



RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ATUARIAL 2022

Município de Machado/MG

**Instituto de Previdência dos Servidores
Públicos do Município de Machado - IPSPM-
Machado**

Perfil atuarial: III

Data focal: 31 de dezembro de 2021

Nota técnica: 2022.000553.1

Versão: 01

Data de elaboração: 31/12/2021



RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ATUARIAL

2022

**Instituto de Previdência dos Servidores
Públicos do Município de Machado -
IPSPM-Machado**

Atuários Responsáveis:

**Thiago Costa Fernandes
Diretor Técnico
MIBA 100.002**

**Pedro Antônio Moreira
Diretor Comercial e
Previdenciário**

2

BRASILIS CONSULTORIA ATUARIAL
Telefone: (31) 3466-3552 - site: www.brasiliscensultoria.com.br



SUMÁRIO EXECUTIVO

Procedemos à Avaliação Atuarial anual do exercício de 2022, posicionada em 31 de dezembro de 2021, 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 31/12/2021, bem como as informações contábeis e patrimoniais, levantados e informados pelo RPPS, posicionados na data base de 31/12/2021.

O Plano de Benefícios é composto por 736 servidores ativos. As alíquotas de Contribuição Normal vertidas atualmente ao RPPS somam 29,97% (9,97% para o servidor – alíquota efetiva – e 20,00% 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 27,64% sobre a remuneração de contribuição dos servidores ativos.

A Avaliação Atuarial demonstrou que o RPPS apresenta um Déficit Técnico Atuarial no valor de R\$ 87.464.429,02, considerando o Plano de Custeio de equilíbrio.

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\$ 87.464.429,02. Considerando as normas técnicas definidas na Instrução Normativa SPREV nº 07/2018, o LDA apurado, baseado na duração do passivo desta Avaliação Atuarial (19,04 anos), é de R\$ 29.144.247,51, assim, deduzindo-se este valor do déficit técnico apurado, a reserva a amortizar corresponde a R\$ 58.320.181,51 e deve ser financiada no prazo máximo de 38 anos (duas vezes a duração do passivo).



O Município de Machado, através da Lei Complementar nº 205, de 09/07/2021, instituiu um Plano de Amortização por alíquotas para o equacionamento do Déficit Técnico do Plano. O montante correspondente ao Valor Presente da Contribuição Suplementar Futura deste Plano de Amortização é de 58.453.239,62. 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:

ANO	DÉFICIT ATUARIAL INICIAL (R\$)	PAGAMENTO (R\$)	DÉFICIT ATUARIAL FINAL (R\$)	% DA FOLHA DE SALÁRIOS
2022	58.320.181,51	3.122.323,44	58.137.195,22	9,97%
2023	58.137.195,22	3.153.546,68	57.913.763,18	9,97%
2024	57.913.763,18	3.185.082,14	57.647.534,70	9,97%
2025	57.647.534,70	3.216.932,97	57.336.037,48	9,97%
2026	57.336.037,48	3.249.102,30	56.976.671,48	9,97%
2027	56.976.671,48	3.281.593,32	56.566.702,40	9,97%
2028	56.566.702,40	3.314.409,25	56.103.254,95	9,97%
2029	56.103.254,95	3.347.553,34	55.583.305,65	9,97%
2030	55.583.305,65	3.381.028,88	55.003.675,38	9,97%
2031	55.003.675,38	3.414.839,17	54.361.021,45	9,97%
2032	54.361.021,45	3.448.987,56	53.651.829,38	9,97%
2033	53.651.829,38	3.483.477,43	52.872.404,15	9,97%
2034	52.872.404,15	3.518.312,21	52.018.861,11	9,97%
2035	52.018.861,11	3.553.495,33	51.087.116,38	9,97%
2036	51.087.116,38	3.589.030,28	50.072.876,76	9,97%
2037	50.072.876,76	3.624.920,59	48.971.629,16	9,97%
2038	48.971.629,16	3.661.169,79	47.778.629,48	9,97%
2039	47.778.629,48	3.697.781,49	46.488.890,91	9,97%
2040	46.488.890,91	3.734.759,30	45.097.171,71	9,97%
2041	45.097.171,71	3.772.106,90	43.597.962,27	9,97%
2042	43.597.962,27	3.809.827,97	41.985.471,60	9,97%
2043	41.985.471,60	3.847.926,25	40.253.613,12	9,97%
2044	40.253.613,12	3.886.405,51	38.395.989,72	9,97%
2045	38.395.989,72	3.925.269,56	36.405.878,03	9,97%
2046	36.405.878,03	3.964.522,26	34.276.212,03	9,97%
2047	34.276.212,03	4.004.167,48	31.999.565,63	9,97%
2048	31.999.565,63	4.044.209,16	29.568.134,58	9,97%
2049	29.568.134,58	4.084.651,25	26.973.717,32	9,97%
2050	26.973.717,32	4.125.497,76	24.207.694,91	9,97%
2051	24.207.694,91	4.166.752,74	21.261.009,99	9,97%
2052	21.261.009,99	4.208.420,27	18.124.144,63	9,97%
2053	18.124.144,63	4.250.504,47	14.787.097,05	9,97%
2054	14.787.097,05	4.293.009,51	11.239.357,23	9,97%
2055	11.239.357,23	4.335.939,61	7.469.881,22	9,97%
2056	7.469.881,22	4.379.299,00	3.467.064,23	9,97%
2057	3.467.064,23	4.423.091,99	0,00	9,97%

*o critério adotado para evolução da folha de salários é de que a folha atual irá crescer 1,00% ao ano.



ÍNDICE

1.	Introdução	9
2.	Bases da Avaliação Atuarial dos RPPS	10
2.1.	Base Técnica Atuarial.....	10
2.1.1.	Tábuas Biométricas.....	11
2.1.2.	Premissas Utilizadas.....	11
2.1.3.	Outras Informações Relevantes.....	13
2.2.	Base Normativa.....	14
2.2.1.	Normas Gerais.....	14
2.2.2.	Normas do Ente Federativo.....	15
2.3.	Base Cadastral.....	16
3.	Consolidado Estatístico das Informações Cadastrais.....	16
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.....	21
4.2.	Condições de elegibilidade.....	22
5.	Patrimônio do Plano.....	23
6.	Custos Previdenciários.....	23
6.1.	Benefícios em Capitalização	23
6.2.	Benefícios em Repartição de Capitais de Cobertura.....	24
6.3.	Despesas Administrativas.....	25
6.4.	Custo Normal Total.....	26
6.5.	Plano de Custeio	26
6.5.1.	Custo normal.....	26
6.6.	Provisões Matemáticas e Saldo do Sistema	28
7.	Equacionamento do déficit atuarial.....	30
7.1.	Financiamento com alíquota suplementar.....	31
8.	Análise de Sensibilidade.....	33
8.1.	Impacto da Variação da Folha de Salários.....	33
8.2.	Impacto da Variação da Taxa de Juros Real no Custo Normal	34
8.3.	Impacto da Taxa de Crescimento Salarial no Custo Normal.....	34
8.4.	Impacto das Tábuas de Mortalidade no Custo Normal	35
8.5.	Impacto da Variação da Idade Média Atual	37
8.6.	Impacto da Variação da Idade Média de Aposentadoria.....	38
8.7.	Impacto de Aportes Financeiros no Custo Suplementar	39
9.	Parecer Atuarial	40
9.1.	Perspectivas de alteração futura no perfil e na composição da massa de segurados	40
9.2.	Adequação da base de dados utilizada e respectivos impactos em relação aos resultados apurados	40
9.3.	Análise dos regimes financeiros e métodos atuariais adotados e perspectivas futuras de comportamento dos custos e dos compromissos do Plano de Benefícios.....	41
9.4.	Adequação das hipóteses utilizadas às características da massa de segurados e de seus dependentes e análises de sensibilidade para os resultados	41



9.5. Metodologia utilizada para a determinação do valor da compensação previdenciária a receber e impactos nos resultados.....	42
9.6. Composição e características dos ativos garantidores do Plano de Benefícios.....	42
9.7. Variação dos compromissos do Plano (VABF e VACF).....	43
9.8. Resultado da Avaliação Atuarial e situação financeira e atuarial do RPPS.....	43
9.9. Plano de Custeio a ser implementado e medidas para a manutenção do Equilíbrio Financeiro e Atuarial.....	43
9.10. Identificação dos principais riscos do Plano de Benefícios.....	46
9.11. Considerações Finais.....	47
10. Referências Bibliográficas.....	48
ANEXO A – Glossário de Termos Técnicos Atuariais e Siglas.....	49
ANEXO B – Relatório Estatístico.....	55
ANEXO C – Análise Crítica da Base de Dados Cadastrais.....	60
ANEXO D – Projeções Atuariais da Massa de Participantes, Receitas e Despesas.....	62
ANEXO E – Projeção da evolução das Provisões Matemáticas para os próximos doze meses.....	71
ANEXO F – Ganhos e perdas atuariais.....	72
ANEXO G – Demonstrativo de Reserva Matemática (Portaria MF nº 464/2018).....	73
ANEXO H – Projeção para Relatório de Metas Fiscais e Relatório Resumido da Execução Orçamentária.....	75
ANEXO I – Análise de Variação dos Resultados das Últimas Avaliações Atuariais.....	77
ANEXO J – Demonstrativo de Duração do Passivo.....	79
ANEXO K – Tábuas Biométricas.....	80

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 – As três bases da Avaliação Atuarial dos Regimes Próprios de Previdência Social.....	10
Ilustração 2 – Impacto dos grupos de servidores no sistema previdenciário.....	17
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.....	25

