definido na Emenda Constitucional nº 103/2019, os Estados, Distrito Federal e Municípios não poderão praticar alíquota inferior à da contribuição dos servidores da União, salvo na

situação de ausência de déficit atuarial, hipótese em que a alíquota não poderá ser inferior às alíquotas aplicáveis ao INSS.

O plano de custeio vigente além de cumprir ao disposto na EC nº 103/2019, também promove o equilíbrio financeiro e atuarial do sistema previdenciário. Portanto, sugere-se a manutenção das alíquotas praticadas (14,00% para o servidor e 15,00% para o Município). O patamar desta contribuição excedente ao Custo Normal apurado (1,04%) foi destinado à composição do Valor Atual das Contribuições Futuras – VACF.

O Município de Espera Feliz, através da Lei Complementar nº 5 de 08/06/2010, instituiu um Plano de Amortização por aportes para o equacionamento do Déficit Técnico do Plano, sendo este alterado pela Lei Complementar nº 52 de 09/10/2020. O montante correspondente ao Valor Presente dos aportes futuros deste Plano de Amortização é de R\$ 65.646.811,50.

Como o montante correspondente ao Valor Presente da Contribuição Suplementar Futura deste Plano de Amortização é superior às Reservas a Amortizar, recomenda-se a manutenção do mesmo, conforme a tabela a seguir:

Financiamento do Déficit Técnico Atuarial por aportes crescentes

ANO	DÉFICIT ATUARIAL INICIAL (R\$)	APORTES (R\$)	DÉFICIT ATUARIAL FINAL (R\$)	% DA FOLHA DE SALÁRIOS
2021	64.063.549,94	1.843.252,86	65.686.135,13	15,03%
2022	65.686.135,13	1.980.568,17	67.259.186,87	16,29%
2023	67.259.186,87	2.557.478,10	68.340.430,78	20,95%
2024	68.340.430,78	3.911.151,25	68.126.496,83	32,00%
2025	68.126.496,83	4.058.054,03	67.754.086,28	33,04%
2026	67.754.086,28	4.208.535,38	67.211.046,96	34,07%
2027	67.211.046,96	4.358.145,31	66.489.019,30	35,15%
2028	66.489.019,30	4.496.074,14	65.590.001,10	36,22%
2029	65.590.001,10	4.631.409,50	64.507.010,65	37,30%
2030	64.507.010,65	4.765.663,75	63.231.176,18	38,38%
2031	63.231.176,18	4.899.362,49	61.752.620,32	39,50%
2032	61.752.620,32	5.046.502,54	60.046.934,54	40,58%
2033	60.046.934,54	5.186.739,39	58.108.734,31	41,63%
2034	58.108.734,31	5.337.451,88	55.914.964,96	42,69%
2035	55.914.964,96	5.459.502,35	53.480.462,22	43,82%
2036	53.480.462,22	5.459.270,86	50.914.484,37	43,84%
2037	50.914.484,37	5.468.608,49	48.200.349,48	43,86%
2038	48.200.349,48	5.447.245,02	45.360.743,37	43,87%
2039	45.360.743,37	5.444.821,21	42.369.938,38	43,81%
2040	42.369.938,38	5.425.209,78	39.236.942,27	43,80%
2041	39.236.942,27	5.415.338,38	35.944.322,46	43,83%

ANO	DÉFICIT ATUARIAL INICIAL (R\$)	APORTES (R\$)	DÉFICIT ATUARIAL FINAL (R\$)	% DA FOLHA DE SALÁRIOS
2042	35.944.322,46	5.390.674,65	32.498.235,65	43,89%
2043	32.498.235,65	5.392.695,61	28.863.694,60	43,90%
2044	28.863.694,60	5.389.469,09	25.035.751,38	43,95%
2045	25.035.751,38	5.377.076,39	21.013.109,14	43,98%
2046	21.013.109,14	5.383.108,91	16.766.809,44	43,98%
2047	16.766.809,44	5.375.884,12	12.298.009,71	43,96%
2048	12.298.009,71	5.372.980,21	7.590.351,82	43,95%
2049	7.590.351,82	5.375.629,03	2.625.360,83	43,89%
2050	2.625.360,83	5.370.375,98	0,00	43,90%
2051	0,00	5.363.731,40	0,00	43,89%

As projeções realizadas demonstram evolução satisfatória dos Recursos Garantidores do RPPS, considerando a implementação do Plano de Custeio apresentado.

Observação: a aplicação de Aportes periódicos para cobertura do déficit atuarial não impacta a LRF do Ente como Despesa de Pessoal, haja vista que a despesa será empenhada na origem dentro do Grupo 3.3. (Vide Nota Técnica nº 633/2011/CCONF/SUBSECVI/STN).

Cumprido observar, segundo o parágrafo 1º da Portaria MPS nº 746, de 27 de novembro de 2011, para que os Aportes para Cobertura do Déficit Atuarial não impactem a LRF do Ente Federativo como Despesa de Pessoal, deverão ser controlados separadamente dos demais recursos e permanecer devidamente aplicados em conformidade com as normas vigentes, no mínimo, por 5 anos.

Não obstante, segundo a Portaria MF nº 464/2018:

Art. 49. O plano de custeio proposto na avaliação atuarial com data focal em 31 de dezembro de cada exercício que indicar a necessidade de majoração das contribuições, implementado por meio de lei do ente federativo editada, publicada e encaminhada à Secretaria de Previdência e ser exigível até 31 de dezembro do exercício subsequente, observará o seguinte:

(...)

III - será considerado, pela Secretaria de Previdência, que o ente federativo não demonstrou o equilíbrio financeiro e atuarial do RPPS enquanto referido plano de custeio não for implementado.

Ainda, o Art. 64 da Portaria nº 464/2018 determina:

(...)

§ 4º A responsabilidade pelas informações a serem prestadas no demonstrativo previsto no § 2º relativas às projeções atuariais do RPPS é do atuário e, pelos dados contábeis, financeiros, orçamentários e fiscais, do representante legal do ente federativo e do dirigente da unidade gestora do RPPS.

§ 5º Os conselhos deliberativo e fiscal do RPPS deverão acompanhar as informações do demonstrativo de que trata este artigo, as quais serão, ainda, encaminhadas aos órgãos de controle interno e externo para subsidiar a análise da capacidade orçamentária, financeira e fiscal do ente federativo para cumprimento do plano de custeio do RPPS.

Portanto, cabe ao Município analisar a viabilidade orçamentária e financeira do plano de equacionamento sugerido para o período previsto (até 2051).

Ainda, o art. 53 da Portaria MF nº 464/2018 possibilita a implementação de uma segregação de massa, que deverá ser apresentada com base em um novo estudo atuarial, acompanhada de novo estudo de Viabilidade Financeira e Orçamentária.

9.10. Parecer sobre a análise comparativa dos resultados das três últimas Avaliações Atuariais

Em relação às alterações da Avaliação Atuarial realizada em 2020 para esta Reavaliação Atuarial de 2021, houve uma redução de 0,55 pontos percentuais no Custo de Aposentadoria Programada, devido à aplicação do fator redutor do benefício.

Houve aumento de 0,18 pontos percentuais no Custo de Aposentadoria por Invalidez, devido ao aumento da idade média dos servidores ativos em 0,70 anos.

O Custo da Pensão por Morte apresentou aumento de 0,14 pontos percentuais, também devido ao aumento da idade média dos servidores ativos.

A Reserva Matemática de Benefícios a Conceder apresentou um aumento de 14,50%, decorrente do crescimento natural desta conta, impactado pelo aumento do salário médio dos participantes ativos em 7,37%.

A Reserva Matemática de Benefícios Concedidos apresentou um aumento de 10,84%, consequência da concessão de novas aposentadorias e do aumento dos benefícios médios dos aposentados e pensionistas em, respectivamente, 4,52% e 6,51%.

Ainda, as alterações nas premissas e metodologias, estabelecidas pela Portaria MF nº 464/2018, também afetam a estrutura do cálculo, podendo provocar oscilações no Custo Normal e Provisões Matemáticas deste exercício, quais sejam:

- Redução da taxa de juros (conforme taxa de juros parâmetro); e,
- Atualização da tábua, antes IBGE – 2018 segregada por sexo e agora IBGE - 2019 segregada por sexo.

9.11. Identificação dos principais riscos do Plano de Benefícios

Os riscos atuariais aos quais o Plano de Benefícios está submetido decorrem principalmente da inadequação das hipóteses e premissas atuariais, as quais apresentam volatilidade ao longo do período de contribuição e percepção de benefícios, sendo que para o RPPS, caracterizam-se, basicamente, como Demográficas, Biométricas e Econômico-financeiras.

Contudo, cabe ressaltar que as hipóteses, regimes financeiros e métodos de financiamento utilizados estão em acordo com as práticas atuariais aceitas, bem como em consonância com a legislação em vigor que parametriza às Avaliações e Reavaliações Atuariais dos RPPS.

Ademais, reafirmamos, de modo especial, a importância da regularidade e pontualidade das receitas de contribuição a serem auferidas pelo RPPS. Quaisquer receitas lançadas e não efetivadas pelo Ente ou Segurados deverão ser atualizadas monetariamente e acrescidas de juros, a partir da data em que foram devidas. Isto decorre do fato de que sendo as contribuições partes integrantes do plano de custeio, a falta de repasse ou atraso e sua consequente não incorporação às Provisões Técnicas, além de inviabilizar o RPPS em médio prazo, resulta em déficit futuro, certo e previsível. Ressaltamos que as contribuições referentes aos servidores ativos deverão ser repassadas integralmente, conforme determina a legislação vigente e pertinente.

9.12. Considerações Finais

Ante todo o exposto, conclui-se que a situação econômico-atuarial do Plano de Benefício Previdenciário do Fundo Previdenciário do Município de Espera Feliz/MG - FUMPREF, em 31 de dezembro de 2020, apresenta-se de forma desequilibrada no seu aspecto atuarial, conforme comprova a existência do Déficit Técnico Atuarial, sendo que a manutenção do Plano de Custeio atual será suficiente para a amortização do Déficit Técnico.

Com relação às bases cadastrais dos servidores ativos, aposentados e dos pensionistas, recomenda-se a atualização dos dados, tendo em vista a atualização do layout mínimo definido pela SPREV e a constante movimentação de entradas e saídas de segurados e/ou beneficiários ocorrida ao longo do exercício.

No caso da aplicação deste modelo, o plano de custeio deverá ter a seguinte configuração:

- **Contribuições mensais dos servidores ativos: 14,00%**, incidentes sobre a remuneração de contribuição;
- **Contribuições mensais dos servidores aposentados e pensionistas: 14,00%** incidentes sobre a parcela dos proventos que exceder o teto de benefício do RGPS;
- **Contribuições mensais da patronal de 12,00%** sobre a remuneração de contribuição dos servidores ativos, a título de **Custo Normal**; e,
- **Contribuições mensais da patronal de até 3,60%** sobre a remuneração de contribuição dos servidores ativos, a título de **Taxa de Administração**; e,
- **Aporte da patronal de R\$ 1.843.252, no ano de 2021**, a título de **Aporte Suplementar**.

Ainda, recomendamos adequação da legislação municipal quanto às alterações recomendadas e/ou determinadas pela Emenda Constitucional nº 103/2019 (reforma da previdência), no que couber; bem como às demais alterações técnicas estabelecidas pela Portaria MF nº 464/2018, especialmente no que diz respeito à atualização cadastral dos segurados do plano de benefícios e os estudos complementares necessários à boa prática atuarial.

Este é o nosso parecer.

Thiago Costa Fernandes
Diretor Técnico
MIBA 100.002

Vanessa Pinheiro Diniz
Atuária
MIBA 1.562

Pedro Antônio Moreira Diretor
Comercial e Previdenciário

10. Referências Bibliográficas

- AITKEN, William H. (1996) *"A Problem-Solving Approach to Pension Funding and Valuation"* Second Edition
- BOOTH, Philip, CHADBURN, Robert, HABERMAN, Steven, JAMES, Dewi, KHORASANEE, Zaki, PLUMB, Robert H. and RICKAYZEN, Ben (2005) *"Modern Actuarial Theory and Practice"* Second Edition – Chapman & Hall / CRC.
- BOWERS, Newton L., GERBER, Hans U., HICKMAN, James C., SONES, Donald A. and NESBIT, Cecil J. (1986) *"Actuarial Mathematics"*, First Edition, published by SOA – Society of Actuaries, 1986.
- FERREIRA, Weber J. (1985) *"Coleção introdução à Ciência Atuarial"*, Rio de Janeiro, IRB, 1985, 4v.
- IYER, Subramaniam (1999) *"Actuarial Mathematics of Social Security Pensions"* - International Labour Office (December 1, 1999).
- SCOTT, Elaine A. (1989) *"Simple Defined Benefit Plans: Methods of Actuarial Funding"*
- WINKLEVOSS, Howard E. (1993) *"Pension mathematics with numerical illustrations"* Second edition. Pension Research Council of the Wharton School of the University of Pennsylvania.

ANEXO A – Glossário de Termos Técnicos Atuariais e Siglas

Abono anual - prestação pecuniária anual, de pagamento único, correspondente a 1/12 (um doze avos) do total das aposentadorias e pensões pagas pelo RPPS durante o ano. É o 13º salário, também chamado de gratificação natalina.

Acidente Pessoal - é o evento com data caracterizada, exclusiva e diretamente externo, súbito, involuntário e violento, causador de lesão física, que por si só e independente de toda e qualquer causa tenha como consequência direta a morte ou invalidez permanente total ou parcial do servidor.

Anuidade - série de pagamentos ou recebimentos sucessivos, de valor geralmente constante, efetuado no começo do período (antecipada) ou no fim de cada período (postecipada). Quando a série de pagamentos é anual denomina-se especificamente de anuidade.

Aportes - Aplicações feitas ao plano objetivando diminuir o prazo de contribuição sem diminuir o benefício estimado.

Aposentadoria Normal - aposentadoria gerada por eventos que não invalidez. Por convenção, chama-se de aposentadoria normal voluntária por idade e/ou por tempo de contribuição e a aposentadoria compulsória.

Assistidos - são todas as pessoas que recebem benefícios previdenciários de prestação continuada. No caso dos RPPS são assistidos os servidores aposentados, os pensionistas dos servidores aposentados e os pensionistas dos servidores ativos, definidos nos termos da legislação vigente.

Atuária - É a ciência que utiliza as técnicas específicas de análise de riscos e expectativas para a elaboração de planos de previdência e seguros em geral, por meio de conhecimentos de economia, estatística e matemática financeira. É usada para garantir que os riscos sejam cuidadosamente avaliados, que os prêmios sejam estabelecidos adequadamente e para que se faça a adequada provisão para os pagamentos futuros.

Atuário - técnico especializado em matemática superior que atua no mercado econômico-financeiro, promovendo pesquisas e estabelecendo planos e políticas de investimentos e amortizações e, em seguro privado e social, calculando probabilidades de eventos, avaliando riscos e fixando prêmios, indenizações, benefícios e Provisões matemáticas¹⁰.

Avaliação Atuarial - estudo realizado anualmente pelo atuário, considerando o levantamento de dados estatísticos e biométricos da população em risco, as bases técnicas atuariais e o plano de benefícios oferecido. Em função dessas 3 bases o atuário avalia o valor dos compromissos e mensura os recursos necessários à garantia da solvência e equilíbrio do sistema.

Base de cálculo - limite preestabelecido de uma grandeza econômica ou numérica sobre a qual se aplica a alíquota para obter o valor que será pago ou recebido, sendo o limite desta, preestabelecido¹¹.

Bases Técnicas - são as hipóteses ou premissas demográficas, biométricas, financeiras e econômicas, utilizados pelo Atuário no bojo da avaliação atuarial e verossímeis às características e especificidades do conjunto de indivíduos expostos ao risco e ao plano (regulamento) de benefícios considerado.

Beneficiário - é a pessoa física indicada pelo segurado para receber o pagamento do benefício garantido no plano, em decorrência do seu falecimento e segundo à legislação vigente.

Benefício - valor pecuniário pago sob a forma de renda ou pecúlio ao participante do plano ou ao seu(s) pensionista(s).

¹⁰ Definição de atuário constante no art1º do Decreto nº 66.408, de 3 de abril de 1970 que dispõe sobre a regulamentação do exercício da profissão de Atuário, de acordo com o Decreto-lei nº 806, de 4 de setembro de 1969.

¹¹ Ministério da Previdência Social – Secretaria de Previdência Social – Estudos – Departamento dos Regimes de Previdência no Serviço Público.

Benefício de Prestação Continuada - benefício de caráter previdenciário pago periodicamente, sob a forma de renda mensal ou anuidade, até a morte do participante ou de seu beneficiário.

Benefício de Risco - benefícios decorrentes dos eventos não previsíveis como a morte ou a invalidez. São benefícios de risco: a Pensão por Morte de servidor ativo e a Aposentadoria por Invalidez.

Benefício Programado: benefícios decorrentes dos ditos eventos programados, ou seja, eventos em que a data de início é previsível e pode ser previamente calculada. São benefícios programados: a Aposentadoria Normal e sua reversão em pensão.

Carência - tempo mínimo de contribuição ao RPPS definido nos termos da legislação vigente, para que o indivíduo se torne elegível de receber o benefício previdenciário.

Carteira de Investimentos - conjunto de ativos patrimoniais, ativos financeiros e bens, ligados aos segmentos de imóveis, renda fixa e renda variável, conforme legislação vigente.

Contribuições - são os recolhimentos previstos nos planos de custeio dos RPPS para os Patrocinadores e para os participantes, com o objetivo de garantir o pagamento de todos os compromissos e obrigações a ele atribuídos por força dos planos de benefícios vigentes.

Composição Familiar - conjunto de beneficiários considerados na apuração das obrigações decorrentes da morte ou reclusão do servidor.

Comperv - É a sigla do Sistema Informatizado de Compensação Previdenciária, que tem como objetivo operacionalizar toda a compensação previdenciária entre o RGPS e o RPPS. Esse mecanismo permite preservar em um Regime de Previdência, pelo seu caráter contributivo, a responsabilidade pelo pagamento de um benefício previdenciário: frente às contribuições efetuadas; frente a outros Regimes; frente às mudanças da relação de trabalho¹².

Crescimento Real do Salário ou do Benefício - representa o acréscimo médio anual que será incorporado, ao longo do tempo, aos salários dos servidores ativos ou benefícios dos assistidos do RPPS. Esse crescimento não considera a inflação.

CRP - Certificado de Regularidade Previdenciária. É um documento fornecido pela Secretaria de Políticas de Previdência Social - SPS, do Ministério da Previdência Social, que atesta o cumprimento dos critérios e exigências estabelecidos na Lei nº 9.717, de 27 de novembro de 1998, pelo regime próprio de previdência social de um Estado, do Distrito Federal ou de um Município, ou seja, atesta que o ente federativo segue normas de boa gestão, de forma a assegurar o pagamento dos benefícios previdenciários aos seus segurados¹³.

Custo Normal - corresponde ao somatório das parcelas necessárias para a formação das Provisões para o pagamento dos benefícios de risco e das Provisões para o pagamento dos benefícios programados. Em um plano equilibrado, o Custo Normal é aquele que será suficiente cobrar de patrocinadores e participantes para a composição das Provisões Matemáticas necessárias ao pagamento dos benefícios.

Custo Suplementar - corresponde ao financiamento, em um prazo determinado, da diferença entre o patrimônio constituído pelo plano previdenciário e o somatório das Provisões necessárias para arcar com o pagamento dos benefícios de aposentadoria e pensão de cada servidor e/ou dependente. Quando é realizado o cálculo atuarial e encontra-se que as Provisões Matemáticas não estão completamente integralizadas, ou seja, existe o déficit técnico ou passivo atuarial, necessita-se inserir um Custo Suplementar no sistema para que o mesmo venha a equilibrar-se no tempo.

¹² Definição dada pela Associação Brasileira de Instituições de Previdência Estaduais e Municipais - ABIPEM (www.abipem.org.br).

¹³ Ministério da Previdência Social - Secretaria de Previdência Social - Estudos - Departamento dos Regimes de Previdência no Serviço Público.

Custo Total - corresponde à soma do Custo Normal com o Custo Suplementar do sistema.

Déficit Técnico – (ver Passivo Atuarial).

Dependentes - são os beneficiários dos servidores ativos ou aposentados, definidos nos termos da lei.

Diferimento - período de espera para início dos pagamentos ou recebimentos.

DRAA - Demonstrativo dos Resultados da Avaliação Atuarial. É um documento preparado pelo atuário que contém informações relativas às avaliações atuariais do plano previdenciário¹⁴.

Elegível - servidor ou dependente que reúne as condições ou pré-requisitos necessários ao recebimento do benefício previdenciário.

Equilíbrio Financeiro e Atuarial (EFA) - acontece quando o patrimônio constituído pelo Sistema Previdenciário equivale à soma das Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos e Benefícios a Conceder, ou seja, o sistema possui os recursos acumulados necessários à garantia do cumprimento de suas obrigações.

Evento Gerador - é a ocorrência da morte ou invalidez do participante durante o período de cobertura ou sua sobrevivência até o cumprimento de todas as elegibilidades necessárias para sua aposentadoria.

Fator de Capacidade - calculado em função do nível esperado de inflação de longo prazo e da frequência de reajustes no período, a fim de refletir os ganhos financeiros pela perda do poder aquisitivo em termos reais.

Geração Atual - conjunto dos servidores e assistidos do RPPS considerados na avaliação atuarial.

Geração Futura - conjunto projetado dos servidos que deverão entrar para o RPPS nos exercícios seguintes aos da avaliação atuarial.

Hipóteses Atuariais – (ver Premissas Atuariais).

Invalidez Total e Permanente - é a moléstia do participante que gera definitiva impossibilidade para qualquer trabalho, remunerado ou não, a partir de informação médica idônea sobre a impossibilidade de recuperação ou reabilitação com os recursos terapêuticos disponíveis.

Liquidez - existência, em dado momento, de ativos realizáveis capazes de fazer face aos compromissos do plano de benefícios no curto prazo.

Método de Financiamento - metodologia adotada pelo atuário para garantir o pagamento das obrigações assumidas pelo sistema, face às características biométricas, demográficas, financeiras e econômicas dos participantes.

Mínimo Atuarial - parâmetro mínimo desejado para o retorno dos investimentos no segmento de em renda fixa, renda variável e imóveis. O Mínimo Atuarial é normalmente fixado como sendo a taxa real de juros adotada na avaliação atuarial conjugada com um indexador inflacionário, por exemplo, INPC/IBGE ou IGPM/FGV.

Nota Técnica Atuarial - documento elaborado pelo atuário contendo a formulação matemática utilizada nos cálculos e considerando as premissas atuariais, os regimes financeiros, os métodos de financiamento, bem como a descrição e o equacionamento técnico dos benefícios e garantias do plano de benefícios.

Novos Entrados - os novos entrados são os participantes fictícios que são repostos na base de dados dos servidores ativos, sempre que esses servidores se aposentam. Neste trabalho, considera-se que sempre que um servidor se aposenta, entra um novo servidor ativo no cálculo, com as mesmas características, quando de sua admissão, daquele que se aposentou.

Parecer Atuarial - documento elaborado pelo atuário considerando todos os fatores relevantes para os resultados da avaliação atuarial devendo constar o custo do plano avaliado, sua expectativa de evolução futura e as causas de superávit/déficit com

¹⁴ Federação Nacional das Associações do Pessoal da Caixa Econômica Federal - www.fenae.org.br.

indicação de possíveis soluções para equacionamento ou destinação e ocasionais mudanças de hipóteses ou métodos atuariais e suas justificativas¹⁵.

Participante - no caso do RPPS, são todos os servidores ativos, aposentados e pensionistas vinculados por lei ao sistema previdenciário em questão.

Passivo Atuarial - acontece quando o patrimônio constituído pelo Regime Previdenciário é inferior ao montante das Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos e Benefícios a Conceder. Neste caso o sistema possui menos recursos acumulados do que os necessários para a garantia do cumprimento das obrigações. Também é chamado de Déficit Técnico ou Reserva Matemática à Amortizar.

Patrocinador - no caso dos RPPS é o ente governamental, ou seja, a União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios, suas autarquias e fundações. Neste caso o governo contribui, em parceria com o servidor, na formação do recurso necessário para sustentar a sua aposentadoria e/ou a pensão de seus dependentes, quando do seu falecimento.

Pensão - Benefício pago mensalmente pelo RPPS ao(s) pensionista(s) do servidor.

Pensionista - dependente que recebe benefícios de renda continuada, em decorrência do falecimento do servidor ativo ou aposentado.

Plano de Benefícios - conjunto dos benefícios previdenciários a que têm direito os participantes do Regime Previdenciário, nos termos da legislação vigente. Fazem parte do plano de benefícios dos servidores públicos: Aposentadoria Normal, Aposentadoria por Invalidez, Pensão por Morte, Salário Família, Salário Maternidade, Auxílio Doença e Auxílio Reclusão.

Plano de Benefício Definido (Plano BD) - é aquele em que o valor do benefício é conhecido quando da adesão ao plano (no caso dos servidores públicos o último salário) e a contribuição necessária para se garantir o pagamento desse benefício é desconhecida e será definida no cálculo atuarial. Um plano BD possui como principais características: é um plano mutualista, o valor do benefício é conhecido, mas o valor da contribuição é uma incógnita, a conta do plano é uma conta coletiva, o benefício independe das variações nas Provisões geradas e os lucros ou prejuízos que porventura possam ocorrer são riscos coletivos.

Plano de contas- Relação sistemática das contas utilizadas por uma entidade, onde estão delineadas as diretrizes técnicas para o registro dos seus atos e fatos¹⁶.

Plano de Contribuição Definida (Plano CD) - é aquele em que a contribuição é previamente determinada e o benefício alcançado será função do montante gerado por essa contribuição investida e capitalizada. Um plano CD possui como principais características: é um plano individualista, o valor da contribuição é conhecido, mas o valor do benefício é uma incógnita, cada participante possui uma conta individual, o benefício é função das Provisões geradas e os lucros ou prejuízos que porventura possam ocorrer são riscos assumidos individualmente.

Plano de Custeio - determina o nível das contribuições dos Patrocinadores, participantes e dos assistidos, necessários à manutenção do EFA.

Premissas Atuariais - são os parâmetros adotados pelo atuário e utilizados no cálculo atuarial anual, em concordância com os gestores do Regime Previdenciário. Essas premissas baseiam-se na legislação vigente e consideram as características biométricas da massa de participantes, os objetivos pretendidos e os benefícios previdenciários oferecidos. São premissas

¹⁵ Federação Nacional das Associações do Pessoal da Caixa Econômica Federal - www.fenae.org.br.

¹⁶ Ministério da Previdência Social – Secretaria de Previdência Social – Estudos – Departamento dos Regimes de Previdência no Serviço Público.

atuariais: Regimes Financeiros, Métodos de Financiamento, Taxas de Juros, Tábuas de Mortalidade, Tábuas de Sobrevivência, Tábuas de Entrada em Invalidez, Tábuas de Mortalidade de Inválidos, Tábuas de Rotatividade, Composição do Grupo Familiar, Taxas de Crescimento de Salários, Taxas de Crescimento de Benefícios, dentre outras.

Reavaliação atuarial - atualização da Avaliação Atuarial.

Recursos Garantidores - equivalente ao patrimônio de cobertura dos benefícios oferecidos pelo plano.

Regime Financeiro de Capitalização (*Full Funding*) - Regime Financeiro em que as contribuições previdenciárias são determinadas de modo a gerar receitas que serão capitalizadas durante a vida laborativa do participante do Regime Previdenciário. Essa capitalização das contribuições deverá produzir montantes equivalentes aos valores atuais dos benefícios futuros a serem pagos aos participantes e seus beneficiários indicados. No Regime Financeiro de Capitalização existe a composição total de Provisões para os eventos gerados no passado, no presente e no futuro.

Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura (*Terminal Funding*) - Regime Financeiro em que as contribuições previdenciárias pagas por todos os participantes do Regime Previdenciário, em um determinado período, deverão ser suficientes para gerar receitas que serão capitalizadas e formarão uma reserva que será capaz de arcar com benefícios decorrentes dos eventos ocorridos nesse mesmo período. No Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura existe a composição parcial de Provisões, ou seja, a reserva será composta apenas para os benefícios gerados naquele período.

Regime Financeiro de Repartição Simples (*Pay as You Go*) - Regime Financeiro em que as contribuições previdenciárias pagas por todos os participantes do Regime Previdenciário, em um determinado período, deverão ser suficientes para pagar todos os benefícios decorrentes dos eventos ocorridos nesse mesmo período. No Regime Financeiro de Repartição Simples não existe a composição de Provisões, ou seja, tudo o que é arrecadado no período é também gasto.

Reserva Matemática - valor calculado atuarialmente que quantifica a necessidade do recurso financeiro necessário ao pagamento dos benefícios previstos no Plano.

Reserva Matemática à Amortizar - corresponde ao valor necessário para a amortização do déficit técnico atuarial.

Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC) - é o recurso financeiro necessário à garantia de pagamento dos benefícios previdenciários aos assistidos do plano, ou seja, àqueles que já estão recebendo suas aposentadorias e pensões. No método chamado de Prospectivo equivale à diferença entre o valor atual do fluxo de benefícios a ser pago ao participante já aposentado e/ou seu pensionista e o valor atual do fluxo de contribuições a ser realizado pelos mesmos.

Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBAC) - é o recurso financeiro necessário à garantia do pagamento dos benefícios previdenciários aos servidores ativos do plano quando os mesmos estiverem aposentados e aos seus beneficiários quando de seu falecimento. No método chamado de Prospectivo equivale à diferença entre o valor atual dos compromissos futuros do Regime Previdenciário para com os participantes ativos e o valor atual das contribuições futuras vertidas pelo mesmo participante quando ativo, quando aposentado, e depois de seu falecimento por seus pensionistas.

Regulamento do Plano de Benefícios - documento em que consta o conjunto de direitos e obrigações que regem as relações entre os participantes ativos, assistidos e patrocinadores.

Reversão em Pensão - transformação do benefício de aposentadoria em pensão aos beneficiários do servidor aposentado, em decorrência do seu falecimento, segundo as normas legais.

Risco Iminente - acontece quando o servidor ativo já completou todas as elegibilidades necessárias à concessão do seu benefício de aposentadoria programada, mas ainda não requereu o mesmo.

Rotatividade - hipótese adotada pelo Atuário que indica o nível de desligamento obtido por experiência.

Serviço Passado - tempo serviço privado anterior à admissão do servidor no governo federal, estadual ou municipal.

Solvência - acontece quando os ativos realizáveis são capazes de fazer face aos compromissos do plano de benefícios não apenas no curto prazo, mas também no médio e longo prazos. Nesta situação o plano é considerado equilibrado sob os aspectos atuariais.

Superávit Técnico - acontece quando o patrimônio constituído pelo Regime Previdenciário é superior à soma das Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos e Benefícios a Conceder. Neste caso o sistema possui os recursos acumulados superiores ao necessário para garantir o cumprimento de suas obrigações.

Tábua Biométrica - tabela ordenada por idade com as respectivas probabilidades de morte por qualquer que seja a causa, de morbidez, de entrada em invalidez e de mortalidade de inválidos, resultante da observação das ocorrências em grupos populacionais específicos.

Taxa de administração - Limite de gastos permitido pela legislação previdenciária para cobrir despesas com a manutenção das atividades administrativas dos RPPS¹⁷.

Taxa de Juros - taxa utilizada para desconto atuarial no cálculo dos valores atuais ou presentes.

Taxa de Retorno dos Investimentos - taxa de retorno esperada de ser obtida pelo investimento do patrimônio do plano.

Teto do INSS - valor máximo do benefício pago pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS.

Turnover - o mesmo que rotatividade.

Valor Atual dos Benefícios Futuros (VABF) - representa em valores atuais, quanto vale o fluxo futuro de benefícios previdenciários a serem pagos aos participantes ativos, aposentados e pensionistas.

Valor Atual das Contribuições Futuras (VACF) - representa em valores atuais, quanto vale o fluxo futuro de contribuições previdenciárias a serem pagas pelos participantes ativos, aposentados e pensionistas.

SIGLAS

CRP - Certificado de Regularidade Previdenciária

DRAA - Demonstrativo dos Resultados da Avaliação Atuarial

INSS - Instituto Nacional do Seguro Social

MPS - Ministério da Previdência Social

RGPS - Regime Geral de Previdência Social

RPPS - Regime Próprio de Previdência Social

¹⁷ Ministério da Previdência Social – Secretaria de Previdência Social – Estudos – Departamento dos Regimes de Previdência no Serviço Público.

ANEXO B – Relatório Estatístico

a) RESUMO ESTATÍSTICO DOS ATIVOS, APOSENTADOS E PENSIONISTAS

Tabela 28: Ativos

Discriminação	Valores
Quantitativo	561
Idade média atual	42
Idade média de admissão no serviço público	31
Idade média de aposentadoria projetada	60
Salário médio	R\$ 1.668,13
Salário médio dos servidores ativos do sexo masculino	R\$ 1.683,42
Salário médio dos servidores ativos do sexo feminino	R\$ 1.660,78
Total da folha de salários mensal	R\$ 935.818,45

Tabela 29: Aposentados

Discriminação	Valores
Quantitativo	167
Idade média atual	65
Benefício médio	R\$ 1.857,30
Total da folha de benefícios mensal	R\$ 310.169,81

Tabela 30: Pensionistas

Discriminação	Valores
Quantitativo	44
Idade média atual	58
Benefício médio	R\$ 1.525,00
Total da folha de benefícios mensal	R\$ 67.099,84

Tabela 31: Total de participantes

Discriminação	Valores
Quantitativo	772
Total da folha de salários e benefícios mensal	R\$ 1.313.088,10

Gráfico 14: Pirâmide Populacional dos Servidores Ativos

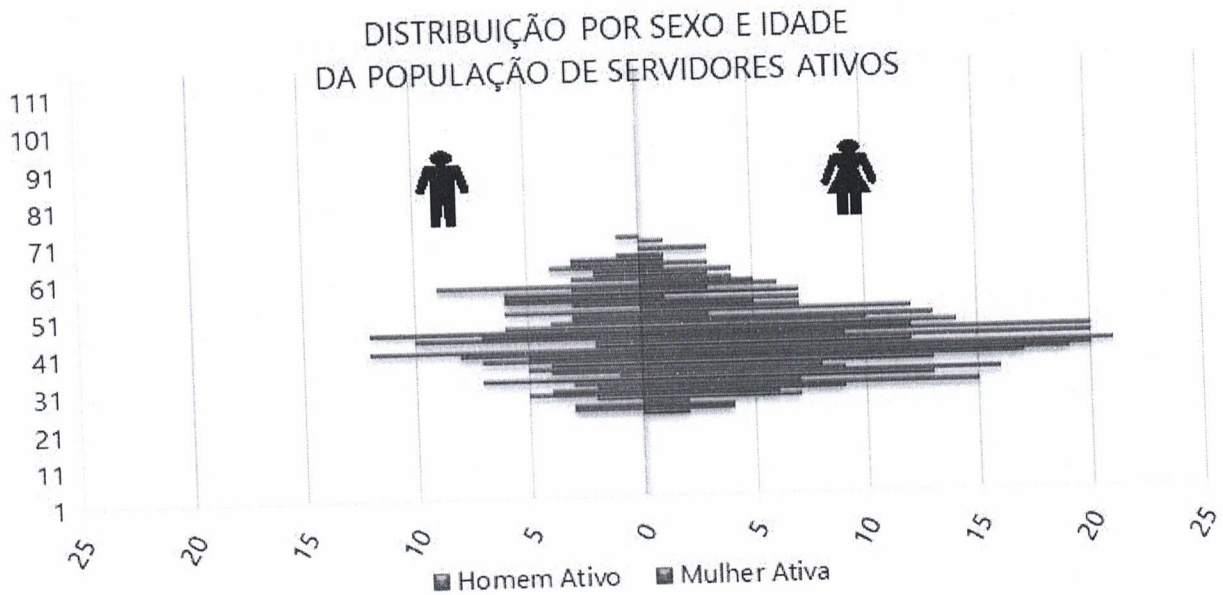


Tabela 32: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária

Intervalo - Anos	Quantitativo	Frequência	Frequência acumulada
Até 25	16	2,85%	2,85%
26 a 30	52	9,27%	12,12%
31 a 35	73	13,01%	25,13%
36 a 40	126	22,46%	47,59%
41 a 45	106	18,89%	66,49%
46 a 50	74	13,19%	79,68%
51 a 55	48	8,56%	88,24%
56 a 60	38	6,77%	95,01%
61 a 65	23	4,10%	99,11%
66 a 70	5	0,89%	100,00%
71 a 75	0	0,00%	100,00%
Acima de 75	0	0,00%	100,00%
Total	561	100,00%	100,00%

Gráfico 15: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária

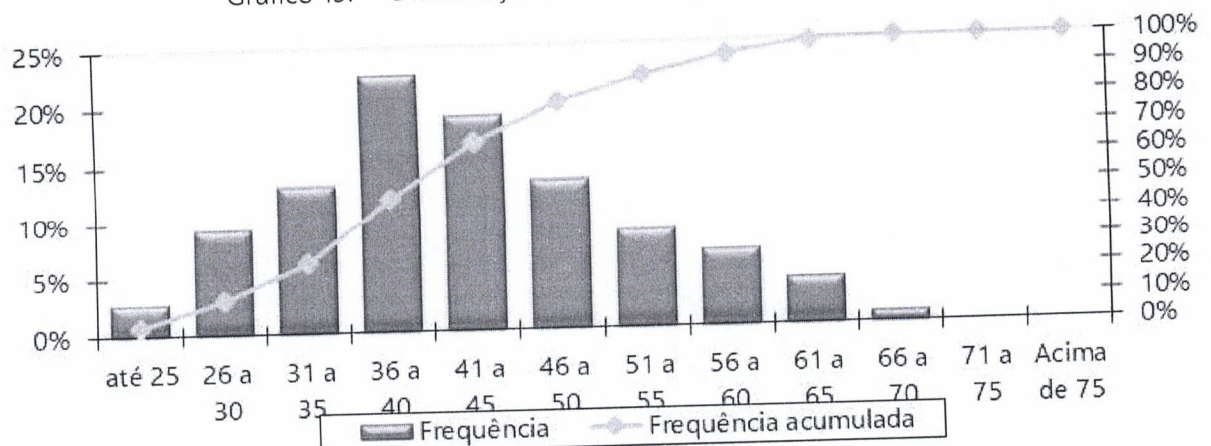


Tabela 33: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão

Intervalo - Anos	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
Até 25	164	29,23%	29,23%
26 a 30	130	23,17%	52,41%
31 a 35	111	19,79%	72,19%
36 a 40	80	14,26%	86,45%
41 a 45	48	8,56%	95,01%
46 a 50	16	2,85%	97,86%
51 a 55	7	1,25%	99,11%
56 a 60	4	0,71%	99,82%
61 a 65	1	0,18%	100,00%
66 a 70	0	0,00%	100,00%
71 a 75	0	0,00%	100,00%
Acima de 75	0	0,00%	100,00%
Total	561	100,00%	100,00%