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Tábuas Biométricas utilizadas em função do evento gerador.....	11
Tabela 2: Premissas utilizadas no cálculo atuarial em 2021 e 2022.....	13
Tabela 3: Outras informações relevantes para o cálculo atuarial.....	14
Tabela 4: Data base dos dados e data base da avaliação.....	16
Tabela 5: Quantitativo de participantes do plano.....	16
Tabela 6: Distribuição de participantes.....	18
Tabela 7: Bases de cálculo e receitas de contribuição.....	18
Tabela 8: Resultado Financeiro do RPPS.....	18
Tabela 9: Distribuição dos servidores Ativos por sexo e tipo de carreira.....	19
Tabela 10: Distribuição dos servidores por situação funcional.....	19
Tabela 11: Distribuição dos servidores - Risco Iminente.....	19
Tabela 12: Patrimônio constituído pelo RPPS.....	23
Tabela 13: Tipo de Benefício e Regime Financeiro utilizado para o custeio.....	23



Tabela 14:	Custo Normal dos Benefícios em Capitalização.....	24
Tabela 15:	Custo Normal dos Benefícios em Repartição de Capitais de Cobertura.....	24
Tabela 16:	Custo Normal calculado	26
Tabela 17:	Servidor Ativo.....	26
Tabela 18:	Servidor Aposentado	27
Tabela 19:	Pensionistas.....	27
Tabela 20:	Bases de cálculo e receitas de contribuição – TOTAL ESTIMADA	27
Tabela 21:	Provisões Matemáticas e Saldo do Sistema.....	29
Tabela 22:	Financiamento do Déficit Técnico Atuarial por alíquota suplementar	31
Tabela 23:	Impacto da variação da folha salarial na RMBaC.....	33
Tabela 24:	Variação de CN e Provisões em Função da Idade Média Atual	37
Tabela 25:	Variação de CN e RMBaC em Função da Idade Média de Aposentadoria	38
Tabela 26:	Ativos	55
Tabela 27:	Aposentados.....	55
Tabela 28:	Pensionistas.....	55
Tabela 29:	Total de participantes.....	55
Tabela 30:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária.....	56
Tabela 31:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão	57
Tabela 32:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial.....	57
Tabela 33:	Distribuição dos Servidores Ativos por Tempo de Serviço	58
Tabela 34:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria.....	59
Tabela 35:	Distribuição dos Servidores Ativos por Situação de Cônjuge.....	59
Tabela 36:	Quantidade de registros inconsistentes, incompletos ou não declarados para servidores ativos	60
Tabela D 1 -	Projeção Atuarial do quantitativo de participantes	62
Tabela D 2 -	Projeção Atuarial das receitas e despesas (em R\$).....	65
Tabela D 3 -	Fluxo de Caixa - Plano de Custeio Vigente (em R\$).....	68
Tabela F 1 -	Balanco de ganhos e perdas atuariais.....	72
Tabela G 1 -	Valores a serem lançados no balancete contábil	73
Tabela H 1 -	LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS – PROJEÇÕES ATUARIAIS	75
Tabela I 1 -	Variações do Quantitativo de participantes	77
Tabela I 2 -	Variações das Folhas de Salários e Benefícios	77
Tabela I 3 -	Variações dos Salários e Benefícios Médios	77
Tabela I 4 -	Variações nos Custos Normais	78
Tabela I 5 -	Variações nos valores das Provisões e Ativos Financeiros do Plano.....	78

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1:	Distribuição por sexo dos professores e não professores.....	20
Gráfico 2:	Distribuição percentual dos servidores ativos por sexo	20
Gráfico 3:	Distribuição percentual dos servidores ativos por carreira	20
Gráfico 4:	Pirâmide Populacional dos participantes.....	21
Gráfico 5:	Variação do Custo Normal em Função da Taxa de Juros Real	34
Gráfico 6:	Variação do Custo Normal em Função do Crescimento Salarial	35
Gráfico 7:	Variação do Custo Normal em função da Tábua de Mortalidade selecionada.....	36
Gráfico 8:	Variação do Custo Suplementar em Função de Aportes Financeiros	39
Gráfico 9:	Pirâmide Populacional dos Servidores Ativos.....	56



Gráfico 10:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária.....	56
Gráfico 11:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão	57
Gráfico 12:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial.....	58
Gráfico 13:	Distribuição dos Servidores Ativos por Tempo de Serviço	58
Gráfico 14:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria.....	59
Gráfico 15:	Distribuição dos Servidores Ativos por Situação de Cônjuge.....	59



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 **Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Machado/MG - IPSPM-Machado**, 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 2022.

Este trabalho contém a análise atuarial necessária para a quantificação das obrigações previdenciárias do plano de benefícios do Governo Municipal de Machado, 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.

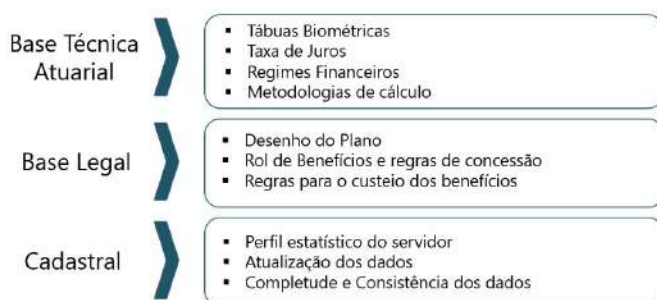
2. Bases da Avaliação Atuarial dos RPPS

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

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



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 2021	TÁBUA 2022
Fase laborativa	Masculino	IBGE – 2019 Homens	IBGE – 2020 Homens
	Feminino	IBGE – 2019 Mulheres	IBGE – 2020 Mulheres
Fase pós-laborativa	Masculino	IBGE – 2019 Homens	IBGE – 2020 Homens
	Feminino	IBGE – 2019 Mulheres	IBGE – 2020 Mulheres
Mortalidade de Inválidos	Masculino	IBGE – 2019 Homens	IBGE – 2020 Homens
	Feminino	IBGE – 2019 Mulheres	IBGE – 2020 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 entrados” na massa de participantes ativos e se a estimativa da compensação previdenciária a receber será utilizada como Ativo Financeiro do plano.

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.



Estão divididas em três conjuntos, a seguir.

a. Econômicas:

Balizar prognósticos econômicos prudentemente amparados na matemática econômica e em elementos de econometria de comprovada consistência. Normalmente são considerados os seguintes fatores:

- Inflação de longo prazo;
- Fator de determinação
- Ganho real dos investimentos;
- Escala de ganhos salariais;
- Indexador de benefícios;
- Teto de benefício do sistema público;
- Custeio administrativo.
- Comprev

b. Biométricas

Tábuas Biométricas são instrumentos destinados a medir as probabilidades de sobrevivência, morte, morbidez e higidez dos servidores. De modo geral, utilizam-se tábuas para medir:

- Mortalidade geral do grupo;
- Entrada em invalidez;
- Rotatividade.
- Reposição.

c. Genéricas

Representam elementos adicionais ao cálculo das reservas matemáticas, e têm extrema importância na composição da gestão de risco do plano. Normalmente são considerados os seguintes fatores:

- Composição familiar;
- Idade presumida de aposentadoria;
- Idade de entrada no emprego;
- Idade de adesão ao sistema público;
- Opcionais formas de escolha dos benefícios.

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 2021 e 2022

PREMISSA	UTILIZADO EM 2021	UTILIZADO EM 2022
Taxa de Juros Real ⁵	5,87%	5,04%
Fator de Determinação (FD)	100,00%	98,00%
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	100,00%	85,00%
Taxa de Despesa Administrativa ⁸	2,00%	2,00%
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 Apesar de o artigo 15 da Portaria MPAS nº 402/08, constar que a taxa de administração não poderá exceder a dois pontos percentuais do valor total da remuneração, proventos e pensões dos segurados vinculados ao regime próprio de previdência social, relativamente ao exercício financeiro anterior, consideramos que a despesa administrativa será de 2% apenas sobre o total da base de cálculo 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		23/10/2019
Contribuição do Patrocinador	para Ativo	20,00%
	para Aposentado	---
	para Pensionista	---
	Custo Suplementar	9,97%
Contribuição do Participante	Ativo	9,97%
	Aposentado*	14,50%
	Pensionista*	14,50%
Salário Mínimo		R\$ 1.100,00
Teto do Regime Geral de Previdência Social (RGPS)		R\$ 6.433,57

* 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 6.132, publicada em 25/05/2021 - Divulga a taxa de juros parâmetro a ser utilizada nas avaliações atuariais dos regimes próprios de previdência social relativas ao exercício de 2022, posicionadas em 31 de dezembro de 2021.
- 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 181, de 23/10/2019 – Criou o Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Machado - IPSPM-Machado.
- Lei Complementar nº 205, de 09/07/2021 – Estipulou a alíquota de contribuição em 20,00% para o patrocinador sobre a folha de Ativos, assim como estabeleceu a contribuição com alíquotas progressivas para o servidor ativo sobre o seu salário e para os aposentados e pensionistas, 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 Machado/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
31/12/2021	31/12/2021	13/04/2022

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
736	---	---	---

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\$ 2.385.162,68	736	R\$ 3.240,71	47
Aposentados	---	---	---	---
Pensionistas	---	---	---	---
Total	R\$ 2.385.162,68	736	R\$ 3.240,71	47

A tabela a seguir apresenta as bases 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\$ 2.385.162,68	9,97%*	R\$ 237.800,72
Aposentados	excedente ao teto do INSS	R\$ 0,00	14,50%	R\$ 0,00
Pensionistas	excedente ao teto do INSS	R\$ 0,00	14,50%	R\$ 0,00
Patrocinador - CN	Folha de salários	R\$ 2.385.162,68	20,00%	R\$ 477.032,54
Patrocinador - CS	Folha de salários	R\$ 2.385.162,68	9,97%	R\$ 237.800,72
Total				R\$ 952.633,97

(*) Alíquota efetiva.