Gráfico 16: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão

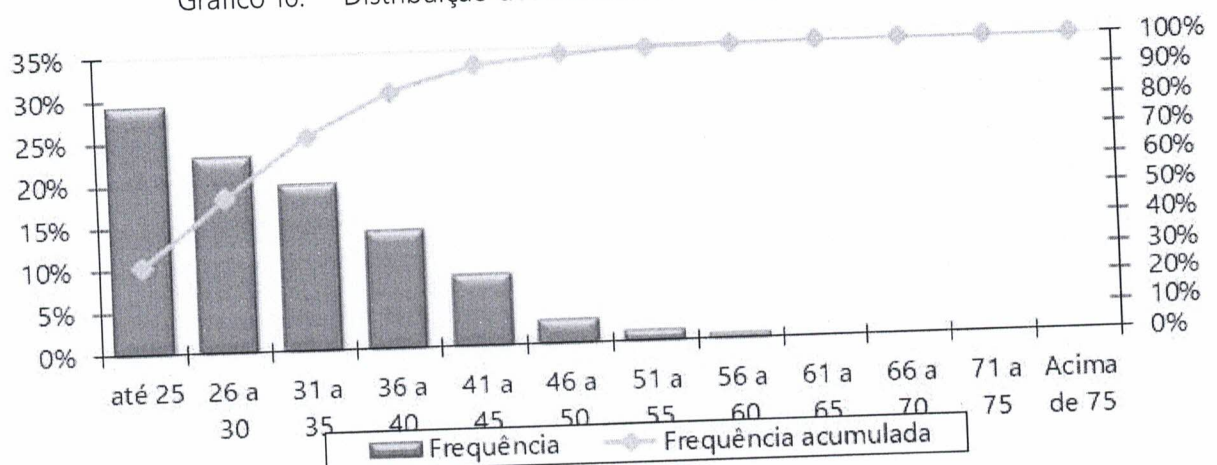
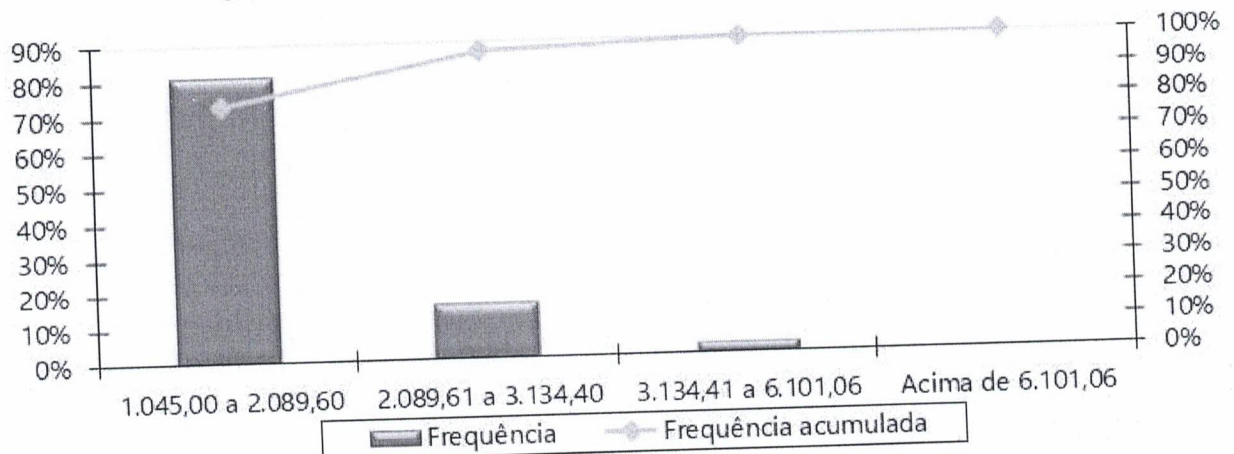


Tabela 34: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial

Intervalo - R\$	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
1.045,00 a 2.089,60	454	80,93%	80,93%
2.089,61 a 3.134,40	90	16,04%	96,97%
3.134,41 a 6.101,06	16	2,85%	99,82%
acima de 6.101,06	1	0,18%	100,00%
Total	561	100,00%	100,00%

Gráfico 17: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial



Obs. A tabela e o gráfico de distribuição dos salários estão apresentados segundo as atuais faixas de contribuição para o Regime Geral de Previdência Social.

Tabela 35: Distribuição dos Servidores Ativos por Tempo de Serviço

Intervalo - Anos	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
0 a 5	270	48,13%	48,13%
6 a 10	23	4,10%	52,23%
11 a 15	129	22,99%	75,22%
16 a 20	90	16,04%	91,27%
21 a 25	8	1,43%	92,69%
26 a 30	23	4,10%	96,79%
31 a 35	16	2,85%	99,64%
Acima de 35	2	0,36%	100,00%
Total	561	100,00%	100,00%

Gráfico 18: Distribuição dos Servidores Ativos por Tempo de Serviço

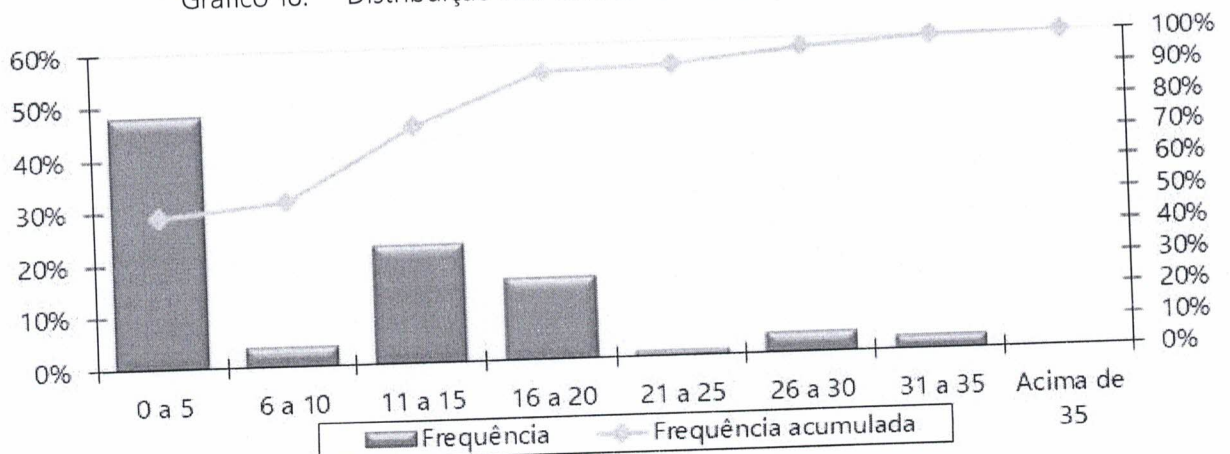


Tabela 36: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria

Intervalo	Feminino	Masculino
Até 50 anos	0	0
50 a 55	123	0
56 a 60	235	19
61 a 65	13	160
66 a 70	7	2
71 a 75	1	1
Acima de 75	0	0
Total	379	182

Gráfico 19: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria

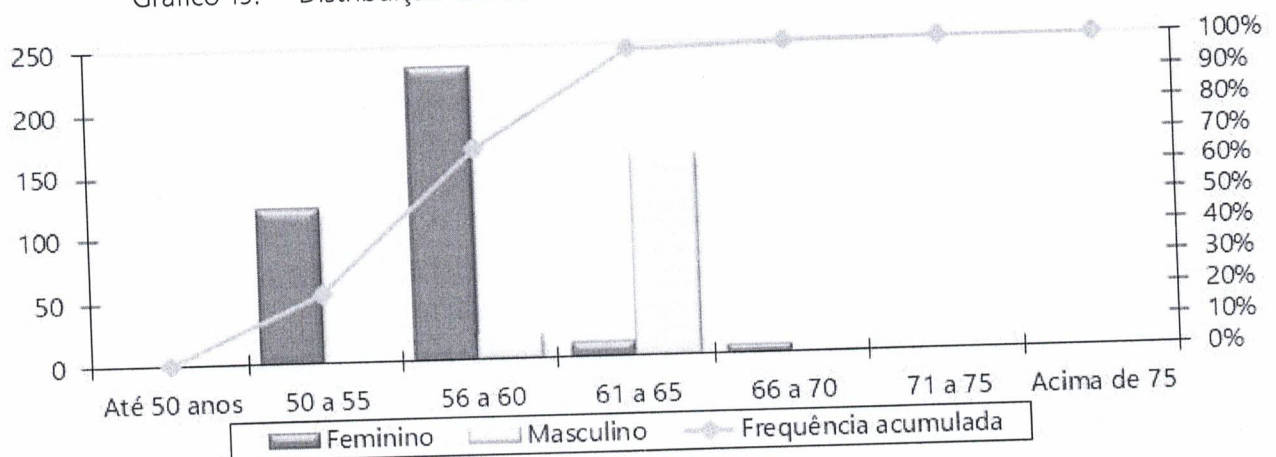


Tabela 37: Distribuição dos Servidores Ativos por Situação de Cônjuge

Ativo com Cônjuge	Quantitativo	Frequência
Casados	345	61,50%
Não casados	216	38,50%
Total	561	100,00%

Gráfico 20: Distribuição dos Servidores Ativos por Situação de Cônjuge

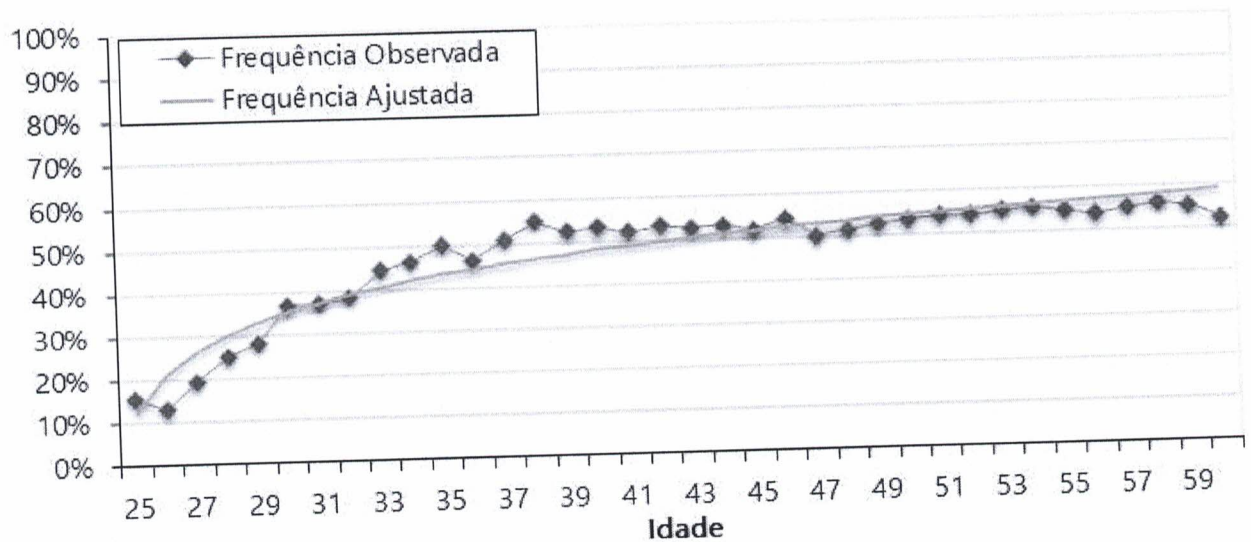


Gráfico 21: Pirâmide Etária dos Aposentados

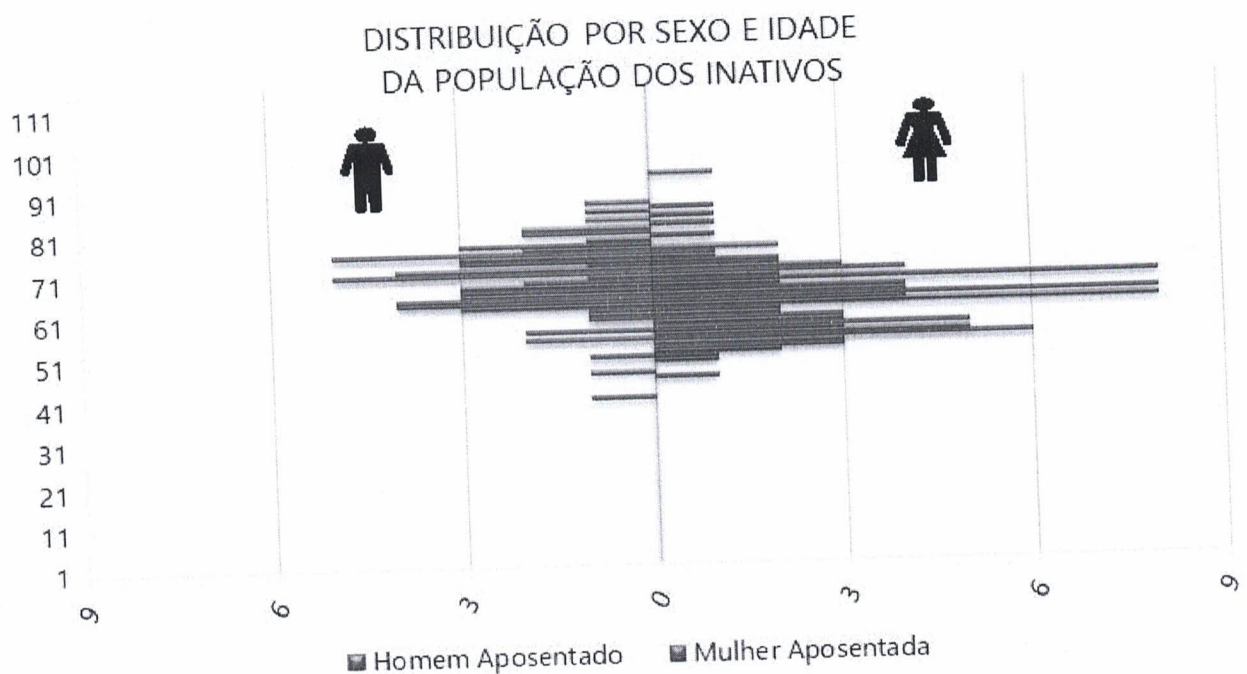


Tabela 38: Distribuição Dos Servidores Aposentados Por Faixa Etária

Intervalo - Anos	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
45 a 50	6	3,59%	3,59%
50 a 55	21	12,57%	16,17%
55 a 60	20	11,98%	28,14%
60 a 65	41	24,55%	52,69%
65 a 70	34	20,36%	73,05%
70 a 75	25	14,97%	88,02%
75 a 80	11	6,59%	94,61%
80 a 85	6	3,59%	98,20%
Acima de 85	3	1,80%	100,00%
Total	167	100,00%	100,00%

Gráfico 22: Distribuição dos Servidores Aposentados por Faixa Etária

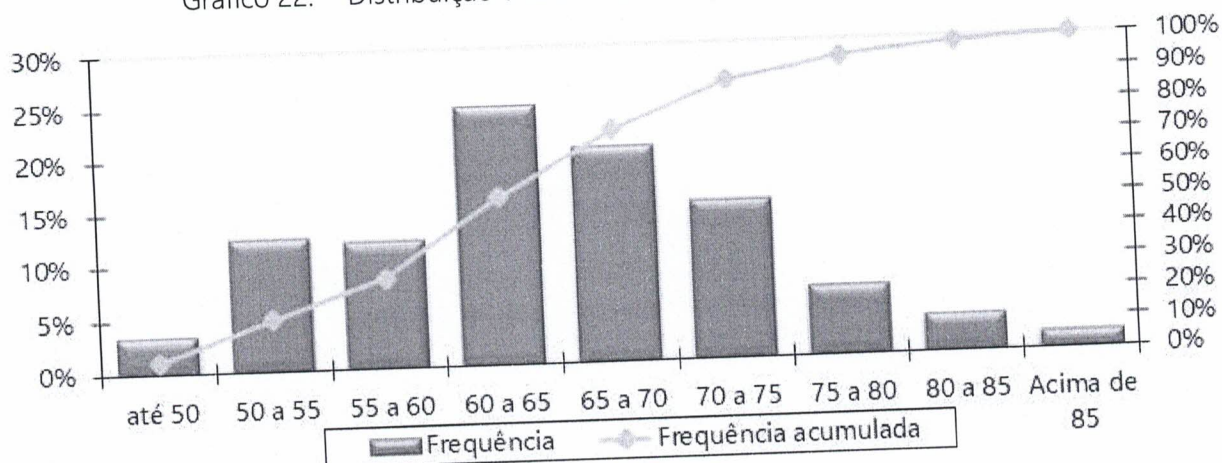


Tabela 39: Distribuição dos Servidores Aposentados por Faixa de Benefício

Intervalo - R\$	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
1.045,00 a 2.089,60	114	68,26%	68,26%
2.089,61 a 3.134,40	42	25,15%	93,41%
3.134,41 a 6.101,06	10	5,99%	99,40%
acima de 6.101,06	1	0,60%	100,00%
Total	167	100,00%	100,00%

Gráfico 23: Distribuição dos Servidores Aposentados por Faixa de Benefício

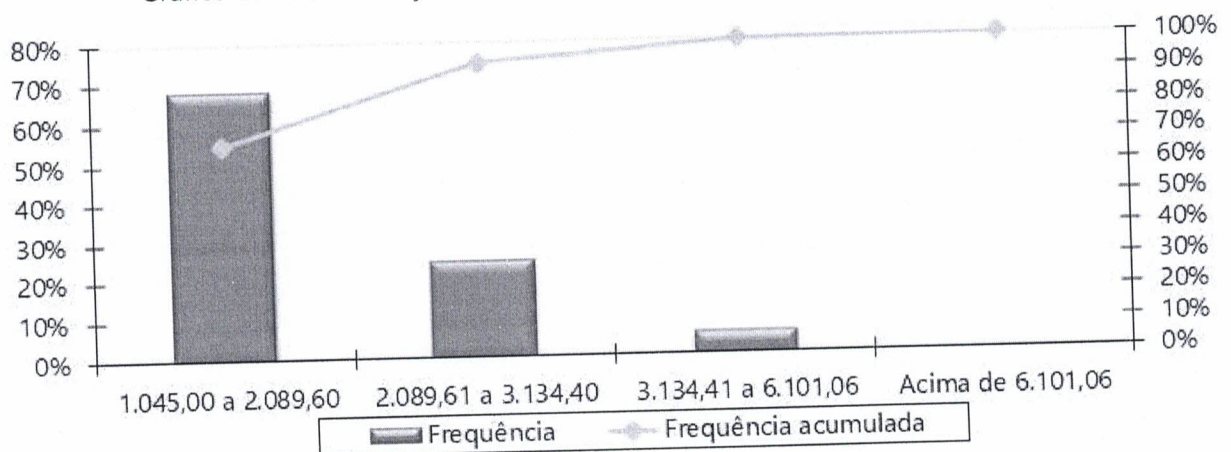


Gráfico 24: Pirâmide Etária dos Pensionistas

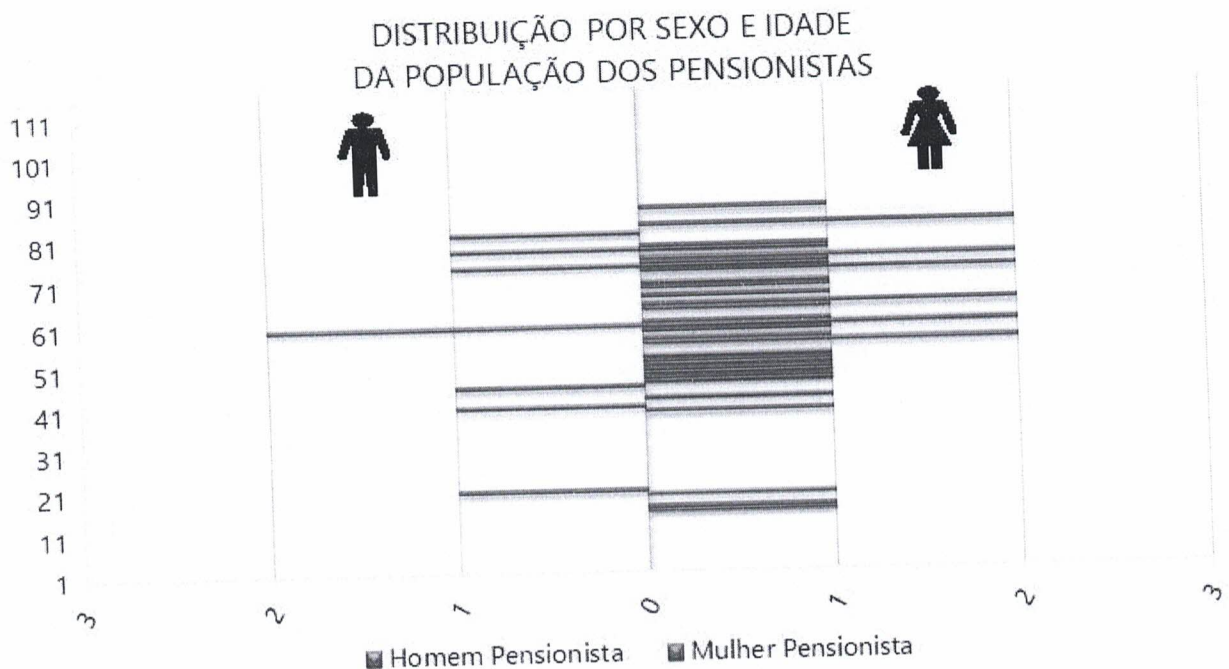


Tabela 40: Distribuição dos Pensionistas por Faixa Etária

Intervalo - Anos	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
Até 25	4	9,09%	9,09%
26 a 30	0	0,00%	9,09%
31 a 35	0	0,00%	9,09%
36 a 40	2	4,55%	13,64%
41 a 45	2	4,55%	18,18%
46 a 50	5	11,36%	29,55%
51 a 55	4	9,09%	38,64%
56 a 60	7	15,91%	54,55%
Acima de 60	20	45,45%	100,00%

Total	44	100,00%	100,00%
-------	----	---------	---------

Gráfico 25: Distribuição dos Pensionistas por Faixa Etária

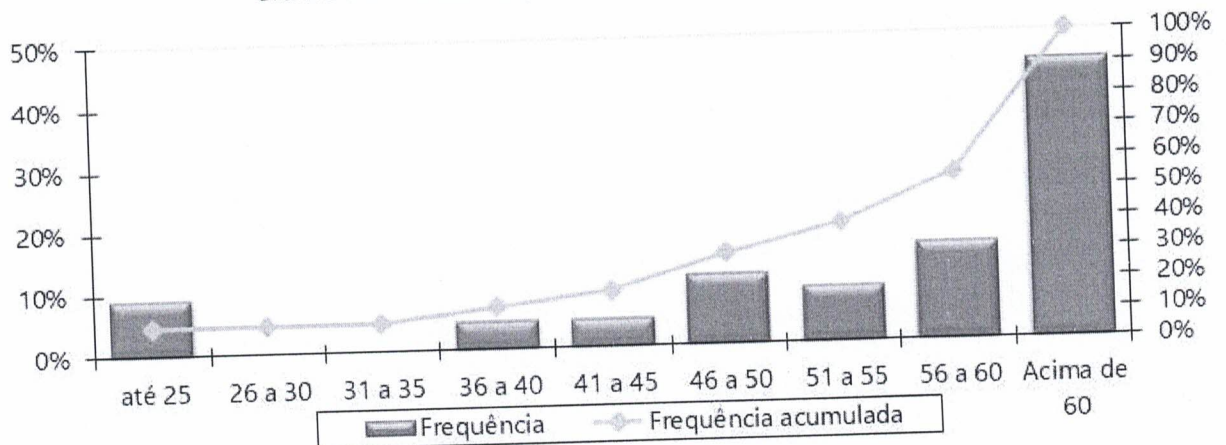
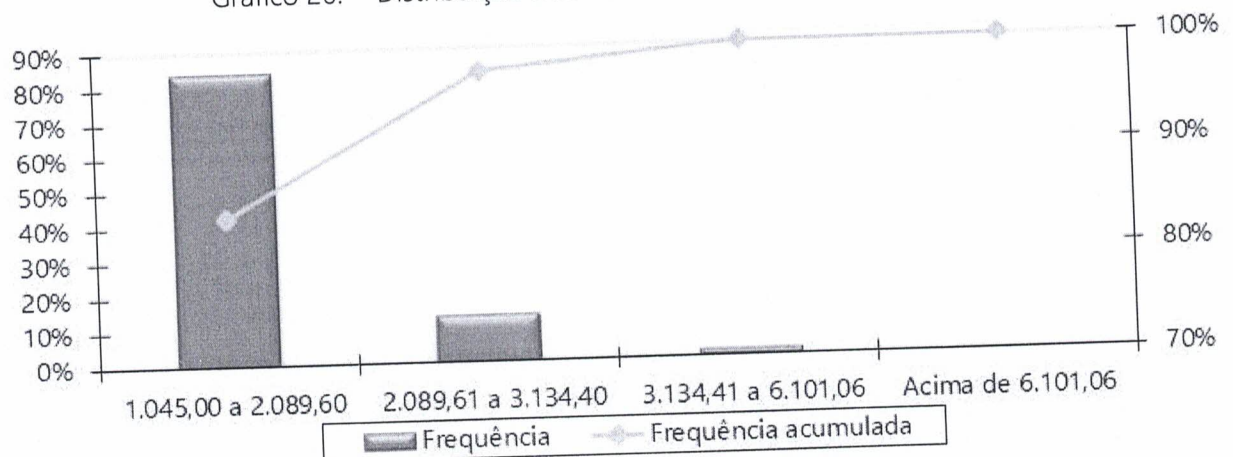


Tabela 41: Distribuição dos Pensionistas por Faixa de Benefício

Intervalo - R\$	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
1.045,00 a 2.089,60	37	84,09%	84,09%
2.089,61 a 3.134,40	6	13,64%	97,73%
3.134,41 a 6.101,06	1	2,27%	100,00%
acima de 6.101,06	0	0,00%	100,00%
Total	44	100,00%	100,00%

Gráfico 26: Distribuição Dos Pensionistas Por Faixa De Benefício



ANEXO C – Análise Crítica da Base de Dados Cadastrais

A base de dados enviada pelo Município de Espera Feliz/MG possui qualidade satisfatória para a realização do cálculo atuarial, sendo que algumas informações foram estimadas dentro dos princípios atuariais mais conservadores.

Tabela 42: Atualização da base de dados cadastral

Massa de segurados:	Data do Último Recenseamento Previdenciário :	Percentual de Cobertura do Último Recenseamento Previdenciário :
Segurados Ativos	Não informado	Não informado
Aposentados	30/06/2019	100,00%
Pensionistas	30/06/2019	100,00%

Determinado pela Portaria MF nº 464/2018, a SPREV disponibilizará, a cada exercício, o layout mínimo para apresentação dos dados cadastrais a serem adotados no cálculo atuarial.

Devido à exigência deste preenchimento, também relacionamos abaixo as informações não declaradas, ou declaradas com alto índice de incompletude, mas que não foram adotadas premissas pois não afetam o resultado do cálculo atuarial devido à metodologia adotada neste estudo.

O banco de dados cadastral foi analisado e as inconsistências encontradas foram corrigidas, utilizando as seguintes premissas para cálculo:

a) Servidores Ativos

As tabelas a seguir apresentam: (a) o resumo da base de dados apresentada para o cálculo comparada com as informações constantes no DIPR da data-base do mesmo; e, (b) a quantidade de registros inconsistentes para servidores ativos, em função da inconsistência encontrada quando da depuração dos dados.

Tabela 43: Quadro resumo do Banco de Dados dos servidores ativos - Prefeitura

Resumo do Banco de Dados	
Data-Base do banco:	31/12/2020
Quantidade de servidores Ativos:	561
Valor da Remuneração Total:	R\$ 935.818,45
Percentual de Cônjuges:	61,14%
Percentual de Dependentes:	48,13%
Percentual de Professores (Cód.2):	28,52%

Tabela 44: Quantidade de registros inconsistentes, incompletos ou não declarados para servidores ativos - Prefeitura

INCONSISTÊNCIA	QTD REGISTROS	% DO TOTAL	HIPÓTESE
Servidores casados, em união estável ou com estado civil "outros", sem a respectiva data de nascimento do cônjuge	240	42,78%	Admitir que o homem é três anos mais velho que a mulher caso não informado data ou idade menor que 18 anos.
Servidores solteiros, viúvos ou divorciados com data de nascimento do cônjuge informada	2	0,36%	Admitir que estes servidores são casados
Cônjuge com idade inferior a 18 anos.	9	1,60%	Admitir que o homem é três anos mais velho que a mulher desde que não haja outro dependente maior de idade classificado como cônjuge.
Critério de aposentadoria incompatível com a carreira	6	1,07%	Classificar segundo a carreira
Alta proporção de tempo de contribuição do servidor ativo anterior à admissão no ente para o RGPS igual a zero (maior que 20,00%)	561	100,00%	Admitir que o servidor entrou no mercado de trabalho aos 25 anos.
Dependente com idade inferior a 18 anos e tipo de dependência do dependente 3 não informada	1	0,18%	Considerar que esse dependente receberá uma renda temporária caso não seja assumido que o mesmo é o cônjuge
Tipo de dependência do dependente 2 classificado como filho válido ou irmão, também válido, com idade maior que 21 anos	34	6,06%	Excluir da Base de dados
Situação funcional do servidor não informado	2	0,36%	Classificar como tipo 1 - em exercício
Contribuição mensal não informada	1	0,18%	Informar zero
Data de casamento não informada	343	61,14%	Adotar no máximo 2 anos de casado, condicionado ao servidor possuir 18 anos
Quantidade de dependentes informada diferente da quantidade encontrada na aba de dependentes	230	41,00%	Utilizar a quantidade encontrada na aba de dependentes

b) Aposentados

As tabelas a seguir apresentam: (a) o resumo da base de dados apresentada para o cálculo comparada com as informações constantes no DIPR da data-base do mesmo; e, (b) a quantidade de registros inconsistentes para os aposentados, em função da inconsistência encontrada quando da depuração dos dados.

Tabela 45: Quadro resumo do Banco de Dados dos servidores aposentados - RPPS

Resumo do Banco de Dados	
Data-Base do Banco:	31/12/2020
Quantidade de Servidores Aposentados:	167
Folha Total dos Proventos:	R\$ 310.169,81
Percentual de Cônjuges:	68,26%
Percentual de Aposentadorias por Invalidez (tipo 4):	22,16%

Tabela 46: Quantidade de registros inconsistentes, incompletos ou não declarados para servidores inativos - RPPS

INCONSISTÊNCIA	QTD REGISTROS	% DO TOTAL	HIPÓTESE
Aposentados casados, em união estável ou com estado civil "outros, sem a respectiva data de nascimento do cônjuge	20	11,98%	Admitir que o homem é três anos mais velho que a mulher caso não informado data ou idade menor que 18 anos.
Reajuste do benefício não informado	167	100,00%	Não adotar premissa.
Aposentados solteiros, viúvos ou divorciados com data nascimento do cônjuge informada	4	2,40%	Admitir que estes servidores são casados
Tempo de contribuição do aposentado anterior à admissão no ente para o RGPS não informado	167	100,00%	Ajustar o tempo de contribuição anterior à admissão para o RGPS admitindo que o servidor ingressou no mercado de trabalho aos 25 anos de idade.
Servidor aposentado após EC nº 20/98 com idade inferior à permitida (53 anos para homem e 48 anos para mulher)	3	1,80%	Assumir que o servidor foi aposentado por invalidez
Data de Concessão do benefício não informada	3	1,80%	Adotar data-base do banco de dados
Alta proporção de aposentadorias por invalidez	37	22,16%	Manter o dado original como correto
Data de casamento não informado	114	68,26%	Considerar que possui 2 anos de casado, contados à partir dos 18 anos de idade

INCONSISTÊNCIA	QTD REGISTROS	% DO TOTAL	HIPÓTESE
Dependente com idade inferior a 18 anos e tipo de dependência do dependente 2 não informada	1	0,60%	Considerar que esse dependente receberá uma renda temporária caso não seja assumido que o mesmo é o cônjuge
Tempo de contribuição do servidor aposentado anterior à admissão no ente para outros RPPS não informado	167	100,00%	Assumir que o tempo é zero
PIS/PASEP do aposentado não informado	23	13,77%	Informar 111.11111.11-1
Data de ingresso no Ente não informada	3	1,80%	Não adotar premissa.
Valor mensal da contribuição previdenciária igual zero ou não informada e benefício superior ao teto do RGPS	1	0,60%	Não adotar premissa.
Aposentado solteiro com data de casamento informada	3	1,80%	Considerar casado
Data de ingresso no serviço público não informada	3	1,80%	Não adotar premissa.
Quantidade de dependentes informada diferente da quantidade encontrada na aba de dependentes	10	5,99%	Utilizar a quantidade encontrada na aba de dependentes

c) Pensionistas

As tabelas a seguir apresentam: (a) o resumo da base de dados apresentada para o cálculo comparada com as informações constantes no DIPR da data-base do mesmo; e, (b) a quantidade de registros inconsistentes para os pensionistas, em função da inconsistência encontrada quando da depuração dos dados.

Tabela 47: Quadro resumo do Banco de Dados dos pensionistas - RPPS

Resumo do Banco de Dados	
Data-Base do Banco:	31/12/2020
Quantidade de cotas de pensões:	52
Quantidade de Pensões (cotas consolidadas):	44
Folha Total dos Benefícios:	R\$ 67.099,84
Percentual de Pensões Vitalícias:	84,62%

Tabela 48: Quantidade de registros inconsistentes, incompletos ou não declarados para pensionistas - RPPS

INCONSISTÊNCIA	QTD REGISTROS	% DO TOTAL	HIPÓTESE
PIS/PASEP do segurado instituidor da pensão não informado	13	25,00%	Informar 111.11111.11-1
Valor pró-rata mensal recebido de compensação previdenciária não informado	52	100,00%	Não adotar premissa.
Data de ingresso no Ente do instituidor da pensão não informada	5	9,62%	Não adotar premissa.
Tempo de contribuição do instituidor da pensão anterior à admissão no ente para o RGPS não informado	52	100,00%	Assumir que é zero
Tempo de contribuição do instituidor da pensão anterior à admissão no ente para outros RPPS não informado	52	100,00%	Assumir que é zero
Data do casamento do instituidor da pensão não informada	36	69,23%	Não adotar premissa.
PIS/PASEP do pensionista não informado	15	28,85%	Informar 111.11111.11-1

ANEXO D – Projeções Atuariais da Massa de Participantes, Receitas e Despesas.

Tabela D 1 - Projeção Atuarial do quantitativo de participantes

Ano	Ativos Existentes	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2021	553	8	561	163	43	1	3	211	772
2022	509	52	561	160	42	37	6	246	807
2023	493	68	561	156	42	46	10	254	815
2024	478	83	561	152	41	54	13	260	821
2025	463	98	561	148	40	62	17	267	828
2026	452	109	561	144	39	65	20	269	830
2027	434	127	561	139	37	77	24	277	838
2028	413	148	561	135	36	91	27	289	850
2029	388	173	561	130	35	109	31	306	867
2030	365	196	561	126	34	125	34	319	880
2031	341	220	561	121	33	142	38	334	895
2032	326	235	561	116	32	152	41	341	902
2033	307	254	561	111	31	164	45	351	912
2034	293	268	561	106	30	173	48	358	919
2035	268	293	561	101	29	196	51	377	938
2036	248	313	561	96	28	213	54	391	952
2037	232	329	561	91	27	227	57	402	963
2038	210	351	561	86	26	246	59	417	978
2039	195	366	561	81	25	261	62	429	990
2040	177	384	561	76	24	279	64	443	1004
2041	159	402	561	72	23	300	66	460	1021
2042	136	425	561	67	22	318	68	475	1036
2043	121	440	561	62	21	332	70	485	1046
2044	108	453	561	58	20	343	71	492	1053
2045	90	471	561	53	19	356	73	502	1063

Ano	Ativos Existentes	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2046	79	482	561	49	18	362	74	503	1064
2047	65	496	561	45	17	377	75	514	1075
2048	55	506	561	41	17	383	76	516	1077
2049	48	513	561	37	16	384	77	513	1074
2050	37	524	561	33	15	391	78	517	1078
2051	29	532	561	30	14	397	78	520	1081
2052	26	535	561	27	13	399	79	518	1079
2053	18	543	561	24	13	406	79	521	1082
2054	15	546	561	21	12	409	79	522	1083
2055	12	549	561	19	11	411	80	520	1081
2056	8	553	561	16	10	411	80	518	1079
2057	4	557	561	14	10	412	80	516	1077
2058	3	558	561	12	9	411	80	512	1073
2059	2	559	561	10	9	408	80	507	1068
2060	1	560	561	9	8	407	80	504	1065
2061	0	561	561	7	7	400	80	495	1056
2062	0	561	561	6	7	394	79	486	1047
2063	0	561	561	5	6	389	79	479	1040
2064	0	561	561	4	6	383	79	472	1033
2065	0	561	561	3	6	378	78	465	1026
2066	0	561	561	3	5	372	78	458	1019
2067	0	561	561	2	5	372	77	456	1017
2068	0	561	561	2	4	372	76	454	1015
2069	0	561	561	1	4	369	76	450	1011
2070	0	561	561	1	4	364	75	443	1004
2071	0	561	561	1	4	358	74	437	998
2072	0	561	561	0	3	353	73	430	991
2073	0	561	561	0	3	351	72	427	988
2074	0	561	561	0	3	347	71	421	982