Tabela 8: Resultado Financeiro do RPPS

DISCRIMINAÇÃO	TOTAL
Receita Total (Contribuição)	R\$ 952.633,97
Despesa Total (despesas previdenciárias)	R\$ 47.703,25
Resultado (receitas - despesas)	R\$ 904.930,72
Resultado sobre folha salarial	37,94%
Resultado sobre arrecadação	94,99%

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	223	3	226	256	254	510	479	257	736
Folha salarial mensal	R\$ 731.411,40	R\$ 12.394,18	R\$ 743.805,58	R\$ 875.282,36	R\$ 766.074,74	R\$ 1.641.357,10	R\$ 1.606.693,76	R\$ 778.468,92	R\$ 2.385.162,68
Salário médio	R\$ 3.279,87	R\$ 4.131,39	R\$ 3.291,18	R\$ 3.419,07	R\$ 3.016,04	R\$ 3.218,35	R\$ 3.354,27	R\$ 3.029,06	R\$ 3.240,71
Idade média atual	49	50	49	48	45	46	48	45	47
Idade média de adm.	32	36	32	31	31	31	31	31	31
Idade média de apos. proj.	65	62	65	61	56	58	63	56	60

Tabela 10: Distribuição dos servidores por situação funcional

DISCRIMINAÇÃO	SITUAÇÃO FUNCIONAL		
	EM EXERCÍCIO	AFASTADOS / LICENCIADOS	CEDIDOS
População	710	24	2
Folha salarial mensal	2.305.091,50	74.460,23	5.610,95
Salário médio	3.246,61	3.102,51	2.805,48
Idade média atual	47	47	47

Tabela 11: Distribuição dos servidores - Risco Iminente

DISCRIMINAÇÃO	HOMEM	MULHER	TOTAL
População	10	70	80
Folha mensal de benefícios	34.748,51	267.024,89	301.773,40
Benefício médio	3.474,85	3.814,64	3.772,17
Idade média atual.	65	58	59

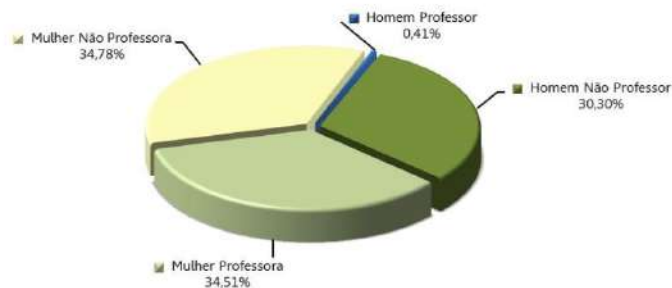
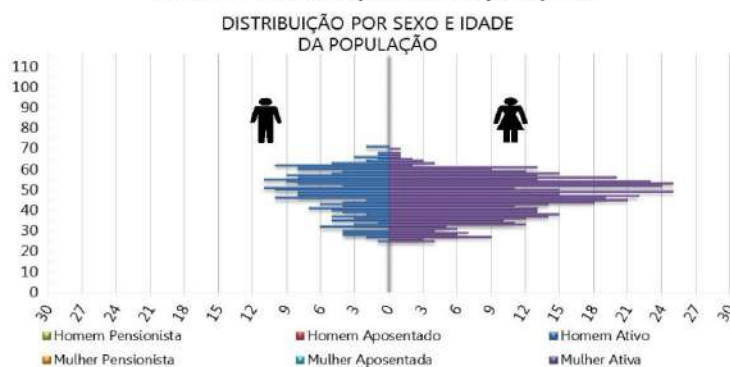
Gráfico 1: Distribuição por sexo dos professores e não professores**Gráfico 2: Distribuição percentual dos servidores ativos por sexo****Gráfico 3: Distribuição percentual dos servidores ativos por carreira**

Gráfico 4: 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.

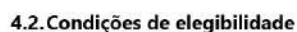


Ilustração 3 – Elegibilidades dos ativos aos benefícios de aposentadoria voluntária conforme a data de admissão





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.

Tabela 12: Patrimônio constituído pelo RPPS

ESPECIFICAÇÃO	VALOR (R\$)	DATA DA APURAÇÃO
Renda Fixa	R\$ 3.715.686,19	31/12/2021
Total	R\$ 3.715.686,19	31/12/2021

6. Custos Previdenciários

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

Tabela 13: 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 14: Custo Normal dos Benefícios em Capitalização

CUSTO NORMAL	CUSTO ANUAL	TAXA SOBRE A FOLHA DE ATIVOS
Aposentadoria Voluntária e Compulsória	R\$ 5.367.331,58	17,31%
Reversão da Aposentadoria Voluntária e Compulsória em Pensão	R\$ 372.085,38	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 15: Custo Normal dos Benefícios em Repartição de Capitais de Cobertura

CUSTO NORMAL	CUSTO ANUAL	TAXA SOBRE A FOLHA DE ATIVOS
Aposentadoria por Invalidez	R\$ 1.041.839,06	3,36%
Reversão da Aposentadoria por Invalidez em Pensão	R\$ 89.920,63	0,29%
Pensão por Morte do Servidor Ativo	R\$ 1.079.047,60	3,48%



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 Municipal 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.

Cumprе 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%



6.4. Custo Normal Total

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

Tabela 16: Custo Normal calculado

CUSTO NORMAL ANUAL	VALOR	TAXA SOBRE A FOLHA DE ATIVOS
Aposentadoria com reversão ao dependente	R\$ 5.739.416,96	18,51%
Invalidez com reversão ao dependente	R\$ 1.131.759,69	3,65%
Pensão de ativos	R\$ 1.079.047,60	3,48%
Administração do Plano	R\$ 620.142,30	2,00%
CUSTO NORMAL ANUAL	R\$ 8.570.366,55	27,64%

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

6.5. Plano de Custeio

6.5.1. Custo normal

As tabelas a seguir apresentam os resultados da receita total a ser arrecadada quando aplicada a tabela de contribuição normal progressiva.

Tabela 17: Servidor Ativo

FAIXA SALARIAL	VALOR DA BASE DE CÁLCULO	ALÍQUOTA	RECEITA
Até 1 Salário-mínimo	R\$ 809.600,00	7,50%	R\$ 60.720,00
De 1 SM a R\$ 2.203,48	R\$ 724.273,10	9,00%	R\$ 65.184,58
De R\$ 2.203,49 a R\$ 3.305,22	R\$ 420.319,78	12,00%	R\$ 50.438,37
De R\$ 3.305,23 a R\$ 6.433,57	R\$ 329.269,27	14,00%	R\$ 46.097,70
De R\$ 6.433,58 a R\$ 11.017,42	R\$ 73.608,38	14,50%	R\$ 10.673,22
De R\$ 11.017,43 a R\$ 22.034,83	R\$ 28.092,15	16,50%	R\$ 4.635,20
De R\$ 22.034,84 a R\$ 42.967,92	R\$ 0,00	19,00%	R\$ 0,00
Acima de R\$ 42.967,92	R\$ 0,00	22,00%	R\$ 0,00
TOTAL DE CONTRIBUIÇÃO - SERVIDORES ATIVOS			R\$ 237.749,07
ALÍQUOTA EFETIVA			9,97%

Tabela 18: Servidor Aposentado

FAIXA SALARIAL	VALOR DA BASE DE CÁLCULO	ALÍQUOTA	RECEITA
Até 1 Salário-mínimo	R\$ 0,00	---	R\$ 0,00
De 1 SM a R\$ 2.203,48	R\$ 0,00	---	R\$ 0,00
De R\$ 2.203,49 a R\$ 3.305,22	R\$ 0,00	---	R\$ 0,00
De R\$ 3.305,23 a R\$ 6.433,57	R\$ 0,00	---	R\$ 0,00
De R\$ 6.433,58 a R\$ 11.017,42	R\$ 0,00	14,00%	R\$ 0,00
De R\$ 11.017,43 a R\$ 22.034,83	R\$ 0,00	14,00%	R\$ 0,00
De R\$ 22.034,84 a R\$ 42.967,92	R\$ 0,00	14,00%	R\$ 0,00
Acima de R\$ 42.967,92	R\$ 0,00	14,00%	R\$ 0,00
TOTAL DE CONTRIBUIÇÃO - SERVIDORES APOSENTADOS			R\$ 0,00

Tabela 19: Pensionistas

FAIXA SALARIAL	VALOR DA BASE DE CÁLCULO	ALÍQUOTA	RECEITA
Até 1 Salário-mínimo	R\$ 0,00	---	R\$ 0,00
De 1 SM a R\$ 2.203,48	R\$ 0,00	---	R\$ 0,00
De R\$ 2.203,49 a R\$ 3.305,22	R\$ 0,00	---	R\$ 0,00
De R\$ 3.305,23 a R\$ 6.433,57	R\$ 0,00	---	R\$ 0,00
De R\$ 6.433,58 a R\$ 11.017,42	R\$ 0,00	14,00%	R\$ 0,00
De R\$ 11.017,43 a R\$ 22.034,83	R\$ 0,00	14,00%	R\$ 0,00
De R\$ 22.034,84 a R\$ 42.967,92	R\$ 0,00	14,00%	R\$ 0,00
Acima de R\$ 42.967,92	R\$ 0,00	14,00%	R\$ 0,00
TOTAL DE CONTRIBUIÇÃO - PENSIONISTAS			R\$ 0,00

A tabela a seguir apresenta os resultados consolidados quanto a receita de contribuição e as alíquotas de contribuição correspondentes.