Ano	Ativos Existentes	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2075	0	561	561	0	3	346	70	419	980
2076	0	561	561	0	2	343	69	415	976
2077	0	561	561	0	2	339	68	410	971
2078	0	561	561	0	2	334	68	403	964
2079	0	561	561	0	2	330	67	399	960
2080	0	561	561	0	2	327	66	395	956
2081	0	561	561	0	2	322	65	389	950
2082	0	561	561	0	2	317	65	384	945
2083	0	561	561	0	2	312	64	378	939
2084	0	561	561	0	1	308	63	373	934
2085	0	561	561	0	1	305	63	370	931
2086	0	561	561	0	1	300	63	364	925
2087	0	561	561	0	1	297	62	361	922
2088	0	561	561	0	1	294	62	357	918
2089	0	561	561	0	1	292	62	355	916
2090	0	561	561	0	1	288	62	351	912
2091	0	561	561	0	1	285	61	347	908
2092	0	561	561	0	1	282	61	344	905
2093	0	561	561	0	1	280	61	342	903
2094	0	561	561	0	1	277	61	339	900
2095	0	561	561	0	1	274	61	335	896

Tabela D 2 - Projeção Atuarial das receitas e despesas (em R\$)

Ano	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Atuais	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Futuros	Total das Remunerações dos Servidores Ativos	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Atuais	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Futuros	Total de Benefícios Futuros de Ativos	Benefícios dos Aposentados Atuais	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. (Atuais e Futuros)	Total
2021	12.095.851,34	165.051,40	12.260.902,74	38.192,08	0,00	38.192,08	4.000.941,94	857.446,88	4.858.388,82	17.157.483,64
2022	11.091.314,35	1.068.166,24	12.159.480,59	980.425,36	1.142,02	981.567,38	3.966.832,06	841.907,12	4.808.739,18	17.949.787,15
2023	10.795.093,20	1.414.387,74	12.209.480,93	1.233.859,80	3.529,95	1.237.389,75	3.929.640,16	825.399,94	4.755.040,10	18.201.910,79
2024	10.432.907,19	1.788.248,13	12.221.155,32	1.559.960,43	6.666,07	1.566.626,50	3.889.116,31	807.879,54	4.696.995,85	18.484.777,67
2025	10.173.547,60	2.108.748,37	12.282.295,96	1.768.837,22	10.540,19	1.779.377,41	3.844.981,61	788.061,30	4.633.042,90	18.694.716,28
2026	10.021.262,56	2.330.787,68	12.352.050,25	1.885.029,62	15.086,25	1.900.115,87	3.796.558,96	769.314,45	4.565.873,40	18.818.039,51
2027	9.685.400,32	2.712.059,47	12.397.459,79	2.158.901,02	20.440,07	2.179.341,10	3.744.253,37	731.395,03	4.475.648,39	19.052.449,28
2028	9.259.490,81	3.153.495,79	12.412.986,60	2.520.598,29	27.049,91	2.547.648,20	3.625.886,22	691.466,49	4.317.352,71	19.359.812,73
2029	8.728.662,82	3.688.451,38	12.417.114,20	2.968.998,06	34.921,93	3.003.919,99	3.559.580,03	670.973,20	4.230.553,24	19.738.386,90
2030	8.260.367,12	4.157.726,28	12.418.093,40	3.362.567,02	44.803,65	3.894.617,75	3.488.215,46	650.212,14	4.138.427,59	20.056.017,31
2031	7.683.167,80	4.720.665,55	12.403.833,35	3.832.753,90	61.863,85	4.138.992,65	3.411.584,53	629.254,10	4.040.838,63	20.436.878,70
2032	7.383.097,28	5.052.354,99	12.435.452,27	4.057.422,42	81.570,23	4.61.885,42	3.329.595,68	608.171,73	3.937.767,41	20.615.283,54
2033	7.013.403,38	5.445.352,98	12.458.756,36	4.334.657,59	127.227,82	4.689.732,41	3.242.121,38	587.031,61	3.829.152,99	20.858.409,19
2034	6.753.018,79	5.749.930,25	12.502.949,04	4.507.914,17	181.818,24	5.293.671,10	3.149.046,42	565.896,69	3.714.943,12	21.021.834,44
2035	6.123.671,30	6.333.996,46	12.457.667,76	5.006.655,47	287.015,64	5.699.819,31	3.050.357,05	544.832,16	3.595.189,21	21.466.281,97
2036	5.675.032,36	6.777.975,67	12.453.008,04	5.327.269,83	372.549,47	6.036.321,22	2.946.216,39	523.905,57	3.470.121,96	21.748.016,55
2037	5.340.992,01	7.127.139,25	12.468.131,26	5.542.531,52	493.789,70	6.559.303,12	2.836.904,12	503.185,63	3.340.089,75	22.314.993,23
2038	4.779.104,87	7.636.495,48	12.415.600,36	5.948.875,91	610.427,21	6.951.554,98	2.722.811,78	482.734,18	3.205.545,96	22.585.399,01
2039	4.471.571,45	7.956.726,63	12.428.298,08	6.130.434,21	821.120,76	7.384.963,68	2.604.409,04	462.604,93	3.067.013,98	22.839.056,64
2040	4.051.494,22	8.335.584,76	12.387.078,98	6.409.209,83	975.753,85	7.881.649,48	2.482.235,66	442.842,95	2.925.078,60	23.163.025,50
2041	3.642.686,29	8.713.611,13	12.356.297,41	6.663.946,19	1.217.703,29	8.306.817,52	2.356.909,32	423.506,51	2.780.415,84	23.369.117,33
2042	3.137.092,48	9.144.791,49	12.281.883,97	6.990.858,31	1.315.959,21	8.647.536,02	2.229.084,55	404.623,74	2.633.708,29	23.565.465,27
2043	2.803.055,62	9.481.165,35	12.284.220,97	7.156.612,23	1.490.923,79	8.939.636,08	2.099.447,28	386.219,40	2.485.666,68	23.689.057,53
2044	2.469.166,21	9.794.588,56	12.263.754,77	7.310.278,43	1.629.357,65	9.252.469,14	1.968.726,14	368.304,04	2.337.030,18	23.815.756,95
2045	2.052.746,93	10.173.510,70	12.226.257,63	7.527.232,48	1.725.236,66	9.406.360,85	1.837.677,09	350.878,58	2.188.555,68	23.835.037,38
2046	1.803.334,27	10.436.786,58	12.240.120,85	7.594.895,94	1.811.464,91	9.739.577,53	1.707.142,38	333.951,84	2.041.094,22	24.011.042,79
2047	1.503.796,46	10.726.574,59	12.230.371,05	7.695.228,73	2.044.348,79	9.860.257,56	1.577.946,21	317.535,34	1.895.481,54	23.981.908,49
2048	1.297.712,30	10.928.457,10	12.226.169,39	7.706.492,42	2.153.765,14	9.860.257,56	1.577.946,21	317.535,34	1.895.481,54	23.981.908,49

Ano	Remuneração Integral dos Servidores Atuais	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Futuros	Total das Remunerações dos Servidores Ativos	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Atuais	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Futuros	Total de Benefícios Futuros de Ativos	Benefícios dos Aposentados Atuais	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. (Atuais e Futuros)	Total
2049	1.128.058,98	11.119.998,66	12.248.057,64	7.672.310,29	2.270.644,33	9.942.954,62	1.450.903,81	301.623,85	1.752.527,65	23.943.539,92
2050	848.116,29	11.385.732,27	12.233.848,56	7.721.893,20	2.424.054,53	10.145.947,73	1.326.810,81	286.198,16	1.613.008,98	23.992.805,26
2051	637.422,44	11.583.740,68	12.221.163,12	7.703.253,47	2.617.503,51	10.320.756,98	1.206.419,35	271.225,21	1.477.644,57	24.019.564,67
2052	570.571,64	11.681.038,97	12.251.610,61	7.551.603,28	2.827.095,73	10.378.699,01	1.090.424,79	256.652,05	1.347.076,83	23.977.386,45
2053	368.810,38	11.857.493,86	12.226.304,24	7.505.495,98	3.047.199,27	10.552.695,25	979.475,28	242.437,63	1.221.912,91	24.000.912,40
2054	305.981,83	11.936.121,96	12.242.103,79	7.331.967,70	3.341.705,18	10.673.672,88	874.166,32	228.570,95	1.102.737,27	24.018.513,94
2055	265.582,55	11.984.371,86	12.249.954,42	7.129.842,87	3.630.893,64	10.760.736,50	775.021,00	215.052,98	990.073,98	24.000.764,90
2056	162.849,60	12.067.307,90	12.230.157,50	6.971.982,86	3.820.196,13	10.792.178,99	682.410,13	201.905,82	884.315,95	23.906.652,44
2057	74.800,70	12.160.957,19	12.235.757,89	6.793.973,32	4.041.288,70	10.835.262,02	596.593,17	189.156,26	785.749,42	23.856.769,34
2058	53.147,54	12.203.032,31	12.256.179,85	6.552.316,66	4.290.036,16	10.842.352,82	517.750,98	176.841,50	694.592,48	23.793.125,15
2059	51.902,70	12.217.194,54	12.269.097,24	6.286.430,03	4.576.088,55	10.862.518,58	445.929,68	165.004,58	610.934,26	23.742.550,08
2060	20.212,09	12.236.799,68	12.257.011,77	6.040.724,90	4.814.410,32	10.855.135,22	381.040,90	153.681,93	534.722,83	23.646.869,82
2061	0,00	12.266.292,89	12.266.292,89	5.780.538,51	4.911.214,23	10.691.752,73	322.912,20	142.907,89	465.820,09	23.423.865,71
2062	0,00	12.294.187,94	12.294.187,94	5.499.219,41	5.054.305,12	10.553.524,53	271.317,99	132.706,68	404.024,67	23.251.737,14
2063	0,00	12.317.629,92	12.317.629,92	5.214.950,18	5.232.439,98	10.447.390,16	225.994,12	123.095,67	349.089,78	23.114.109,87
2064	0,00	12.334.618,38	12.334.618,38	4.928.858,61	5.391.130,91	10.319.989,52	186.601,86	114.076,37	300.678,22	22.955.286,13
2065	0,00	12.350.797,66	12.350.797,66	4.642.140,40	5.562.633,33	10.204.773,74	152.710,11	105.632,51	258.342,62	22.813.914,02
2066	0,00	12.367.767,83	12.367.767,83	4.356.034,57	5.731.292,38	10.087.326,95	123.824,30	97.739,02	221.563,32	22.676.658,10
2067	0,00	12.379.517,97	12.379.517,97	4.071.801,80	5.983.979,57	10.055.781,37	99.448,89	90.376,60	189.825,49	22.625.124,83
2068	0,00	12.374.321,10	12.374.321,10	3.790.680,71	6.262.386,92	10.053.067,63	79.144,27	83.532,85	162.677,11	22.590.065,84
2069	0,00	12.344.954,54	12.344.954,54	3.513.883,70	6.453.252,28	9.967.135,98	62.515,31	77.196,73	139.712,03	22.451.802,55
2070	0,00	12.341.164,56	12.341.164,56	3.242.603,97	6.607.368,44	9.849.972,41	49.162,17	71.349,78	120.511,95	22.311.648,91
2071	0,00	12.349.402,59	12.349.402,59	2.978.034,73	6.729.298,64	9.707.333,37	38.648,12	65.974,14	104.622,27	22.161.358,23
2072	0,00	12.366.794,12	12.366.794,12	2.721.355,39	6.851.398,36	9.572.753,75	30.487,69	61.057,01	91.544,69	22.031.092,57
2073	0,00	12.367.041,86	12.367.041,86	2.473.733,92	7.042.488,01	9.516.221,93	24.209,62	56.579,38	80.789,00	21.964.052,80
2074	0,00	12.343.275,57	12.343.275,57	2.236.286,04	7.154.431,78	9.390.717,82	19.409,19	52.514,04	71.923,23	21.805.916,63
2075	0,00	12.351.148,33	12.351.148,33	2.010.031,44	7.348.982,19	9.359.013,64	15.715,05	48.838,17	64.553,22	21.774.715,18
2076	0,00	12.328.094,79	12.328.094,79	1.795.851,27	7.481.419,11	9.277.270,38	12.814,60	45.533,56	58.348,15	21.663.713,33
2077	0,00	12.311.271,65	12.311.271,65	1.594.464,34	7.539.842,69	9.134.307,04	10.483,48	42.571,54	53.055,02	21.498.633,71

Ano	Remuneração Integral dos Servidores Atuais	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Futuros	Total das Remunerações dos Servidores Ativos	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Atuais	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Futuros	Total de Benefícios Futuros de Ativos	Benefícios dos Aposentados Atuais	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. (Atuais e Futuros)	Total
2078	0,00	12.316.312,08	12.316.312,08	1.406.415,92	7.595.080,52	9.001.496,44	8.571,39	39.908,18	48.479,57	9.049.976,02	21.366.288,10
2079	0,00	12.310.907,11	12.310.907,11	1.232.075,87	7.657.136,37	8.889.212,24	6.975,82	37.489,10	44.464,92	8.933.677,16	21.244.584,28
2080	0,00	12.309.601,71	12.309.601,71	1.071.655,72	7.738.251,63	8.809.907,36	5.621,99	35.255,27	40.877,26	8.850.784,62	21.160.386,33
2081	0,00	12.294.588,33	12.294.588,33	925.186,68	7.760.065,94	8.685.252,62	4.462,76	33.162,14	37.624,90	8.722.877,52	21.017.465,84
2082	0,00	12.274.830,33	12.274.830,33	792.488,86	7.788.722,65	8.581.211,51	3.474,94	31.167,16	34.642,09	8.615.853,60	20.890.683,93
2083	0,00	12.273.485,93	12.273.485,93	673.237,00	7.788.288,31	8.461.525,31	2.642,67	29.241,06	31.883,73	8.493.409,04	20.766.894,97
2084	0,00	12.273.479,72	12.273.479,72	566.971,45	7.792.343,03	8.359.314,48	1.948,60	27.366,61	29.315,21	8.388.629,68	20.662.109,41
2085	0,00	12.277.710,85	12.277.710,85	473.105,59	7.804.680,66	8.277.786,25	1.378,02	25.537,95	26.915,97	8.304.702,22	20.582.413,07
2086	0,00	12.268.970,39	12.268.970,39	390.923,86	7.775.509,63	8.166.433,49	919,19	23.750,22	24.669,41	8.191.102,90	20.460.073,29
2087	0,00	12.283.693,50	12.283.693,50	319.615,33	7.761.357,50	7.999.551,85	562,74	21.996,85	22.559,59	8.103.532,42	20.387.225,92
2088	0,00	12.283.556,76	12.283.556,76	258.324,86	7.741.226,99	7.999.551,85	303,13	20.275,76	20.578,89	8.020.130,73	20.303.687,50
2089	0,00	12.281.384,58	12.281.384,58	206.185,93	7.733.042,47	7.939.228,40	133,50	18.588,77	18.722,27	7.957.950,67	20.239.335,25
2090	0,00	12.286.965,87	12.286.965,87	162.296,45	7.681.047,64	7.843.344,09	41,57	16.936,95	16.978,52	7.860.322,61	20.147.288,48
2091	0,00	12.306.015,08	12.306.015,08	125.776,91	7.637.063,66	7.762.840,57	6,67	15.323,17	15.329,84	7.778.170,41	20.084.185,49
2092	0,00	12.310.769,00	12.310.769,00	95.775,99	7.592.998,91	7.688.774,90	0,27	13.755,23	13.755,49	7.702.530,40	20.013.299,40
2093	0,00	12.316.556,96	12.316.556,96	71.486,67	7.551.975,24	7.623.461,91	0,00	12.242,36	12.242,36	7.635.704,27	19.952.261,23
2094	0,00	12.319.974,01	12.319.974,01	52.178,24	7.497.675,93	7.549.854,17	0,00	10.793,44	10.793,44	7.560.647,60	19.880.621,61
2095	0,00	12.312.083,05	12.312.083,05	37.173,31	7.426.256,80	7.463.430,11	0,00	9.416,83	9.416,83	7.472.846,94	19.784.929,99

Tabela D 3 – Fluxo de Caixa - Plano de Custeio Vigente (em R\$)

Ano	Receitas do Fundo – Plano de Custeio Vigente					Despesas			Total (Receitas - Despesas)	Saldo de Caixa
	Contribuições do Ente	Contribuições dos participantes	Compensação Previdenciária	Dívida para com o RPPS	Ganhos de Mercado	Total de Receitas	Benefícios de Inativos e Pensionistas	Despesas Administrativas	Total das despesas	
2021	3.682.388,27	1.718.856,76	381.498,12	172.848,99	866.466,65	6.822.058,79	4.896.580,90	367.827,08	5.264.407,98	1.557.650,81
2022	3.804.490,25	1.704.704,44	462.538,35	187.157,53	950.735,55	7.109.626,13	5.790.306,56	364.784,42	6.155.090,98	954.535,15
2023	4.388.900,24	1.711.727,77	481.383,71	202.650,54	1.002.375,91	7.787.038,16	5.992.429,86	366.284,43	6.358.714,28	1.428.323,88
2024	5.744.324,55	1.717.188,89	506.498,24	35.369,90	1.079.648,23	9.083.029,82	6.263.622,35	366.634,66	6.630.257,01	2.452.772,81
2025	5.900.398,43	1.725.705,23	520.669,26	0,00	1.212.343,24	9.359.116,15	6.412.420,32	368.468,88	6.780.889,20	2.578.226,95
2026	6.061.342,92	1.735.420,16	526.308,85	0,00	1.351.825,32	9.674.897,24	6.465.989,27	370.561,51	6.836.550,78	2.838.346,47
2027	6.217.764,28	1.741.718,50	544.418,16	0,00	1.505.379,86	10.009.280,80	6.654.989,49	371.923,79	7.026.913,28	2.982.367,52
2028	6.358.022,13	1.743.823,85	571.615,17	0,00	1.666.725,94	10.340.187,10	6.946.826,13	372.389,60	7.319.215,73	3.020.971,37
2029	6.493.976,63	1.744.322,82	606.312,31	0,00	1.830.160,49	10.674.772,26	7.321.272,70	372.513,43	7.693.786,13	2.980.986,13
2030	6.628.377,76	1.744.369,53	635.868,48	0,00	1.991.431,84	11.000.047,62	7.637.923,91	372.542,80	8.010.466,71	2.989.580,91
2031	6.759.937,49	1.742.270,76	672.551,86	0,00	2.153.168,17	11.327.928,28	8.033.045,35	372.115,00	8.405.160,35	2.922.767,93
2032	6.911.820,38	1.746.582,33	686.951,61	0,00	2.311.289,91	11.656.644,23	8.179.831,27	373.063,57	8.552.894,84	3.103.749,39
2033	7.055.552,84	1.749.716,66	707.991,36	0,00	2.479.202,76	11.992.463,62	8.399.652,82	373.762,69	8.773.415,51	3.219.048,11
2034	7.212.894,23	1.755.761,96	720.045,64	0,00	2.653.353,26	12.342.055,09	8.518.885,40	375.088,47	8.893.973,87	3.448.081,22
2035	7.328.152,51	1.749.267,42	765.512,75	0,00	2.839.894,45	12.682.827,14	9.008.614,22	373.730,03	9.382.344,25	3.300.482,89
2036	7.327.222,06	1.748.446,54	792.747,31	0,00	3.018.450,58	12.886.866,49	9.295.008,52	373.590,24	9.668.598,76	3.218.267,73
2037	7.338.828,18	1.750.382,20	813.300,24	0,00	3.192.558,86	13.095.069,47	9.506.443,18	374.043,94	9.880.487,12	3.214.582,36
2038	7.309.585,07	1.742.833,72	850.250,01	0,00	3.366.467,77	13.269.136,57	9.899.392,87	372.468,01	10.271.860,88	2.997.275,69
2039	7.309.065,92	1.744.405,45	875.083,01	0,00	3.528.620,38	13.457.174,76	10.157.100,94	372.848,94	10.529.949,88	2.927.224,88
2040	7.283.271,62	1.738.419,59	903.309,77	0,00	3.686.983,25	13.611.984,23	10.451.977,66	371.612,37	10.823.590,03	2.788.394,20
2041	7.268.782,99	1.733.887,02	936.966,64	0,00	3.837.835,37	13.777.472,02	10.806.728,09	370.688,92	11.177.417,01	2.600.055,02
2042	7.232.957,25	1.723.239,45	963.974,67	0,00	3.978.498,35	13.898.669,72	11.087.233,36	368.456,52	11.455.689,88	2.442.979,84
2043	7.235.328,75	1.723.331,36	983.223,13	0,00	4.110.663,56	14.052.546,80	11.281.244,30	368.526,63	11.649.770,93	2.402.775,87
2044	7.229.032,31	1.720.226,10	997.992,11	0,00	4.240.653,73	14.187.904,25	11.425.302,76	367.912,64	11.793.215,40	2.394.688,85
2045	7.211.015,03	1.714.735,01	1.014.580,78	0,00	4.370.206,40	14.310.537,22	11.589.499,32	366.787,73	11.956.287,05	2.354.250,17
2046	7.219.127,04	1.716.435,05	1.016.877,33	0,00	4.497.571,33	14.450.010,74	11.594.916,52	367.203,63	11.962.120,15	2.487.890,59

Ano	Receitas do Fundo – Plano de Custeio Vigente						Despesas			Total (Receitas - Despesas)	Saldo de Caixa
	Contribuições do Ente	Contribuições dos participantes	Compensação Previdenciária	Dívida para com o RPPS	Ganhos de Mercado	Total de Receitas	Benefícios de Inativos e Pensionistas	Despesas Administrativas	Total das despesas		
2047	7.210.439,78	1.714.832,18	1.035.391,95	0,00	4.632.166,22	14.592.830,12	11.780.671,75	366.911,13	12.147.582,88	2.445.247,25	88.067.543,28
2048	7.206.905,62	1.714.011,24	1.034.922,15	0,00	4.764.454,09	14.720.293,10	11.755.739,10	366.785,08	12.122.524,18	2.597.768,91	90.665.312,19
2049	7.212.837,68	1.716.850,33	1.031.240,77	0,00	4.904.993,39	14.865.922,16	11.695.482,28	367.441,73	12.062.924,00	2.802.998,16	93.468.310,35
2050	7.205.453,26	1.714.645,43	1.038.653,35	0,00	5.056.635,59	15.015.387,64	11.758.956,70	367.015,46	12.125.972,16	2.889.415,48	96.357.725,82
2051	7.196.905,87	1.712.665,56	1.043.852,65	0,00	5.212.952,97	15.166.377,05	11.798.401,55	366.634,89	12.165.036,44	3.001.340,60	99.359.066,43
2052	1.837.741,59	1.716.737,84	1.038.907,17	0,00	5.375.325,49	9.968.712,09	11.725.775,84	367.548,32	12.093.324,16	(2.289.220,95)	97.234.454,35
2053	1.833.945,64	1.713.019,67	1.044.827,06	0,00	5.260.383,98	9.852.176,34	11.774.608,16	366.789,13	12.141.397,29	(2.513.083,44)	94.945.233,41
2054	1.836.315,57	1.715.072,46	1.046.441,26	0,00	5.136.537,13	9.734.366,42	11.776.410,15	367.263,11	12.143.673,26	(2.409.306,84)	92.535.926,56
2055	1.837.493,16	1.716.028,91	1.045.509,97	0,00	5.006.193,63	9.605.225,67	11.750.810,48	367.498,63	12.043.399,67	(2.585.348,53)	87.437.494,59
2056	1.834.523,62	1.713.181,58	1.040.110,12	0,00	4.870.235,81	9.458.051,14	11.676.494,94	367.072,74	11.988.084,18	(2.672.127,78)	84.765.366,81
2057	1.835.363,68	1.713.906,73	1.036.317,53	0,00	4.730.368,46	9.315.956,40	11.621.011,45	367.685,40	11.904.630,69	(2.733.811,56)	82.031.555,24
2058	1.838.426,98	1.716.723,58	1.029.862,23	0,00	4.585.806,34	9.170.819,13	11.536.945,30	368.072,92	11.841.525,76	(2.818.102,84)	79.213.452,40
2059	1.840.364,59	1.719.984,01	1.025.167,19	0,00	4.437.907,14	9.023.422,92	11.473.452,84	367.710,35	11.757.568,40	(2.896.781,07)	76.316.671,34
2060	1.838.551,77	1.718.215,58	1.018.572,21	0,00	4.285.447,78	8.860.787,33	11.389.858,05	367.988,79	11.525.561,61	(2.838.938,20)	73.477.733,14
2061	1.839.943,93	1.719.441,51	998.506,05	0,00	4.128.731,92	8.686.623,41	11.157.572,82	368.825,64	11.326.374,84	(2.802.560,71)	70.675.172,43
2062	1.844.128,19	1.723.283,74	981.256,83	0,00	3.975.145,36	8.523.814,12	10.957.549,20	369.528,90	11.166.008,84	(2.800.895,48)	67.874.276,95
2063	1.847.644,49	1.726.512,13	967.429,92	0,00	3.823.526,83	8.365.113,36	10.796.479,94	370.038,55	10.990.706,29	(2.787.473,43)	65.086.803,52
2064	1.850.192,76	1.728.845,06	952.196,66	0,00	3.671.998,38	8.203.232,86	10.620.667,74	370.523,93	10.833.640,29	(2.790.221,29)	62.296.582,23
2065	1.852.619,65	1.731.070,43	938.532,85	0,00	3.521.196,07	8.043.419,00	10.463.116,36	371.033,03	10.679.923,31	(2.796.002,08)	59.500.580,15
2066	1.855.165,17	1.733.410,34	925.100,62	0,00	3.370.245,10	7.883.921,23	10.308.890,27	371.385,54	10.616.992,40	(2.886.269,04)	56.614.311,11
2067	1.856.927,70	1.735.022,48	919.791,80	0,00	3.218.981,39	7.730.723,36	10.245.606,86	371.229,63	10.586.974,37	(3.016.292,42)	53.598.018,69
2068	1.856.148,16	1.734.264,58	917.434,98	0,00	3.062.834,23	7.570.681,96	10.215.744,74	370.348,64	10.477.196,65	(3.087.761,89)	50.510.256,80
2069	1.851.743,18	1.730.124,68	907.914,08	0,00	2.899.652,81	7.389.434,76	10.106.848,01	370.234,94	10.340.719,29	(3.131.498,35)	47.378.758,45
2070	1.851.174,68	1.729.566,08	895.875,29	0,00	2.732.604,89	7.209.220,95	9.970.484,36	370.482,08	10.182.437,72	(3.154.344,85)	44.224.413,61
2071	1.852.410,39	1.730.690,35	881.801,30	0,00	2.563.190,83	7.028.092,87	9.811.955,64	371.003,82	10.035.302,27	(3.185.977,09)	41.038.436,51
2072	1.855.019,12	1.733.093,79	868.671,49	0,00	2.392.540,78	6.849.325,18	9.664.298,45	371.011,26	9.968.022,19	(3.296.945,30)	37.741.491,21
2073	1.855.056,28	1.733.094,54	862.746,66	0,00	2.220.179,42	6.671.076,89	9.597.010,94				

Ano	Receitas do Fundo – Plano de Custeio Vigente							Despesas		Total (Receitas - Despesas)	Saldo de Caixa
	Contribuições do Ente	Contribuições dos participantes	Compensação Previdenciária	Dívida para com o RPPS	Ganhos de Mercado	Total de Receitas	Benefícios de Inativos e Pensionistas	Despesas Administrativas	Total das despesas		
2074	1.851.491,34	1.729.730,85	850.761,39	0,00	2.041.814,67	6.473.798,25	9.462.641,05	370.298,27	9.832.939,32	(3.359.141,08)	34.382.350,13
2075	1.852.672,25	1.730.795,00	847.334,51	0,00	1.860.085,14	6.290.886,90	9.423.566,85	370.534,45	9.794.101,30	(3.503.214,40)	30.879.135,73
2076	1.849.214,22	1.727.528,09	839.494,76	0,00	1.670.561,24	6.086.798,31	9.335.618,54	369.842,84	9.705.461,38	(3.618.663,07)	27.260.472,66
2077	1.846.690,75	1.725.132,30	826.216,17	0,00	1.474.791,57	5.872.830,79	9.187.362,06	369.338,15	9.556.700,21	(3.683.869,42)	23.576.603,24
2078	1.847.446,81	1.725.796,54	813.907,17	0,00	1.275.494,24	5.662.644,76	9.049.976,02	369.489,36	9.419.465,38	(3.756.820,62)	19.819.782,62
2079	1.846.636,07	1.724.995,73	803.489,19	0,00	1.072.250,24	5.447.371,23	8.933.677,16	369.327,21	9.303.004,38	(3.855.633,15)	15.964.149,47
2080	1.846.440,26	1.724.768,52	796.072,57	0,00	863.660,49	5.230.941,83	8.850.784,62	369.288,05	9.220.072,67	(3.989.130,84)	11.975.018,63
2081	1.844.188,25	1.722.622,15	784.600,56	0,00	647.848,51	4.999.259,47	8.722.877,52	368.837,65	9.091.715,16	(4.092.455,70)	7.882.562,93
2082	1.841.224,55	1.719.750,03	775.004,75	0,00	426.446,65	4.762.425,98	8.615.853,60	368.244,91	8.984.098,51	(4.221.672,53)	3.660.890,40
2083	1.841.022,89	1.719.520,61	764.018,35	0,00	198.054,17	4.522.616,02	8.493.409,04	368.204,58	8.861.613,62	(4.338.997,61)	(678.107,21)
2084	1.841.021,96	1.719.479,58	754.619,50	0,00	0,00	4.315.121,03	8.388.629,68	368.204,39	8.756.834,08	(4.441.713,04)	(5.119.820,25)
2085	1.841.656,63	1.720.033,17	747.095,26	0,00	0,00	4.308.785,06	8.304.702,22	368.331,33	8.673.033,55	(4.364.248,49)	(9.484.068,74)
2086	1.840.345,56	1.718.772,53	736.898,69	0,00	0,00	4.296.016,78	8.191.102,90	368.069,11	8.559.172,01	(4.263.155,23)	(13.747.223,97)
2087	1.842.554,02	1.720.798,91	729.043,05	0,00	0,00	4.292.395,99	8.103.532,42	368.510,80	8.472.043,22	(4.179.647,23)	(17.926.871,20)
2088	1.842.533,51	1.720.747,46	721.561,04	0,00	0,00	4.284.842,01	8.020.130,73	368.506,70	8.388.637,44	(4.103.795,43)	(22.030.666,63)
2089	1.842.207,69	1.720.413,98	715.987,45	0,00	0,00	4.278.609,12	7.957.950,67	368.441,54	8.326.392,21	(4.047.783,09)	(26.078.449,72)
2090	1.843.044,88	1.721.167,91	707.222,17	0,00	0,00	4.271.434,97	7.860.322,61	368.608,98	8.228.931,59	(3.957.496,62)	(30.035.946,34)
2091	1.845.902,26	1.723.812,74	699.848,56	0,00	0,00	4.269.563,56	7.778.170,41	369.180,45	8.147.350,86	(3.877.787,30)	(33.913.733,64)
2092	1.846.615,35	1.724.459,92	693.060,14	0,00	0,00	4.264.135,41	7.702.530,40	369.323,07	8.071.853,47	(3.807.718,06)	(37.721.451,70)
2093	1.847.483,54	1.725.255,97	687.064,23	0,00	0,00	4.259.803,74	7.635.704,27	369.496,71	8.005.200,98	(3.745.397,25)	(41.466.848,94)
2094	1.847.996,10	1.725.724,45	680.326,78	0,00	0,00	4.254.047,33	7.560.647,60	369.599,22	7.930.246,82	(3.676.199,50)	(45.143.048,44)
2095	1.846.812,46	1.724.600,25	672.441,49	0,00	0,00	4.243.854,20	7.472.846,94	369.362,49	7.842.209,43	(3.598.355,24)	(48.741.403,68)

Tabela D 4 – Fluxo de Caixa - Plano de Custeio Apurado (em R\$) – de equilíbrio

Ano	Receitas do Fundo – Plano de Custeio Apurado					Despesas			Total (Receitas - Despesas)	Saldo de Caixa
	Contribuições do Ente	Contribuições dos participantes	Compensação Previdenciária	Dívida para com o RPPS	Ganhos de Mercado	Total de Receitas	Benefícios de Inativos e Pensionistas	Despesas Administrativas	Total das despesas	
2021	3.682.388,27	1.718.856,76	381.498,12	172.848,99	866.466,65	6.822.058,79	4.896.580,90	367.827,08	5.264.407,98	1.557.650,81
2022	3.804.490,25	1.704.704,44	462.538,35	187.157,53	950.735,55	7.109.626,13	5.790.306,56	364.784,42	6.155.090,98	954.535,15
2023	4.388.900,24	1.711.727,77	481.383,71	202.650,54	1.002.375,91	7.787.038,16	5.992.429,86	366.284,43	6.358.714,28	1.428.323,88
2024	5.744.324,55	1.717.188,89	506.498,24	35.369,90	1.079.648,23	9.083.029,82	6.263.622,35	366.634,66	6.630.257,01	2.452.772,81
2025	5.900.398,43	1.725.705,23	520.669,26	0,00	1.212.343,24	9.359.116,15	6.412.420,32	368.468,88	6.780.889,20	2.578.226,95
2026	6.061.342,92	1.735.420,16	526.308,85	0,00	1.351.825,32	9.674.897,24	6.465.989,27	370.561,51	6.836.550,78	2.838.346,47
2027	6.217.764,28	1.741.718,50	544.418,16	0,00	1.505.379,86	10.009.280,80	6.654.989,49	371.923,79	7.026.913,28	2.982.367,52
2028	6.358.022,13	1.743.823,85	571.615,17	0,00	1.666.725,94	10.340.187,10	6.946.826,13	372.389,60	7.319.215,73	3.020.971,37
2029	6.493.976,63	1.744.322,82	606.312,31	0,00	1.830.160,49	10.674.772,26	7.321.272,70	372.513,43	7.693.786,13	2.980.986,13
2030	6.628.377,76	1.744.369,53	635.868,48	0,00	1.991.431,84	11.000.047,62	7.637.923,91	372.542,80	8.010.466,71	2.989.580,91
2031	6.759.937,49	1.742.270,76	672.551,86	0,00	2.153.168,17	11.327.928,28	8.033.045,35	372.115,00	8.405.160,35	2.922.767,93
2032	6.911.820,38	1.746.582,33	686.951,61	0,00	2.311.289,91	11.656.644,23	8.179.831,27	373.063,57	8.552.894,84	3.103.749,39
2033	7.055.552,84	1.749.716,66	707.991,36	0,00	2.479.202,76	11.992.463,62	8.399.652,82	373.762,69	8.773.415,51	3.219.048,11
2034	7.212.894,23	1.755.761,96	720.045,64	0,00	2.653.353,26	12.342.055,09	8.518.885,40	375.088,47	8.893.973,87	3.448.081,22
2035	7.328.152,51	1.749.267,42	765.512,75	0,00	2.839.894,45	12.682.827,14	9.008.614,22	373.730,03	9.382.344,25	3.300.482,89
2036	7.327.222,06	1.748.446,54	792.747,31	0,00	3.018.450,58	12.886.866,49	9.295.008,52	373.590,24	9.668.598,76	3.218.267,73
2037	7.338.828,18	1.750.382,20	813.300,24	0,00	3.192.558,86	13.095.069,47	9.506.443,18	374.043,94	9.880.487,12	3.214.582,36
2038	7.309.585,07	1.742.833,72	850.250,01	0,00	3.366.467,77	13.269.136,57	9.899.392,87	372.468,01	10.271.860,88	2.997.275,69
2039	7.309.065,92	1.744.405,45	875.083,01	0,00	3.528.620,38	13.457.174,76	10.157.100,94	372.848,94	10.529.949,88	2.927.224,88
2040	7.283.271,62	1.738.419,59	903.309,77	0,00	3.686.983,25	13.611.984,23	10.451.977,66	371.612,37	10.823.590,03	2.788.394,20
2041	7.268.782,99	1.733.887,02	936.966,64	0,00	3.837.835,37	13.777.472,02	10.806.728,09	370.688,92	11.177.417,01	2.600.055,02
2042	7.232.957,25	1.723.239,45	963.974,67	0,00	3.978.498,35	13.898.669,72	11.087.233,36	368.456,52	11.455.689,88	2.442.979,84
2043	7.235.328,75	1.723.331,36	983.223,13	0,00	4.110.663,56	14.052.546,80	11.281.244,30	368.526,63	11.649.770,93	2.402.775,87
2044	7.229.032,31	1.720.226,10	997.992,11	0,00	4.240.653,73	14.187.904,25	11.425.302,76	367.912,64	11.793.215,40	2.394.688,85
2045	7.211.015,03	1.714.735,01	1.014.580,78	0,00	4.370.206,40	14.310.537,22	11.589.499,32	366.787,73	11.956.287,05	2.354.250,17