Tabela 20: Bases de cálculo e receitas de contribuição – TOTAL ESTIMADA

DISCRIMINAÇÃO	BASE DE CÁLCULO	VALOR DA BASE DE CÁLCULO	ALÍQUOTA EFETIVA	RECEITA
Ativos	TABELA ESCALONADA – Tabela 17		9,97%	R\$ 237.749,07
Aposentados	TABELA ESCALONADA – Tabela 18		---	R\$ 0,00
Pensionistas	TABELA ESCALONADA – Tabela 19		---	R\$ 0,00
Ente Normal	Folha de Salários	R\$ 2.385.162,68	20,00%	R\$ 477.032,54
Ente Suplementar	Folha de Salários	R\$ 2.385.162,68	9,97%	R\$ 237.800,72
TOTAL GERAL				R\$ 98.694,63



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 progressiva.

Tabela 21: 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\$ 3.715.686,19	
Aplicações em Segmento de Renda Fixa - RPPS	R\$ 3.715.686,19	
VALOR ATUAL DOS SALÁRIOS FUTUROS	R\$ 234.048.136,13	
PROVISÃO MATEMÁTICA TOTAL SEM COMPREV (b) = (c) + (d)	R\$ 159.539.710,16	R\$ 159.539.710,16
Provisão Matemática de Benefícios Concedidos – PMBC sem COMPREV (c)	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros - Concedidos	R\$ 0,00	R\$ 0,00
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras - Concedidos (Ente)	R\$ 0,00	R\$ 0,00
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras - Concedidos (Servidores)	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Provisão Matemática de Benefícios a Conceder – PMBaC sem COMPREV (d)	R\$ 159.539.710,16	R\$ 159.539.710,16
Valor Atual dos Benefícios Futuros - a Conceder	R\$ 209.718.084,22	R\$ 209.718.084,22
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras - a Conceder (Ente)	R\$ 32.549.637,35	R\$ 32.549.637,35
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras - a Conceder (Servidores)	R\$ 17.628.736,71	R\$ 17.628.736,71
AJUSTE DA PMBC E PMBaC REFERENTE À COMPREV (e) = (f) – (g) + (h) – (i)	R\$ 68.359.594,95	R\$ 68.359.594,95
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\$ 0,00	R\$ 0,00
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\$ 68.359.594,95	R\$ 68.359.594,95
PROVISÃO MATEMÁTICA TOTAL COM COMPREV (j) = (k) + (l)	R\$ 91.180.115,21	R\$ 91.180.115,21
Provisão Matemática de Benefícios Concedidos – PMBC com COMPREV (k) = (c) – (g) + (f)	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Provisão Matemática de Benefícios a Conceder – PMBaC com COMPREV (l) = (d) – (i) + (h)	R\$ 91.180.115,21	R\$ 91.180.115,21
RESULTADO ATUARIAL (m) = (a) – (j)	R\$ (87.464.429,02)	R\$ (87.464.429,02)
Superávit	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Reserva de Contingência	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Reserva para Ajuste do Plano	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Déficit	R\$ (87.464.429,02)	R\$ (87.464.429,02)
DÉFICIT EQUACIONADO:	R\$ 58.453.239,62	R\$ 87.464.429,02
Valor Atual do Plano de Amortização do Déficit Atuarial estabelecido em lei	R\$ 58.453.239,62	R\$ 87.464.429,02
Valor Atual da Cobertura da Insuficiência Financeira	R\$ 0,00	R\$ 0,00
DÉFICIT ATUARIAL A EQUACIONAR	R\$ (29.011.189,40)	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 27,64%, porém, para atender as novas regras da EC nº 103/2019, o Custo Normal sugerido é de 29,97%, sendo assim, o patamar desta contribuição excedente ao Custo Normal apurado (2,33%) 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\$ 91.180.115,21. Como o Ativo Total corresponde a R\$ 3.715.686,19, o plano apresentou um Resultado Técnico Atuarial Deficitário de R\$ 87.464.429,02.

O Município de Machado através da Lei Complementar nº 205, de 09/07/2021, instituiu um Plano de Amortização por alíquota suplementar para o equacionamento do Déficit Técnico do Plano. O montante correspondente ao Valor Presente da Contribuição Suplementar Futura deste Plano de Amortização é de R\$ 58.453.239,62.

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 alíquota suplementar

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\$ 87.464.429,02. Considerando as normas técnicas definidas na Instrução Normativa SPREV nº 07/2018, o LDA apurado, baseado na duração do passivo desta Avaliação Atuarial (19,04 anos), é de R\$ 29.144.247,51, assim, deduzindo-se este valor do déficit técnico apurado, a reserva a amortizar corresponde a R\$ 58.320.181,51 e deve ser financiada no prazo máximo de 38 anos (duas vezes a duração do passivo).

O Município de Machado, através da Lei Complementar nº 205, de 09/07/2021, instituiu um Plano de Amortização por alíquotas para o equacionamento do Déficit Técnico do Plano. O montante correspondente ao Valor Presente da Contribuição Suplementar Futura deste Plano de Amortização é de 58.453.239,62. 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 22: Financiamento do Déficit Técnico Atuarial por alíquota suplementar

ANO	DÉFICIT ATUARIAL INICIAL (R\$)	PAGAMENTO (R\$)	DÉFICIT ATUARIAL FINAL (R\$)	% DA FOLHA DE SALÁRIOS
2022	58.320.181,51	3.122.323,44	58.137.195,22	9,97%
2023	58.137.195,22	3.153.546,68	57.913.763,18	9,97%
2024	57.913.763,18	3.185.082,14	57.647.534,70	9,97%
2025	57.647.534,70	3.216.932,97	57.336.037,48	9,97%
2026	57.336.037,48	3.249.102,30	56.976.671,48	9,97%
2027	56.976.671,48	3.281.593,32	56.566.702,40	9,97%
2028	56.566.702,40	3.314.409,25	56.103.254,95	9,97%
2029	56.103.254,95	3.347.553,34	55.583.305,65	9,97%
2030	55.583.305,65	3.381.028,88	55.003.675,38	9,97%
2031	55.003.675,38	3.414.839,17	54.361.021,45	9,97%



ANO	DÉFICIT ATUARIAL INICIAL (R\$)	PAGAMENTO (R\$)	DÉFICIT ATUARIAL FINAL (R\$)	% DA FOLHA DE SALÁRIOS
2032	54.361.021,45	3.448.987,56	53.651.829,38	9,97%
2033	53.651.829,38	3.483.477,43	52.872.404,15	9,97%
2034	52.872.404,15	3.518.312,21	52.018.861,11	9,97%
2035	52.018.861,11	3.553.495,33	51.087.116,38	9,97%
2036	51.087.116,38	3.589.030,28	50.072.876,76	9,97%
2037	50.072.876,76	3.624.920,59	48.971.629,16	9,97%
2038	48.971.629,16	3.661.169,79	47.778.629,48	9,97%
2039	47.778.629,48	3.697.781,49	46.488.890,91	9,97%
2040	46.488.890,91	3.734.759,30	45.097.171,71	9,97%
2041	45.097.171,71	3.772.106,90	43.597.962,27	9,97%
2042	43.597.962,27	3.809.827,97	41.985.471,60	9,97%
2043	41.985.471,60	3.847.926,25	40.253.613,12	9,97%
2044	40.253.613,12	3.886.405,51	38.395.989,72	9,97%
2045	38.395.989,72	3.925.269,56	36.405.878,03	9,97%
2046	36.405.878,03	3.964.522,26	34.276.212,03	9,97%
2047	34.276.212,03	4.004.167,48	31.999.565,63	9,97%
2048	31.999.565,63	4.044.209,16	29.568.134,58	9,97%
2049	29.568.134,58	4.084.651,25	26.973.717,32	9,97%
2050	26.973.717,32	4.125.497,76	24.207.694,91	9,97%
2051	24.207.694,91	4.166.752,74	21.261.009,99	9,97%
2052	21.261.009,99	4.208.420,27	18.124.144,63	9,97%
2053	18.124.144,63	4.250.504,47	14.787.097,05	9,97%
2054	14.787.097,05	4.293.009,51	11.239.357,23	9,97%
2055	11.239.357,23	4.335.939,61	7.469.881,22	9,97%
2056	7.469.881,22	4.379.299,00	3.467.064,23	9,97%
2057	3.467.064,23	4.423.091,99	0,00	9,97%

*o critério adotado para evolução da folha de salários é de que a folha atual irá crescer 1,00% ao ano.

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

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 MF 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 2057).

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.

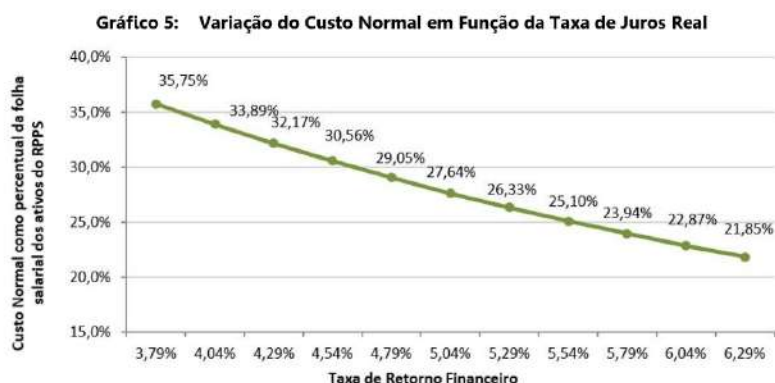
Tabela 23: Impacto da variação da folha salarial na RMBaC

Variação da Folha de Salários	Folha Salarial	RMBaC	Variação RMBaC
-15%	R\$ 2.027.388,28	R\$ 68.412.920,34	-24,97%
-10%	R\$ 2.146.646,41	R\$ 75.908.726,24	-16,75%
-5%	R\$ 2.265.904,55	R\$ 83.510.740,43	-8,41%
0%	R\$ 2.385.162,68	R\$ 91.180.115,21	0,00%
5%	R\$ 2.504.420,81	R\$ 98.941.145,33	8,51%
10%	R\$ 2.623.678,95	R\$ 106.700.031,42	17,02%
15%	R\$ 2.742.937,08	R\$ 114.445.736,65	25,52%

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 8,51%.

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

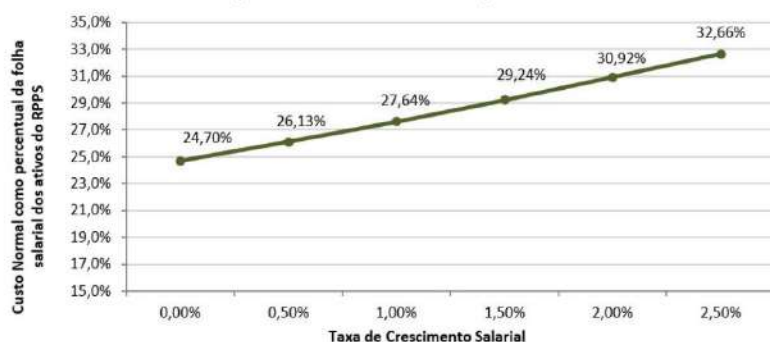
Considerando a taxa de retorno financeiro de 5,04% ao ano (taxa de juros real), foi apurado um Custo Normal para equilíbrio do plano previdenciário de 27,64%. Entretanto, as oscilações positivas e negativas em torno desta taxa de 5,04%, como pode ser observado no gráfico a seguir, provocam variações 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.



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 27,64%. 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 6: 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

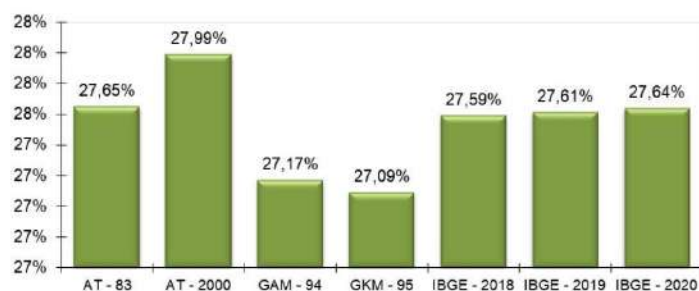
As tábuas de mortalidade são tabelas estatísticas que determinam a probabilidade de um indivíduo falecer por qualquer que seja a causa. É por meio delas que o atuário estima por quanto tempo, em média, um benefício de aposentadoria ou pensão será pago. Quanto maior a expectativa de sobrevida da tábua 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 - 2020 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 - 2020 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 - 2020 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 - 2020 para o evento Morte:

- 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*);
- IBGE - 2019 (*segregada por sexo*); e,
- IBGE - 2020 (*segregada por sexo*).

Gráfico 7: 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 - 2020 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 24: Variação de CN e Provisões em Função da Idade Média Atual

Variação da Idade Média Atual	Custo Normal				RMBaC
	Aposentadoria	Invalidez	Pensão	Total	
44	18,50%	2,82%	2,84%	26,16%	R\$ 55.424.511,96
45	18,50%	3,07%	3,05%	26,62%	R\$ 66.758.841,26
46	18,51%	3,34%	3,26%	27,11%	R\$ 78.641.304,34
47	18,51%	3,65%	3,48%	27,64%	R\$ 91.180.115,21
48	18,51%	4,00%	3,72%	28,23%	R\$ 104.423.979,39
49	18,52%	4,26%	3,92%	28,70%	R\$ 115.206.778,37
50	18,53%	4,54%	4,12%	29,19%	R\$ 125.847.414,85



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

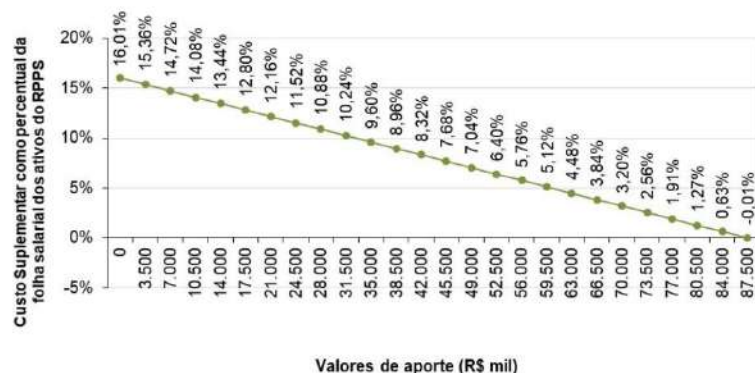
Varia Id Apos.	CN	RMBaC
57	32,99%	R\$ 126.132.350,85
58	31,20%	R\$ 116.670.720,44
59	29,48%	R\$ 106.403.906,85
60	27,64%	R\$ 91.180.115,21
61	25,95%	R\$ 76.821.993,15
62	24,40%	R\$ 63.286.261,92
63	22,97%	R\$ 50.551.706,01

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 8: Variação do Custo Suplementar em Função de Aportes Financeiros



Na análise realizada verificou-se que a cada R\$ 3,5 milhões aportados ao Fundo, o Custo Suplementar é reduzido em 0,64 pontos percentuais. Note-se que se for aportado o equivalente ao total do déficit atuarial, R\$ 87.464.429,02, este Custo Suplementar deixará de existir, estando as Provisões totalmente integralizadas.



9. Parecer Atuarial

O Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Machado/MG - IPSPM-Machado, 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 2022.

Procedeu-se a Avaliação Atuarial posicionada em 31/12/2021, 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 31/12/2021.

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

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 Machado, na data base de 31 de dezembro de 2021. Após o processamento das informações, consideramos os dados suficientes para a elaboração da presente Avaliação Atuarial.



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: 5,04%;
- ✓ Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador sobrevivência): IBGE - 2020 (segregada por sexo);
- ✓ Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte): IBGE - 2020 (segregada por sexo);
- ✓ Tábua de Entrada em Invalidez: ALVARO VINDAS;
- ✓ Tábua de Mortalidade de Inválidos: IBGE - 2020 (segregada por sexo);
- ✓ Crescimento Salarial: 1,00% a.a.;
- ✓ Rotatividade: 1,00% a.a.;
- ✓ Despesa Administrativa correspondente a 2,00% calculado do total da remuneração de contribuição dos servidores ativos do Município.

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 5,04% ao ano (conforme a duração do passivo do Cálculo Atuarial 2021), taxa de crescimento salarial real mínima de 1,00% ao ano, tábua IBGE - 2020 segregada por sexo (sobrevivência de válidos e inválidos) e tábua ALVARO VINDAS (entrada em invalidez).

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\$ 68.359.594,95, referente ao Valor Presente da Compensação Previdenciária a Receber.

Para efeito de estimativa da Compensação Previdenciária 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 32,60% 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 correspondem a R\$ 3.715.686,19 em Renda Fixa, posicionados em 31/12/2021.



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 a conceder apresentou um aumento do VABF de 28,28%, decorrente do aumento do salário médio dos servidores ativos em 18,59%.

Ainda, o Valor Atual das Contribuições Futuras – VACF apresentou um aumento de 0,41%.

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

As Provisões Matemáticas de Benefícios a Conceder – RMBaC, fixadas, com base nas informações individuais dos servidores ativos, são determinadas atuarialmente pelo valor presente dos benefícios futuros líquidos das contribuições futuras. Assim, as RMBaC perfaziam, na data-base da Avaliação Atuarial, o montante de R\$ 91.180.115,21.

Sendo o Ativo Líquido de cobertura das obrigações do passivo atuarial no montante de R\$ 3.715.686,19, atestamos que o plano de benefícios previdenciários do IPSPM-Machado apresentou um Déficit Técnico Atuarial no valor de R\$ 87.464.429,02.

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\$ 29.144.247,51 do déficit técnico apurado, a reserva a amortizar corresponde a R\$ 58.320.181,51 e deve ser financiada em 38 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 IPSPM-Machado somam 29,97% (9,97% para o servidor e 20,00% 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 27,64% sobre a remuneração de contribuição dos servidores ativos.



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\$ 87.464.429,02. Considerando as normas técnicas definidas na Instrução Normativa SPREV nº 07/2018, o LDA apurado, baseado na duração do passivo desta Avaliação Atuarial (19,04 anos), é de R\$ 29.144.247,51, assim, deduzindo-se este valor do déficit técnico apurado, a reserva a amortizar corresponde a R\$ 58.320.181,51 e deve ser financiada no prazo máximo de 38 anos (duas vezes a duração do passivo).