Ano	Receitas do Fundo — Plano de Custeio Apurado						Despesas			Total (Receitas - Despesas)	Saldo de Caixa
	Contribuições do Ente	Contribuições dos participantes	Compensação Previdenciária	Dívida para com o RPPS	Ganhos de Mercado	Total de Receitas	Benefícios de Inativos e Pensionistas	Despesas Administrativas	Total das despesas		
2046	7.219.127,04	1.716.435,05	1.016.877,33	0,00	4.497.571,33	14.450.010,74	11.594.916,52	367.203,63	11.962.120,15	2.487.890,59	85.622.296,03
2047	7.210.439,78	1.714.832,18	1.035.391,95	0,00	4.632.166,22	14.592.830,12	11.780.671,75	366.911,13	12.147.582,88	2.445.247,25	88.067.543,28
2048	7.206.905,62	1.714.011,24	1.034.922,15	0,00	4.764.454,09	14.720.293,10	11.755.739,10	366.785,08	12.122.524,18	2.597.768,91	90.665.312,19
2049	7.212.837,68	1.716.850,33	1.031.240,77	0,00	4.904.993,39	14.865.922,16	11.695.482,28	367.441,73	12.062.924,00	2.802.998,16	93.468.310,35
2050	7.205.453,26	1.714.645,43	1.038.653,35	0,00	5.056.635,59	15.015.387,64	11.758.956,70	367.015,46	12.125.972,16	2.889.415,48	96.357.725,82
2051	7.196.905,87	1.712.665,56	1.043.852,65	0,00	5.212.952,97	15.166.377,05	11.798.401,55	366.634,89	12.165.036,44	3.001.340,60	99.359.066,43
2052	1.837.741,59	1.716.737,84	1.038.907,17	0,00	5.375.325,49	9.968.712,09	11.725.775,84	367.548,32	12.093.324,16	(2.124.612,07)	97.234.454,35
2053	1.833.945,64	1.713.019,67	1.044.827,06	0,00	5.260.383,98	9.852.176,34	11.774.608,16	366.789,13	12.141.397,29	(2.289.220,95)	94.945.233,41
2054	1.836.315,57	1.715.072,46	1.046.441,26	0,00	5.136.537,13	9.734.366,42	11.776.410,15	367.263,11	12.143.673,26	(2.409.306,84)	92.535.926,56
2055	1.837.493,16	1.716.028,91	1.045.509,97	0,00	5.006.193,63	9.605.225,67	11.750.810,48	367.498,63	12.118.309,11	(2.513.083,44)	90.022.843,12
2056	1.834.523,62	1.713.181,58	1.040.110,12	0,00	4.870.235,81	9.458.051,14	11.676.494,94	366.904,72	12.043.399,67	(2.585.348,53)	87.437.494,59
2057	1.835.363,68	1.713.906,73	1.036.317,53	0,00	4.730.368,46	9.315.956,40	11.621.011,45	367.072,74	11.988.084,18	(2.672.127,78)	84.765.366,81
2058	1.838.426,98	1.716.723,58	1.029.862,23	0,00	4.585.806,34	9.170.819,13	11.536.945,30	367.685,40	11.904.630,69	(2.733.811,56)	82.031.555,24
2059	1.840.364,59	1.719.984,01	1.025.167,19	0,00	4.437.907,14	9.023.422,92	11.473.452,84	368.072,92	11.841.525,76	(2.818.102,84)	79.213.452,40
2060	1.838.551,77	1.718.215,58	1.018.572,21	0,00	4.285.447,78	8.860.787,33	11.389.858,05	367.710,35	11.757.568,40	(2.896.781,07)	76.316.671,34
2061	1.839.943,93	1.719.441,51	998.506,05	0,00	4.128.731,92	8.686.623,41	11.157.572,82	367.988,79	11.525.561,61	(2.838.938,20)	73.477.733,14
2062	1.844.128,19	1.723.283,74	981.256,83	0,00	3.975.145,36	8.523.814,12	10.957.549,20	368.825,64	11.326.374,84	(2.802.560,71)	70.675.172,43
2063	1.847.644,49	1.726.512,13	967.429,92	0,00	3.823.526,83	8.365.113,36	10.796.479,94	369.528,90	11.166.008,84	(2.800.895,48)	67.874.276,95
2064	1.850.192,76	1.728.845,06	952.196,66	0,00	3.671.998,38	8.203.232,86	10.620.667,74	370.038,55	10.990.706,29	(2.787.473,43)	65.086.803,52
2065	1.852.619,65	1.731.070,43	938.532,85	0,00	3.521.196,07	8.043.419,00	10.463.116,36	370.523,93	10.833.640,29	(2.790.221,29)	62.296.582,23
2066	1.855.165,17	1.733.410,34	925.100,62	0,00	3.370.245,10	7.883.921,23	10.308.890,27	371.033,03	10.679.923,31	(2.796.002,08)	59.500.580,15
2067	1.856.927,70	1.735.022,48	919.791,80	0,00	3.218.981,39	7.730.723,36	10.245.606,86	371.385,54	10.616.992,40	(2.886.269,04)	56.614.311,11
2068	1.856.148,16	1.734.264,58	917.434,98	0,00	3.062.834,23	7.570.681,96	10.215.744,74	371.229,63	10.586.974,37	(3.016.292,42)	53.598.018,69
2069	1.851.743,18	1.730.124,68	907.914,08	0,00	2.899.652,81	7.389.434,76	10.106.848,01	370.348,64	10.477.196,65	(3.087.761,89)	50.510.256,80
2070	1.851.174,68	1.729.566,08	895.875,29	0,00	2.732.604,89	7.209.220,95	9.970.484,36	370.234,94	10.340.719,29	(3.131.498,35)	47.378.758,45
2071	1.852.410,39	1.730.690,35	881.801,30	0,00	2.563.190,83	7.028.092,87	9.811.955,64	370.482,08	10.182.437,72	(3.154.344,85)	44.224.413,61
2072	1.855.019,12	1.733.093,79	868.671,49	0,00	2.392.540,78	6.849.325,18	9.664.298,45	371.003,82	10.035.302,27	(3.185.977,09)	41.038.436,51

Ano	Receitas do Fundo – Plano de Custeio Apurado							Despesas			Total (Receitas - Despesas)	Saldo de Caixa
	Contribuições do Ente	Contribuições dos participantes	Compensação Previdenciária	Dívida para com o RPPS	Ganhos de Mercado	Total de Receitas	Benefícios de Inativos e Pensionistas	Despesas Administrativas	Total das despesas			
2073	1.855.056,28	1.733.094,54	862.746,66	0,00	2.220.179,42	6.671.076,89	9.597.010,94	371.011,26	9.968.022,19	(3.296.945,30)	37.741.491,21	
2074	1.851.491,34	1.729.730,85	850.761,39	0,00	2.041.814,67	6.473.798,25	9.462.641,05	370.298,27	9.832.939,32	(3.359.141,08)	34.382.350,13	
2075	1.852.672,25	1.730.795,00	847.334,51	0,00	1.860.085,14	6.290.886,90	9.423.566,85	370.534,45	9.794.101,30	(3.503.214,40)	30.879.135,73	
2076	1.849.214,22	1.727.528,09	839.494,76	0,00	1.670.561,24	6.086.798,31	9.335.618,54	369.842,84	9.705.461,38	(3.618.663,07)	27.260.472,66	
2077	1.846.690,75	1.725.132,30	826.216,17	0,00	1.474.791,57	5.872.830,79	9.187.362,06	369.338,15	9.556.700,21	(3.683.869,42)	23.576.603,24	
2078	1.847.446,81	1.725.796,54	813.907,17	0,00	1.275.494,24	5.662.644,76	9.049.976,02	369.489,36	9.419.465,38	(3.756.820,62)	19.819.782,62	
2079	1.846.636,07	1.724.995,73	803.489,19	0,00	1.072.250,24	5.447.371,23	8.933.677,16	369.327,21	9.303.004,38	(3.855.633,15)	15.964.149,47	
2080	1.846.440,26	1.724.768,52	796.072,57	0,00	863.660,49	5.230.941,83	8.850.784,62	369.288,05	9.220.072,67	(3.989.130,84)	11.975.018,63	
2081	1.844.188,25	1.722.622,15	784.600,56	0,00	647.848,51	4.999.259,47	8.722.877,52	368.837,65	9.091.715,16	(4.092.455,70)	7.882.562,93	
2082	1.841.224,55	1.719.750,03	775.004,75	0,00	426.446,65	4.762.425,98	8.615.853,60	368.244,91	8.984.098,51	(4.221.672,53)	3.660.890,40	
2083	1.841.022,89	1.719.520,61	764.018,35	0,00	198.054,17	4.522.616,02	8.493.409,04	368.204,58	8.861.613,62	(4.338.997,61)	(678.107,21)	
2084	1.841.021,96	1.719.479,58	754.619,50	0,00	0,00	4.315.121,03	8.388.629,68	368.204,39	8.756.834,08	(4.441.713,04)	(5.119.820,25)	
2085	1.841.656,63	1.720.033,17	747.095,26	0,00	0,00	4.308.785,06	8.304.702,22	368.331,33	8.673.033,55	(4.364.248,49)	(9.484.068,74)	
2086	1.840.345,56	1.718.772,53	736.898,69	0,00	0,00	4.296.016,78	8.191.102,90	368.069,11	8.559.172,01	(4.263.155,23)	(13.747.223,97)	
2087	1.842.554,02	1.720.798,91	729.043,05	0,00	0,00	4.292.395,99	8.103.532,42	368.510,80	8.472.043,22	(4.179.647,23)	(17.926.871,20)	
2088	1.842.533,51	1.720.747,46	721.561,04	0,00	0,00	4.284.842,01	8.020.130,73	368.506,70	8.388.637,44	(4.103.795,43)	(22.030.666,63)	
2089	1.842.207,69	1.720.413,98	715.987,45	0,00	0,00	4.278.609,12	7.957.950,67	368.441,54	8.326.392,21	(4.047.783,09)	(26.078.449,72)	
2090	1.843.044,88	1.721.167,91	707.222,17	0,00	0,00	4.271.434,97	7.860.322,61	368.608,98	8.228.931,59	(3.957.496,62)	(30.035.946,34)	
2091	1.845.902,26	1.723.812,74	699.848,56	0,00	0,00	4.269.563,56	7.778.170,41	369.180,45	8.147.350,86	(3.877.787,30)	(33.913.733,64)	
2092	1.846.615,35	1.724.459,92	693.060,14	0,00	0,00	4.264.135,41	7.702.530,40	369.323,07	8.071.853,47	(3.807.718,06)	(37.721.451,70)	
2093	1.847.483,54	1.725.255,97	687.064,23	0,00	0,00	4.259.803,74	7.635.704,27	369.496,71	8.005.200,98	(3.745.397,25)	(41.466.848,94)	
2094	1.847.996,10	1.725.724,45	680.326,78	0,00	0,00	4.254.047,33	7.560.647,60	369.599,22	7.930.246,82	(3.676.199,50)	(45.143.048,44)	
2095	1.846.812,46	1.724.600,25	672.441,49	0,00	0,00	4.243.854,20	7.472.846,94	369.362,49	7.842.209,43	(3.598.355,24)	(48.741.403,68)	

ANEXO E – Projeção da evolução das Provisões Matemáticas para os próximos doze meses

A tabela abaixo apresenta a evolução das reservas matemáticas para os próximos 12 meses.

Mês	VASF	VABF concedidos	VACF concedidos	PMBC	VABF a conceder	VACF ente	VACF Servidores	PMBaC	VACompF a receber	VACompF a pagar
0	110.877.849,62	59.353.311,96	26.566,68	59.326.745,28	65.147.007,08	11.854.371,47	11.103.909,09	42.188.726,52	11.205.028,71	0,00
1	110.950.201,92	59.345.320,18	26.563,10	59.318.757,08	65.189.518,15	11.862.106,93	11.111.154,84	42.216.256,38	11.208.135,45	0,00
2	111.022.554,22	59.337.328,41	26.559,53	59.310.768,88	65.232.029,22	11.869.842,39	11.118.400,59	42.243.786,24	11.211.242,19	0,00
3	111.094.906,52	59.329.336,63	26.555,95	59.302.780,69	65.274.540,29	11.877.577,85	11.125.646,35	42.271.316,09	11.214.348,92	0,00
4	111.167.258,82	59.321.344,86	26.552,37	59.294.792,49	65.317.051,35	11.885.313,31	11.132.892,10	42.298.845,95	11.217.455,66	0,00
5	111.239.611,12	59.313.353,08	26.548,79	59.286.804,29	65.359.562,42	11.893.048,76	11.140.137,85	42.326.375,81	11.220.562,40	0,00
6	111.311.963,43	59.305.361,31	26.545,22	59.278.816,09	65.402.073,49	11.900.784,22	11.147.383,60	42.353.905,67	11.223.669,13	0,00
7	111.384.315,73	59.297.369,53	26.541,64	59.270.827,89	65.444.584,56	11.908.519,68	11.154.629,35	42.381.435,53	11.226.775,87	0,00
8	111.456.668,03	59.289.377,76	26.538,06	59.262.839,70	65.487.095,63	11.916.255,14	11.161.875,10	42.408.965,38	11.229.882,60	0,00
9	111.529.020,33	59.281.385,98	26.534,49	59.254.851,50	65.529.606,70	11.923.990,60	11.169.120,86	42.436.495,24	11.232.989,34	0,00
10	111.601.372,63	59.273.394,21	26.530,91	59.246.863,30	65.572.117,77	11.931.726,06	11.176.366,61	42.464.025,10	11.236.096,08	0,00
11	111.673.724,93	59.265.402,43	26.527,33	59.238.875,10	65.614.628,83	11.939.461,52	11.183.612,36	42.491.554,96	11.239.202,81	0,00
12	111.746.077,23	59.257.410,66	26.523,75	59.230.886,90	65.657.139,90	11.947.196,98	11.190.858,11	42.519.084,81	11.242.309,55	0,00

ANEXO F - Ganhos e perdas atuariais

O balanço de ganhos e perdas atuariais demonstra o ajuste entre os valores realizados e a projeção que se tinha quando da formulação do Plano de Custeio na Avaliação Atuarial, tendo em vista o comportamento das hipóteses e premissas atuariais.

Tabela F 1 – Balanço de ganhos e perdas atuariais

Descrição	Passivo Atuarial	
	Benefícios Concedidos	Benefícios a Conceder
Valor presente da obrigação atuarial em 1º de janeiro	52.150.115,24	30.903.557,81
Custo dos juros	3.055.996,75	1.810.948,49
Custo da atualização monetária	2.840.786,41	1.683.417,32
Contribuições arrecadadas	0,00	3.064.524,68
Benefícios pagos	4.904.506,30	
Valor presente da obrigação atuarial em 31 de dezembro	54.708.102,52	36.325.495,88
(Ganho) perda atuarial sobre a obrigação atuarial no início do exercício (valores apurados por diferença)	1.565.710,41	(1.136.952,41)

ANEXO G - Demonstrativo de Reserva Matemática (Portaria MF nº 464/2018)

Tabela G 1 – Valores a serem lançados no balancete contábil

PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS - REGISTROS CONTÁBEIS		
NOME DO MUNICÍPIO: ESPERA FELIZ ESTADO: MG		
DRAA/DADOS CADASTRAIS DO MÊS DE DEZEMBRO DO EXERCÍCIO DE 2020		
ATIVO		
CÓDIGO DA CONTA	NOME	VALORES (R\$)
(APF)	(1) ATIVO - PLANO FINANCEIRO	0,00
1.1.2.1.1.71.00	PARCELAMENTO DE DÉBITOS PREVIDENCIÁRIOS – CURTO PRAZO	0,00
1.2.1.1.1.01.71	PARCELAMENTO DE DÉBITOS PREVIDENCIÁRIOS – LONGO PRAZO	0,00
(APP)	(2) ATIVO - PLANO PREVIDENCIÁRIO	16.016.019,33
1.1.2.1.1.71.00	PARCELAMENTO DE DÉBITOS PREVIDENCIÁRIOS – CURTO PRAZO	172.848,99
1.2.1.1.1.01.71	PARCELAMENTO DE DÉBITOS PREVIDENCIÁRIOS – LONGO PRAZO	361.241,23
	TOTAL DO ATIVO	16.550.109,55
PASSIVO		
2.2.7.2.1.00.00	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	25.386.786,90
(3) + (4) + (5) + (6) - (7) + (8) + (9)		
PLANO FINANCEIRO		
2.2.7.2.1.01.00	(3) PROVISÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	0,00
2.2.7.2.1.01.01	(+) APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	0,00
2.2.7.2.1.01.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE	0,00
2.2.7.2.1.01.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO APOSENTADO	0,00
2.2.7.2.1.01.04	(-) CONTRIBUIÇÕES DO PENSIONISTA	0,00
2.2.7.2.1.01.05	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	0,00
2.2.7.2.1.01.07	(-) COBERTURA DE INSUFICIÊNCIA FINANCEIRA	0,00
2.2.7.2.1.02.00	(4) PROVISÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER	0,00
2.2.7.2.1.02.01	(+) APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	0,00
2.2.7.2.1.02.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE	0,00
2.2.7.2.1.02.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO SERVIDOR	0,00
2.2.7.2.1.02.04	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	0,00
2.2.7.2.1.02.06	(-) COBERTURA DE INSUFICIÊNCIA FINANCEIRA	0,00
PLANO PREVIDENCIÁRIO		
2.2.7.2.1.03.00	(5) PROVISÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	0,00
2.2.7.2.1.03.01	(+) APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	59.353.311,96
2.2.7.2.1.03.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE	0,00
2.2.7.2.1.03.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO APOSENTADO	26.566,68
2.2.7.2.1.03.04	(-) CONTRIBUIÇÕES DO PENSIONISTA	0,00
2.2.7.2.1.03.05	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	4.618.642,76
2.2.7.2.1.03.07	(-) APORTES FINANCEIROS PARA COBERTURA DO DÉFICIT ATUARIAL	54.708.102,52
2.2.7.2.1.04.00	(6) PROVISÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER	25.386.786,90
2.2.7.2.1.04.01	(+) APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	65.147.007,08
2.2.7.2.1.04.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE	11.854.371,47
2.2.7.2.1.04.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO SERVIDOR	11.103.909,09
2.2.7.2.1.04.04	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	5.863.230,64
2.2.7.2.1.04.06	(-) APORTES FINANCEIROS PARA COBERTURA DO DÉFICIT ATUARIAL	10.938.708,98
2.2.7.2.1.05.00	(7) PLANO DE AMORTIZAÇÃO	0,00
2.2.7.2.1.05.98	(-) OUTROS CRÉDITOS	0,00
2.2.7.2.1.06.00	(8) PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO FINANCEIRO	0,00
2.2.7.2.1.06.01	(+) PROVISÃO ATUARIAL PARA OSCILAÇÃO DE RISCOS	0,00
2.2.7.2.1.07.00	(9) PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO PREVIDENCIÁRIO	0,00

PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS - REGISTROS CONTÁBEIS		
NOME DO MUNICÍPIO: ESPERA FELIZ ESTADO: MG		
DRAA/DADOS CADASTRAIS DO MÊS DE DEZEMBRO DO EXERCÍCIO DE 2020		
2.2.7.2.1.07.01	(+) AJUSTES DE RESULTADO ATUARIAL SUPERAVITÁRIO	0,00
2.2.7.2.1.07.02	(+) PROVISÃO ATUARIAL PARA OSCILAÇÃO DE RISCOS	0,00
2.2.7.2.1.07.03	(+) PROVISÃO ATUARIAL PARA BENEFÍCIOS A REGULARIZAR	0,00
2.2.7.2.1.07.04	(+) PROVISÃO ATUARIAL PARA CONTINGÊNCIAS DE BENEFÍCIOS	0,00
2.2.7.2.1.07.98	(+) OUTRAS PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO	0,00
SITUAÇÃO ATUARIAL		
(1) - (3) - (4)	PLANO FINANCEIRO - EQUILÍBRIO TÉCNICO ATUARIAL	0,00
(2) - (5) - (6) + (7) - (9)	PLANO PREVIDENCIÁRIO - DÉFICIT TÉCNICO ATUARIAL	(8.836.677,35)
NOTAS EXPLICATIVAS:	O Município de Espera Feliz através da Lei Complementar nº 5, de 08/06/2010, instituiu um Plano de Amortização por aportes para o equacionamento do Déficit Técnico do Plano, sendo este alterado pela Lei Complementar nº 52, de 09/10/2020. O montante correspondente ao Valor Presente dos aportes futuros deste Plano de Amortização é de R\$ 65.646.811,50 e foi alocado na conta contábil "Aportes para Cobertura do Déficit Atuarial".	