O Município de Machado, através da Lei Complementar nº 205, de 09/07/2021, instituiu um Plano de Amortização por alíquotas para o equacionamento do Déficit Técnico do Plano. O montante correspondente ao Valor Presente da Contribuição Suplementar Futura deste Plano de Amortização é de 58.453.239,62. 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:

Financiamento do Déficit Técnico Atuarial por alíquota suplementar

ANO	DÉFICIT ATUARIAL INICIAL (R\$)	PAGAMENTO (R\$)	DÉFICIT ATUARIAL FINAL (R\$)	% DA FOLHA DE SALÁRIOS
2022	58.320.181,51	3.122.323,44	58.137.195,22	9,97%
2023	58.137.195,22	3.153.546,68	57.913.763,18	9,97%
2024	57.913.763,18	3.185.082,14	57.647.534,70	9,97%
2025	57.647.534,70	3.216.932,97	57.336.037,48	9,97%
2026	57.336.037,48	3.249.102,30	56.976.671,48	9,97%
2027	56.976.671,48	3.281.593,32	56.566.702,40	9,97%
2028	56.566.702,40	3.314.409,25	56.103.254,95	9,97%
2029	56.103.254,95	3.347.553,34	55.583.305,65	9,97%
2030	55.583.305,65	3.381.028,88	55.003.675,38	9,97%
2031	55.003.675,38	3.414.839,17	54.361.021,45	9,97%
2032	54.361.021,45	3.448.987,56	53.651.829,38	9,97%
2033	53.651.829,38	3.483.477,43	52.872.404,15	9,97%



ANO	DÉFICIT ATUARIAL INICIAL (R\$)	PAGAMENTO (R\$)	DÉFICIT ATUARIAL FINAL (R\$)	% DA FOLHA DE SALÁRIOS
2034	52.872.404,15	3.518.312,21	52.018.861,11	9,97%
2035	52.018.861,11	3.553.495,33	51.087.116,38	9,97%
2036	51.087.116,38	3.589.030,28	50.072.876,76	9,97%
2037	50.072.876,76	3.624.920,59	48.971.629,16	9,97%
2038	48.971.629,16	3.661.169,79	47.778.629,48	9,97%
2039	47.778.629,48	3.697.781,49	46.488.890,91	9,97%
2040	46.488.890,91	3.734.759,30	45.097.171,71	9,97%
2041	45.097.171,71	3.772.106,90	43.597.962,27	9,97%
2042	43.597.962,27	3.809.827,97	41.985.471,60	9,97%
2043	41.985.471,60	3.847.926,25	40.253.613,12	9,97%
2044	40.253.613,12	3.886.405,51	38.395.989,72	9,97%
2045	38.395.989,72	3.925.269,56	36.405.878,03	9,97%
2046	36.405.878,03	3.964.522,26	34.276.212,03	9,97%
2047	34.276.212,03	4.004.167,48	31.999.565,63	9,97%
2048	31.999.565,63	4.044.209,16	29.568.134,58	9,97%
2049	29.568.134,58	4.084.651,25	26.973.717,32	9,97%
2050	26.973.717,32	4.125.497,76	24.207.694,91	9,97%
2051	24.207.694,91	4.166.752,74	21.261.009,99	9,97%
2052	21.261.009,99	4.208.420,27	18.124.144,63	9,97%
2053	18.124.144,63	4.250.504,47	14.787.097,05	9,97%
2054	14.787.097,05	4.293.009,51	11.239.357,23	9,97%
2055	11.239.357,23	4.335.939,61	7.469.881,22	9,97%
2056	7.469.881,22	4.379.299,00	3.467.064,23	9,97%
2057	3.467.064,23	4.423.091,99	0,00	9,97%

*o critério adotado para evolução da folha de salários é de que a folha atual irá crescer 1,00% ao ano.

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

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 MF 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 2057).

9.10. 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.



9.11. Considerações Finais

Ante todo o exposto, conclui-se que a situação econômico-atuarial do Plano de Benefício Previdenciário do Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Machado/MG - IPSPM-Machado, em 31 de dezembro de 2021, 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.

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

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 numeral illustrations"* Second edition. Pension Research Concil 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.

Comprev - 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

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.



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.

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 entradas 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,

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



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 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.

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.



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 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 26: Ativos

Discriminação	Valores
Quantitativo	736
Idade média atual	47
Idade média de admissão no serviço público	31
Idade média de aposentadoria projetada	60
Salário médio	R\$ 3.240,71
Salário médio dos servidores ativos do sexo masculino	R\$ 3.291,18
Salário médio dos servidores ativos do sexo feminino	R\$ 3.218,35
Total da folha de salários mensal	R\$ 2.385.162,68

Tabela 27: Aposentados

Discriminação	Valores
Quantitativo	---
Idade média atual	---
Benefício médio	---
Total da folha de benefícios mensal	---

Tabela 28: Pensionistas

Discriminação	Valores
Quantitativo	---
Idade média atual	---
Benefício médio	---
Total da folha de benefícios mensal	---

Tabela 29: Total de participantes

Discriminação	Valores
Quantitativo	736
Total da folha de salários e benefícios mensal	R\$ 2.385.162,68

Gráfico 9: Pirâmide Populacional dos Servidores Ativos

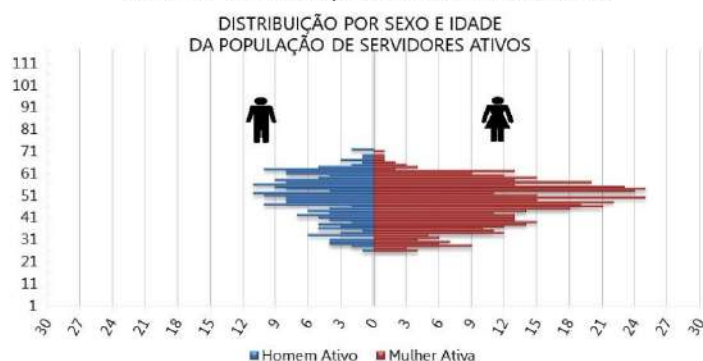


Tabela 30: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária

Intervalo - Anos	Quantitativo	Frequência	Frequência acumulada
Até 25	5	0,68%	0,68%
26 a 30	43	5,84%	6,52%
31 a 35	59	8,02%	14,54%
36 a 40	86	11,68%	26,22%
41 a 45	100	13,59%	39,81%
46 a 50	140	19,02%	58,83%
51 a 55	139	18,89%	77,72%
56 a 60	103	13,99%	91,71%
61 a 65	50	6,79%	98,51%
66 a 70	9	1,22%	99,73%
71 a 75	2	0,27%	100,00%
Acima de 75	0	0,00%	100,00%
Total	736	100,00%	100,00%

Gráfico 10: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária

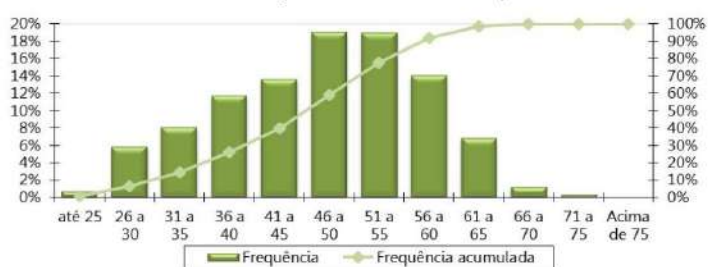
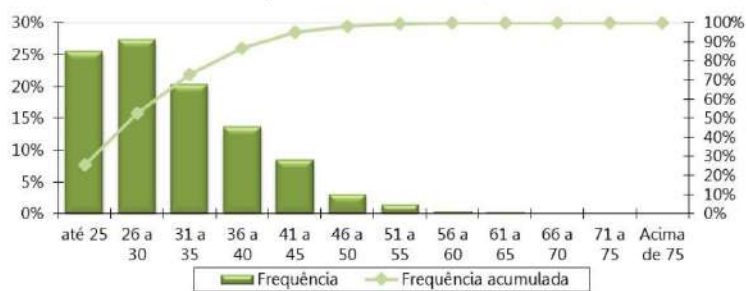
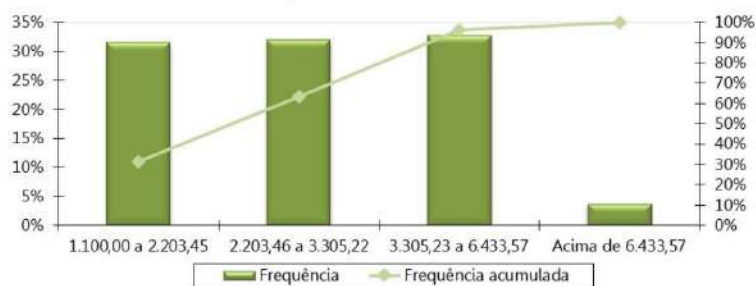


Tabela 31: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão

Intervalo - Anos	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
Até 25	187	25,41%	25,41%
26 a 30	201	27,31%	52,72%
31 a 35	149	20,24%	72,96%
36 a 40	100	13,59%	86,55%
41 a 45	62	8,42%	94,97%
46 a 50	22	2,99%	97,96%
51 a 55	10	1,36%	99,32%
56 a 60	3	0,41%	99,73%
61 a 65	2	0,27%	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	736	100,00%	100,00%

Gráfico 11: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão**Tabela 32: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial**