ANEXO H – Projeção para Relatório de Metas Fiscais e Relatório Resumido da Execução Orçamentária

LRF Art. 4º, § 2º, Inciso IV, Alínea a (R\$ 1,00)

LRF Art. 53, § 1º, inciso II (R\$ 1,00)

Portaria MF nº 464/2018, art. 3º, § 5º

Tabela H 1 – LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS – PROJEÇÕES ATUARIAIS

ANO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c) = (a-b)	Valor (d) = (d Exerc. Anterior) + (c)
2020	6.094.482,97	4.422.951,39	1.671.531,58	16.016.019,33
2021	6.822.058,79	5.264.407,98	1.557.650,81	17.573.670,14
2022	7.109.626,13	6.155.090,98	954.535,15	18.528.205,29
2023	7.787.038,16	6.358.714,28	1.428.323,88	19.956.529,17
2024	9.083.029,82	6.630.257,01	2.452.772,81	22.409.301,98
2025	9.359.116,15	6.780.889,20	2.578.226,95	24.987.528,93
2026	9.674.897,24	6.836.550,78	2.838.346,47	27.825.875,40
2027	10.009.280,80	7.026.913,28	2.982.367,52	30.808.242,92
2028	10.340.187,10	7.319.215,73	3.020.971,37	33.829.214,29
2029	10.674.772,26	7.693.786,13	2.980.986,13	36.810.200,42
2030	11.000.047,62	8.010.466,71	2.989.580,91	39.799.781,33
2031	11.327.928,28	8.405.160,35	2.922.767,93	42.722.549,26
2032	11.656.644,23	8.552.894,84	3.103.749,39	45.826.298,64
2033	11.992.463,62	8.773.415,51	3.219.048,11	49.045.346,75
2034	12.342.055,09	8.893.973,87	3.448.081,22	52.493.427,97
2035	12.682.827,14	9.382.344,25	3.300.482,89	55.793.910,85
2036	12.886.866,49	9.668.598,76	3.218.267,73	59.012.178,58
2037	13.095.069,47	9.880.487,12	3.214.582,36	62.226.760,94
2038	13.269.136,57	10.271.860,88	2.997.275,69	65.224.036,63
2039	13.457.174,76	10.529.949,88	2.927.224,88	68.151.261,50
2040	13.611.984,23	10.823.590,03	2.788.394,20	70.939.655,71
2041	13.777.472,02	11.177.417,01	2.600.055,02	73.539.710,72
2042	13.898.669,72	11.455.689,88	2.442.979,84	75.982.690,56
2043	14.052.546,80	11.649.770,93	2.402.775,87	78.385.466,43
2044	14.187.904,25	11.793.215,40	2.394.688,85	80.780.155,27
2045	14.310.537,22	11.956.287,05	2.354.250,17	83.134.405,44
2046	14.450.010,74	11.962.120,15	2.487.890,59	85.622.296,03
2047	14.592.830,12	12.147.582,88	2.445.247,25	88.067.543,28
2048	14.720.293,10	12.122.524,18	2.597.768,91	90.665.312,19
2049	14.865.922,16	12.062.924,00	2.802.998,16	93.468.310,35
2050	15.015.387,64	12.125.972,16	2.889.415,48	96.357.725,82
2051	15.166.377,05	12.165.036,44	3.001.340,60	99.359.066,43
2052	9.968.712,09	12.093.324,16	-2.124.612,07	97.234.454,35
2053	9.852.176,34	12.141.397,29	-2.289.220,95	94.945.233,41
2054	9.734.366,42	12.143.673,26	-2.409.306,84	92.535.926,56

ANO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c) = (a-b)	Valor (d) = (d Exerc. Anterior) + (c)
2055	9.605.225,67	12.118.309,11	-2.513.083,44	90.022.843,12
2056	9.458.051,14	12.043.399,67	-2.585.348,53	87.437.494,59
2057	9.315.956,40	11.988.084,18	-2.672.127,78	84.765.366,81
2058	9.170.819,13	11.904.630,69	-2.733.811,56	82.031.555,24
2059	9.023.422,92	11.841.525,76	-2.818.102,84	79.213.452,40
2060	8.860.787,33	11.757.568,40	-2.896.781,07	76.316.671,34
2061	8.686.623,41	11.525.561,61	-2.838.938,20	73.477.733,14
2062	8.523.814,12	11.326.374,84	-2.802.560,71	70.675.172,43
2063	8.365.113,36	11.166.008,84	-2.800.895,48	67.874.276,95
2064	8.203.232,86	10.990.706,29	-2.787.473,43	65.086.803,52
2065	8.043.419,00	10.833.640,29	-2.790.221,29	62.296.582,23
2066	7.883.921,23	10.679.923,31	-2.796.002,08	59.500.580,15
2067	7.730.723,36	10.616.992,40	-2.886.269,04	56.614.311,11
2068	7.570.681,96	10.586.974,37	-3.016.292,42	53.598.018,69
2069	7.389.434,76	10.477.196,65	-3.087.761,89	50.510.256,80
2070	7.209.220,95	10.340.719,29	-3.131.498,35	47.378.758,45
2071	7.028.092,87	10.182.437,72	-3.154.344,85	44.224.413,61
2072	6.849.325,18	10.035.302,27	-3.185.977,09	41.038.436,51
2073	6.671.076,89	9.968.022,19	-3.296.945,30	37.741.491,21
2074	6.473.798,25	9.832.939,32	-3.359.141,08	34.382.350,13
2075	6.290.886,90	9.794.101,30	-3.503.214,40	30.879.135,73
2076	6.086.798,31	9.705.461,38	-3.618.663,07	27.260.472,66
2077	5.872.830,79	9.556.700,21	-3.683.869,42	23.576.603,24
2078	5.662.644,76	9.419.465,38	-3.756.820,62	19.819.782,62
2079	5.447.371,23	9.303.004,38	-3.855.633,15	15.964.149,47
2080	5.230.941,83	9.220.072,67	-3.989.130,84	11.975.018,63
2081	4.999.259,47	9.091.715,16	-4.092.455,70	7.882.562,93
2082	4.762.425,98	8.984.098,51	-4.221.672,53	3.660.890,40
2083	4.522.616,02	8.861.613,62	-4.338.997,61	-678.107,21
2084	4.315.121,03	8.756.834,08	-4.441.713,04	-5.119.820,25
2085	4.308.785,06	8.673.033,55	-4.364.248,49	-9.484.068,74
2086	4.296.016,78	8.559.172,01	-4.263.155,23	-13.747.223,97
2087	4.292.395,99	8.472.043,22	-4.179.647,23	-17.926.871,20
2088	4.284.842,01	8.388.637,44	-4.103.795,43	-22.030.666,63
2089	4.278.609,12	8.326.392,21	-4.047.783,09	-26.078.449,72
2090	4.271.434,97	8.228.931,59	-3.957.496,62	-30.035.946,34
2091	4.269.563,56	8.147.350,86	-3.877.787,30	-33.913.733,64
2092	4.264.135,41	8.071.853,47	-3.807.718,06	-37.721.451,70
2093	4.259.803,74	8.005.200,98	-3.745.397,25	-41.466.848,94
2094	4.254.047,33	7.930.246,82	-3.676.199,50	-45.143.048,44
2095	4.243.854,20	7.842.209,43	-3.598.355,24	-48.741.403,68

ANEXO I - Análise de Variação dos Resultados das últimas Avaliações Atuariais

Neste anexo estão descritas as principais variações entre os resultados apurados neste estudo e os das últimas avaliações atuariais realizadas pela BRASILIS CONSULTORIA ATUARIAL e/ou disponibilizadas pelo RPPS.

a) VARIAÇÃO NA BASE DE DADOS CADASTRAIS

As tabelas a seguir apresentam respectivamente as variações no quantitativo de participantes, nas folhas de salários e benefícios e nos salários e benefícios médios calculados.

Tabela I 1 - Variações do Quantitativo de participantes

AVALIAÇÃO ATUARIAL	Quantitativo de Participantes					
	Ativos	Variação %	Inativos	Variação %	Pensionistas	Variação %
2018	570		145		48	
2019	576	1,05%	156	7,59%	43	-10,42%
2020	566	-1,74%	164	5,13%	44	2,33%
2021	561	-0,88%	167	1,83%	44	0,00%

Tabela I 2 - Variações das Folhas de Salários e Benefícios

AVALIAÇÃO ATUARIAL	Folha de Salários e benefícios (R\$)					
	Ativos	Variação %	Inativos	Variação %	Pensionistas	Variação %
2018	822.020,26		217.758,66		55.496,02	
2019	828.315,45	-0,28%	245.879,18	12,91%	55.855,34	0,65%
2020	879.317,20	6,16%	291.427,58	18,52%	62.997,99	12,79%
2021	935.818,45	6,43%	310.169,81	6,43%	67.099,84	6,51%

Tabela I 3 - Variações dos Salários e Benefícios Médios

AVALIAÇÃO ATUARIAL	Salários e Benefícios Médios (R\$)					
	Ativos	Variação %	Inativos	Variação %	Pensionistas	Variação %
2018	1.442,14		1.501,78		1.156,17	
2019	1.438,05	-0,28%	1.576,15	4,95%	1.298,96	12,35%
2020	1.553,56	8,03%	1.777,00	12,74%	1.431,77	10,22%
2021	1.668,13	7,37%	1.857,30	4,52%	1.525,00	6,51%

Comparando os quantitativos da avaliação atuarial de 2021 com a de 2020, tem-se que os ativos obtiveram variação de -0,88%, os aposentados de 1,83% e não houve variação do quantitativo de pensionistas.

Com relação aos salários/benefícios médios, tem-se que os ativos obtiveram variação de 7,37%, os aposentados de 4,52% e os pensionistas de 6,51%.

b) VARIAÇÃO NO CUSTO PREVIDENCIÁRIO

No estudo atual, foi utilizado o Método de Financiamento conhecido como Idade de Entrada Normal – IEN. Neste método, considerando o cenário de confirmação das premissas adotadas, o Custo Normal de aposentadoria programada não varia em função da variação da idade média do grupo, ao contrário do que acontece com outros métodos.

As tabelas a seguir apresentam as variações nos custos normais, nos valores das Provisões e ativos financeiros e nos custos totais, respectivamente.

Tabela I 4 - Variações nos Custos Normais

CUSTO NORMAL	AVALIAÇÃO ATUARIAL			
	2018	2019	2020	2021
Aposentadorias com reversão ao dependente	18,48%	18,39%	20,18%	19,63%
Invalidez com reversão ao dependente	2,39%	2,42%	2,43%	2,61%
Pensão de ativos	2,62%	2,60%	2,58%	2,72%
Auxílios	0,37%	0,50%	0,00%	0,00%
CUSTO ANUAL LÍQUIDO NORMAL	23,86%	23,91%	25,19%	24,96%
Administração do Plano	2,00%	2,00%	2,00%	3,00%
CUSTO ANUAL NORMAL TOTAL	25,86%	25,91%	27,19%	27,96%

Tabela I 5 - Variações nos valores das Provisões e Ativos Financeiros do Plano

SALDO DO SISTEMA (valores em R\$)	AVALIAÇÃO ATUARIAL			
	2018	2019	2020	2021
(-) RM de Benefícios Concedidos (RMBC)*	40.841.544,54	47.198.275,86	53.526.312,50	59.326.745,28
(-) RM de Benefícios a Conceder (RMBaC)*	35.850.508,18	35.860.579,24	36.846.656,23	42.188.726,52
Provisões Matemáticas (RMBaC + RMBC)	76.692.052,72	83.058.855,10	90.372.968,73	101.515.471,80
(+) Ativo Líquido do Plano	12.501.996,39	12.917.145,62	14.859.230,83	16.016.019,33
(+) Saldo devedor de Acordo de Parcelamento	205.441,00	101.266,11	574.225,00	534.090,22
(+) Valor Presente da COMPREV a receber	9.594.601,44	7.104.496,52	7.319.295,68	10.481.873,40
Resultado Técnico Atuarial	(54.390.013,89)	(62.935.946,85)	(67.620.217,22)	(74.483.488,85)

* A Compensação Previdenciária foi desconsiderada no cômputo das Provisões Matemáticas.

Dos dados dispostos nas tabelas anteriores, podem ser feitas as seguintes análises, comparando a avaliação atuarial de 2021 com a anterior em 2020:

- Houve uma redução de 0,55 pontos percentuais no Custo de Aposentadoria Programada, devido à aplicação do fator redutor do benefício.
- Houve aumento de 0,18 pontos percentuais no Custo de Aposentadoria por Invalidez, devido ao aumento da idade média dos servidores ativos em 0,70 anos.
- O Custo da Pensão por Morte apresentou aumento de 0,14 pontos percentuais, também devido ao aumento da idade média dos servidores ativos.
- A Reserva Matemática de Benefícios a Conceder apresentou um aumento de 14,50%, decorrente do crescimento natural desta conta, impactado pelo aumento do salário médio dos participantes ativos em 7,37%.
- A Reserva Matemática de Benefícios Concedidos apresentou um aumento de 10,84%, consequência da concessão de novas aposentadorias e do aumento dos benefícios médios dos aposentados e pensionistas em, respectivamente, 4,52% e 6,51%.

Ainda, as alterações nas premissas e metodologias, estabelecidas pela Portaria MF nº 464/2018, também afetam a estrutura do cálculo, podendo provocar oscilações no Custo Normal e Provisões Matemáticas deste exercício, quais sejam:

- Redução da taxa de juros (conforme taxa de juros parâmetro); e,
- Atualização da tábua, antes IBGE – 2018 segregada por sexo e agora IBGE - 2019 segregada por sexo.

ANEXO J - Demonstrativo de Duração do Passivo

A duração do passivo corresponde à média dos prazos dos fluxos de pagamentos de benefícios do RPPS, líquidos das contribuições dos aposentados e pensionistas, ponderada pelos valores presentes desses fluxos.

Considerando o Fluxo Atuarial do Plano de Benefícios do FUMPREF para cálculo da duração do passivo, em função dos resultados apurados nesta Avaliação Atuarial, obteve-se o valor de **16,39 anos**.

A tabela a seguir apresenta a evolução da duração do passivo entre a Avaliação Atuarial atual e a do exercício anterior.

Tabela J 6 – Evolução da Duração do Passivo

AVALIAÇÃO ATUARIAL	Duração do Passivo	Variação
2020	16,17	---
2021	16,39	1,37%

ANEXO K – Tábuas Biométricas

Idade	IBGE - 2019 Mulheres	IBGE - 2019 Homens	ALVARO VINDAS
0	0,010978	0,012846	0,000000
1	0,000716	0,000883	0,000000
2	0,000457	0,000580	0,000000
3	0,000345	0,000446	0,000000
4	0,000282	0,000369	0,000000
5	0,000241	0,000318	0,000000
6	0,000212	0,000284	0,000000
7	0,000193	0,000260	0,000000
8	0,000180	0,000246	0,000000
9	0,000174	0,000241	0,000000
10	0,000174	0,000248	0,000000
11	0,000183	0,000270	0,000000
12	0,000213	0,000314	0,000000
13	0,000250	0,000393	0,000000
14	0,000280	0,000525	0,000000
15	0,000336	0,001007	0,000575
16	0,000385	0,001286	0,000573
17	0,000424	0,001539	0,000572
18	0,000447	0,001747	0,000570
19	0,000458	0,001915	0,000569
20	0,000468	0,002083	0,000569
21	0,000482	0,002246	0,000569
22	0,000497	0,002352	0,000569
23	0,000516	0,002387	0,000570
24	0,000537	0,002368	0,000572
25	0,000559	0,002325	0,000575
26	0,000583	0,002289	0,000579
27	0,000613	0,002269	0,000583
28	0,000650	0,002282	0,000589
29	0,000694	0,002321	0,000596
30	0,000743	0,002366	0,000605
31	0,000796	0,002407	0,000615
32	0,000850	0,002458	0,000628
33	0,000902	0,002517	0,000643
34	0,000956	0,002587	0,000660
35	0,001017	0,002671	0,000681
36	0,001088	0,002770	0,000704
37	0,001168	0,002882	0,000732
38	0,001260	0,003007	0,000764
39	0,001363	0,003149	0,000801
40	0,001476	0,003309	0,000844
41	0,001602	0,003492	0,000893
42	0,001747	0,003702	0,000949
43	0,001915	0,003944	0,001014
44	0,002103	0,004218	0,001088

Idade	IBGE - 2019 Mulheres	IBGE - 2019 Homens	ALVARO VINDAS
45	0,002309	0,004517	0,001174
46	0,002527	0,004844	0,001271
47	0,002751	0,005202	0,001383
48	0,002979	0,005596	0,001511
49	0,003215	0,006023	0,001657
50	0,003469	0,006485	0,001823
51	0,003747	0,006979	0,002014
52	0,004042	0,007508	0,002231
53	0,004356	0,008070	0,002479
54	0,004694	0,008669	0,002762
55	0,005064	0,009316	0,003089
56	0,005470	0,010010	0,003452
57	0,005908	0,010738	0,003872
58	0,006379	0,011499	0,004350
59	0,006891	0,012304	0,004895
60	0,007454	0,013172	0,005516
61	0,008081	0,014123	0,006223
62	0,008785	0,015168	0,007029
63	0,009576	0,016326	0,007947
64	0,010460	0,017603	0,008993
65	0,011426	0,018972	0,010183
66	0,012488	0,020464	0,011542
67	0,013676	0,022159	0,013087
68	0,015009	0,024102	0,014847
69	0,016489	0,026283	0,016852
70	0,018090	0,028640	0,019135
71	0,019831	0,031163	0,021734
72	0,021769	0,033921	0,024695
73	0,023937	0,036943	0,028066
74	0,026337	0,040237	0,031904
75	0,028916	0,043786	0,036275
76	0,031697	0,047606	0,041252
77	0,034777	0,051754	0,046919
78	0,038212	0,056269	0,053371
79	0,042008	0,061181	0,060718
80	0,046113	0,065474	0,069084
81	0,050379	0,070024	0,078608
82	0,054830	0,074869	0,089453
83	0,059494	0,080048	0,101800
84	0,064403	0,085613	0,115899
85	0,069594	0,091623	0,131865
86	0,075109	0,098148	0,150090
87	0,080999	0,105274	0,170840
88	0,087323	0,113107	0,194465
89	0,094154	0,121775	0,221363

Idade	IBGE - 2019 Mulheres	IBGE - 2019 Homens	ALVARO VINDAS
90	0,101576	0,131442	0,251988
91	0,109696	0,142311	0,000000
92	0,118643	0,154646	0,000000
93	0,128579	0,168786	0,000000
94	0,139709	0,185183	0,000000
95	0,152294	0,204443	0,000000
96	0,166675	0,227399	0,000000
97	0,183301	0,255214	0,000000
98	0,202776	0,289557	0,000000
99	0,225930	0,332858	0,000000
100	0,253923	0,388704	0,000000
101	0,288414	0,462332	0,000000
102	0,331824	0,560733	0,000000

Idade	IBGE - 2019 Mulheres	IBGE - 2019 Homens	ALVARO VINDAS
103	0,387725	0,689923	0,000000
104	0,461330	0,840863	0,000000
105	0,559611	0,960793	0,000000
106	0,688616	0,998061	0,000000
107	0,839555	0,999996	0,000000
108	0,960100	1,000000	0,000000
109	0,997988	1,000000	0,000000
110	0,999996	1,000000	0,000000
111	1,000000	1,000000	0,000000
112	1,000000	1,000000	0,000000
113	1,000000	1,000000	0,000000
114	1,000000	1,000000	0,000000
115	1,000000	1,000000	0,000000