Intervalo - R\$	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
1.100,00 a 2.203,45	232	31,52%	31,52%
2.203,46 a 3.305,22	235	31,93%	63,45%
3.305,23 a 6.433,57	241	32,74%	96,20%
acima de 6.433,57	28	3,80%	100,00%
Total	736	100,00%	100,00%

Gráfico 12: 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 33: Distribuição dos Servidores Ativos por Tempo de Serviço

Intervalo - Anos	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
0 a 5	164	22,28%	22,28%
6 a 10	29	3,94%	26,22%
11 a 15	217	29,48%	55,71%
16 a 20	104	14,13%	69,84%
21 a 25	109	14,81%	84,65%
26 a 30	72	9,78%	94,43%
31 a 35	36	4,89%	99,32%
Acima de 35	5	0,68%	100,00%
Total	736	100,00%	100,00%

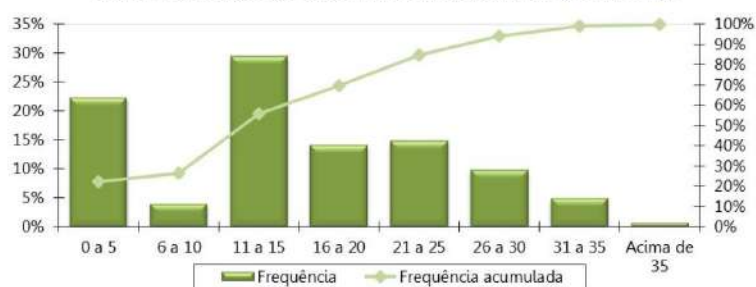
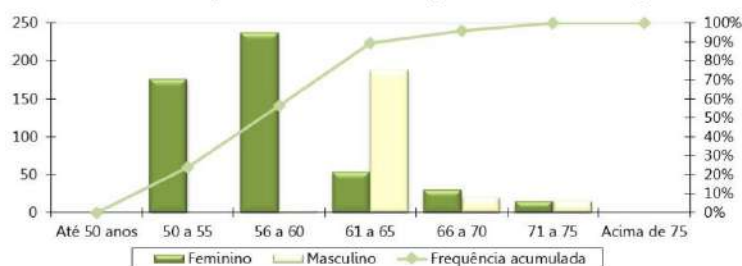
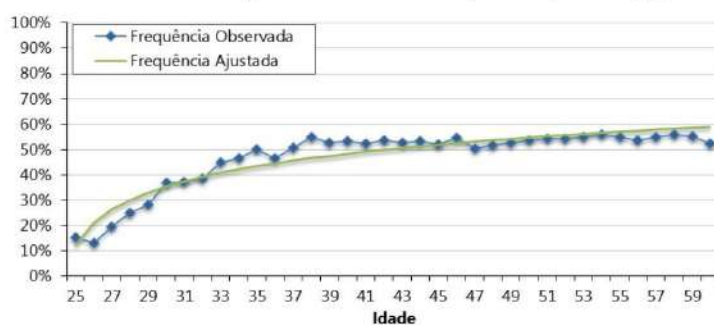
Gráfico 13: Distribuição dos Servidores Ativos por Tempo de Serviço


Tabela 34: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria

Intervalo	Feminino	Masculino
Até 50 anos	0	0
50 a 55	175	0
56 a 60	237	3
61 a 65	53	188
66 a 70	30	20
71 a 75	15	15
Acima de 75	0	0
Total	510	226

Gráfico 14: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria**Tabela 35: Distribuição dos Servidores Ativos por Situação de Cônjuge**

Ativo com Cônjuge	Quantitativo	Frequência
Casados	444	60,33%
Não casados	292	39,67%
Total	736	100,00%

Gráfico 15: Distribuição dos Servidores Ativos por Situação de Cônjuge



ANEXO C – Análise Crítica da Base de Dados Cadastrais

A base de dados enviada pelo Município de Machado/MG possui qualidade satisfatória para a realização do cálculo atuarial, sendo que algumas informações foram estimadas dentro dos princípios atuariais mais conservadores.

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

A tabela a seguir apresenta a quantidade de registros inconsistentes para servidores ativos, em função da inconsistência encontrada quando da depuração dos dados.

Tabela 36: Quantidade de registros inconsistentes, incompletos ou não declarados para servidores ativos

INCONSISTÊNCIA	QTD REGISTROS	% DO TOTAL	HIPÓTESE
Critério de aposentadoria não informado	657	89,27%	Classificar segundo a carreira
Salário de participação igual a zero ou não informado	1	0,14%	Adotar o salário médio apurado no próprio banco de dados
Tempo de contribuição do servidor ativo anterior à admissão no ente para o RGPS não informado	736	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
Servidores ativos admitidos no serviço público com menos de 18 anos, após a CF 88	2	0,27%	Adotar data de admissão no Ente com idade igual à 18 anos
Servidores casados, em união estável ou com estado civil "outros", sem a respectiva data de nascimento do cônjuge	444	60,33%	Admitir que o homem é três anos mais velho que a mulher caso não informado data ou idade menor que 18 anos.
Baixo índice de dependentes (0%)	736	100,00%	Para os servidores casados, em união estável ou com estado civil "outros", considerar a existência de um filho 30 anos mais novo que o homem ou 27 anos mais novo que a mulher.
Remuneração de contribuição de valor superior a R\$ 15.000,00	4	0,54%	Manter o dado original como correto
Salário de contribuição informado diferente do Salário de contribuição calculado segundo a contribuição mensal informada	689	93,61%	Manter o dado original como correto



INCONSISTÊNCIA	QTD REGISTROS	% DO TOTAL	HIPÓTESE
Situação funcional do servidor não informado	4	0,54%	Classificar como tipo 1 - em exercício
Identificação do cargo atual não informado	736	100,00%	Não adotar premissa.
Remuneração Bruta mensal total do servidor ativo não informada	25	3,40%	Admitir que é igual à remuneração de contribuição
Contribuição mensal não informada	25	3,40%	Informar zero
Não informado se o segurado está em abono permanência	664	90,22%	Considerar que não está em abono
Data de casamento não informada	411	55,84%	Adotar no máximo 2 anos de casado, condicionado ao servidor possuir 18 anos
Data da situação funcional não informada ou inconsistente	10	1,36%	Não adotar premissa.
Quantidade de dependentes informada diferente da quantidade encontrada na aba de dependentes	290	39,40%	Utilizar a quantidade encontrada na aba de dependentes

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
2022	724	12	736	0	0	2	1	3	739
2023	635	101	736	0	0	81	3	84	820
2024	602	134	736	0	0	103	6	108	844
2025	577	159	736	0	0	119	8	127	863
2026	542	194	736	0	0	143	10	154	890
2027	508	228	736	0	0	168	13	181	917
2028	482	254	736	0	0	185	15	200	936
2029	437	299	736	0	0	220	18	238	974
2030	409	327	736	0	0	239	21	260	996
2031	377	359	736	0	0	261	24	285	1.021
2032	345	391	736	0	0	285	27	312	1.048
2033	319	417	736	0	0	302	30	332	1.068
2034	295	441	736	0	0	317	34	350	1.086
2035	270	466	736	0	0	333	37	370	1.106
2036	244	492	736	0	0	352	41	392	1.128
2037	221	515	736	0	0	367	44	411	1.147
2038	196	540	736	0	0	384	48	432	1.168
2039	174	562	736	0	0	404	52	455	1.191
2040	147	589	736	0	0	425	55	480	1.216
2041	132	604	736	0	0	432	59	491	1.227
2042	113	623	736	0	0	445	63	508	1.244
2043	94	642	736	0	0	455	66	521	1.257
2044	84	652	736	0	0	461	69	531	1.267
2045	71	665	736	0	0	469	73	542	1.278
2046	61	675	736	0	0	473	76	548	1.284

62

BRASILIS CONSULTORIA ATUARIAL
 Telefone: (31) 3466-3552 – site: www.brasilisconsultoria.com.br

Ano	Ativos Existentes	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2047	50	686	736	0	0	482	79	560	1.296
2048	44	692	736	0	0	484	81	565	1.301
2049	33	703	736	0	0	492	84	576	1.312
2050	27	709	736	0	0	493	86	579	1.315
2051	21	715	736	0	0	495	87	583	1.319
2052	20	716	736	0	0	489	89	579	1.315
2053	16	720	736	0	0	488	90	579	1.315
2054	12	724	736	0	0	491	91	582	1.318
2055	10	726	736	0	0	493	92	586	1.322
2056	6	730	736	0	0	498	93	590	1.326
2057	4	732	736	0	0	497	93	590	1.326
2058	2	734	736	0	0	498	93	591	1.327
2059	1	735	736	0	0	501	93	593	1.329
2060	0	736	736	0	0	503	93	595	1.331
2061	0	736	736	0	0	502	92	595	1.331
2062	0	736	736	0	0	503	92	595	1.331
2063	0	736	736	0	0	499	91	590	1.326
2064	0	736	736	0	0	496	91	587	1.323
2065	0	736	736	0	0	493	90	583	1.319
2066	0	736	736	0	0	492	90	582	1.318
2067	0	736	736	0	0	492	89	582	1.318
2068	0	736	736	0	0	489	89	578	1.314
2069	0	736	736	0	0	494	88	572	1.308
2070	0	736	736	0	0	478	88	566	1.302
2071	0	736	736	0	0	473	88	561	1.297
2072	0	736	736	0	0	468	88	555	1.291
2073	0	736	736	0	0	465	87	552	1.288
2074	0	736	736	0	0	460	87	547	1.283
2075	0	736	736	0	0	456	87	543	1.279

63

BRASILIS CONSULTORIA ATUARIAL
 Telefone: (31) 3466-3552 – site: www.brasilisconsultoria.com.br

Ano	Ativos Existentes	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2076	0	736	736	0	0	450	87	537	1.273
2077	0	736	736	0	0	443	87	530	1.266
2078	0	736	736	0	0	438	87	526	1.262
2079	0	736	736	0	0	434	87	521	1.257
2080	0	736	736	0	0	428	87	515	1.251
2081	0	736	736	0	0	420	87	508	1.244
2082	0	736	736	0	0	412	87	499	1.235
2083	0	736	736	0	0	406	87	493	1.229
2084	0	736	736	0	0	399	87	486	1.222
2085	0	736	736	0	0	391	87	478	1.214
2086	0	736	736	0	0	384	87	471	1.207
2087	0	736	736	0	0	375	86	462	1.198
2088	0	736	736	0	0	369	86	455	1.191
2089	0	736	736	0	0	362	85	447	1.183
2090	0	736	736	0	0	355	85	440	1.176
2091	0	736	736	0	0	348	84	432	1.168
2092	0	736	736	0	0	342	83	425	1.161
2093	0	736	736	0	0	336	82	418	1.154
2094	0	736	736	0	0	331	81	412	1.148
2095	0	736	736	0	0	327	80	407	1.143
2096	0	736	736	0	0	322	79	401	1.137

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	Total de Benefícios de Apos. e Pens. (Atuais e Futuros)	Total
2022	30.769.896,44	451.223,72	31.221.120,16	130.444,67	0,00	130.444,67	0,00	0,00	0,00	130.444,67	31.351.564,83
2023	26.714.553,84	3.806.965,23	30.521.519,07	3.858.625,19	3.189,37	3.861.814,56	0,00	0,00	0,00	3.861.814,56	34.383.333,63
2024	25.519.038,35	4.987.808,65	30.506.847,01	4.899.997,85	9.991,19	4.909.989,04	0,00	0,00	0,00	4.909.989,04	35.416.836,05
2025	24.495.583,62	6.029.751,23	30.525.334,85	5.749.775,66	18.857,22	5.768.632,88	0,00	0,00	0,00	5.768.632,88	36.293.967,73
2026	22.796.420,48	7.541.865,50	30.338.285,98	7.250.606,45	29.949,12	7.280.555,57	0,00	0,00	0,00	7.280.555,57	37.618.841,55
2027	21.331.914,13	8.905.187,59	30.237.101,72	8.487.720,87	43.587,45	8.531.308,32	0,00	0,00	0,00	8.531.308,32	38.768.410,03
2028	20.253.999,54	9.972.030,09	30.226.029,64	9.369.205,82	59.731,04	9.428.936,86	0,00	0,00	0,00	9.428.936,86	39.654.966,49
2029	18.405.023,95	11.641.297,09	30.046.321,03	10.934.556,25	78.703,18	11.013.259,43	0,00	0,00	0,00	11.013.259,43	41.059.580,46
2030	17.446.985,56	12.626.359,28	30.073.344,83	11.677.480,35	100.977,02	11.778.457,37	0,00	0,00	0,00	11.778.457,37	41.851.802,20
2031	16.252.815,40	13.776.493,55	30.029.308,94	12.606.477,99	126.487,42	12.732.965,41	0,00	0,00	0,00	12.732.965,41	42.762.274,36
2032	15.108.498,74	14.911.954,73	30.020.453,47	13.468.831,56	161.552,93	13.630.384,49	0,00	0,00	0,00	13.630.384,49	43.650.837,96
2033	13.979.242,02	16.010.904,35	29.990.146,37	14.296.926,68	224.578,98	14.521.507,66	0,00	0,00	0,00	14.521.507,66	44.511.654,03
2034	13.056.649,80	16.940.699,15	29.997.348,95	14.939.697,40	267.138,28	15.206.835,68	0,00	0,00	0,00	15.206.835,68	45.204.184,63
2035	12.187.196,68	17.850.525,83	30.037.722,51	15.491.641,62	335.616,99	15.827.258,61	0,00	0,00	0,00	15.827.258,61	45.864.981,12
2036	11.068.148,21	18.917.305,30	29.985.453,51	16.282.212,60	509.704,94	16.791.917,55	0,00	0,00	0,00	16.791.917,55	46.777.371,06
2037	10.031.666,94	19.922.176,64	29.953.843,58	16.913.660,77	639.162,00	17.552.822,77	0,00	0,00	0,00	17.552.822,77	47.506.686,35
2038	9.088.011,60	20.865.113,70	29.953.125,31	17.443.134,01	806.599,79	18.249.733,80	0,00	0,00	0,00	18.249.733,80	48.202.859,10
2039	8.074.150,89	21.854.603,10	29.928.754,00	17.995.774,53	1.062.813,99	19.058.588,52	0,00	0,00	0,00	19.058.588,52	48.987.342,52
2040	6.967.904,54	22.902.706,73	29.870.611,27	18.602.545,61	1.301.878,47	19.904.424,08	0,00	0,00	0,00	19.904.424,08	49.775.035,35
2041	6.314.735,76	23.611.548,80	29.926.284,57	18.805.802,73	1.484.865,17	20.290.667,90	0,00	0,00	0,00	20.290.667,90	50.216.952,47
2042	5.440.584,15	24.480.456,81	29.921.040,96	19.153.303,91	1.711.898,32	20.865.202,23	0,00	0,00	0,00	20.865.202,23	50.786.243,19
2043	4.480.061,40	25.388.902,53	29.868.963,93	19.553.947,22	1.905.317,04	21.459.264,26	0,00	0,00	0,00	21.459.264,26	51.328.228,19
2044	4.032.455,57	25.925.019,57	29.957.475,14	19.496.789,30	2.255.862,14	21.752.651,44	0,00	0,00	0,00	21.752.651,44	51.710.126,58
2045	3.442.854,68	26.527.376,70	29.970.231,38	19.524.978,55	2.540.152,36	22.065.130,91	0,00	0,00	0,00	22.065.130,91	52.035.362,29
2046	3.030.751,77	27.018.471,17	30.049.222,94	19.375.893,03	2.954.125,23	22.330.018,26	0,00	0,00	0,00	22.330.018,26	52.379.241,20
2047	2.593.258,02	27.509.286,48	30.102.544,49	19.211.296,13	3.543.273,58	22.754.571,70	0,00	0,00	0,00	22.754.571,70	52.857.116,20
2048	2.320.180,60	27.827.435,37	30.147.615,98	18.878.367,51	3.969.359,51	22.847.727,02	0,00	0,00	0,00	22.847.727,02	52.995.342,99
2049	1.675.303,75	28.437.351,21	30.112.654,96	18.820.037,05	4.541.170,77	23.361.207,82	0,00	0,00	0,00	23.361.207,82	53.473.862,78

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	Total de Benefícios de Apos. e Pens. (Atuais e Futuros)	Total
2050	1.346.676,84	28.774.529,48	30.121.206,32	18.473.781,62	5.008.069,00	23.481.850,62	0,00	0,00	0,00	23.481.850,62	53.603.056,94
2051	1.068.902,90	29.081.973,27	30.150.876,17	18.058.783,74	5.559.047,76	23.617.831,50	0,00	0,00	0,00	23.617.831,50	53.768.707,67
2052	1.019.459,01	29.224.777,96	30.244.236,97	17.430.730,25	6.047.444,87	23.478.175,12	0,00	0,00	0,00	23.478.175,12	53.722.412,08
2053	851.682,01	29.437.977,34	30.289.659,35	16.875.312,03	6.547.141,70	23.422.453,72	0,00	0,00	0,00	23.422.453,72	53.712.113,07
2054	612.524,72	29.707.917,94	30.320.442,66	16.357.730,69	7.209.923,87	23.567.654,56	0,00	0,00	0,00	23.567.654,56	53.888.097,22
2055	500.342,91	29.837.187,21	30.337.530,12	15.718.403,49	8.055.928,88	23.774.332,37	0,00	0,00	0,00	23.774.332,37	54.111.862,48
2056	311.985,51	29.962.448,93	30.274.438,44	15.127.311,62	8.879.978,41	24.007.290,03	0,00	0,00	0,00	24.007.290,03	54.281.728,47
2057	198.734,71	30.032.594,29	30.231.329,00	14.464.309,28	9.526.018,52	23.990.327,80	0,00	0,00	0,00	23.990.327,80	54.221.656,79
2058	66.848,33	30.163.426,01	30.230.274,34	13.810.887,14	10.194.090,96	24.004.978,10	0,00	0,00	0,00	24.004.978,10	54.235.252,43
2059	36.670,47	30.205.397,73	30.242.068,20	13.072.369,46	10.922.592,69	23.994.962,15	0,00	0,00	0,00	23.994.962,15	54.237.030,35
2060	35.790,72	30.207.285,63	30.243.076,35	12.311.512,43	11.719.698,37	24.031.210,80	0,00	0,00	0,00	24.031.210,80	54.274.287,15
2061	0,00	30.211.188,17	30.211.188,17	11.585.434,40	12.391.912,26	23.977.346,66	0,00	0,00	0,00	23.977.346,66	54.188.534,83
2062	0,00	30.208.396,75	30.208.396,75	10.840.200,05	13.124.214,11	23.964.423,16	0,00	0,00	0,00	23.964.423,16	54.172.819,91
2063	0,00	30.180.484,78	30.180.484,78	10.108.925,80	13.628.969,03	23.737.894,83	0,00	0,00	0,00	23.737.894,83	53.918.379,61
2064	0,00	30.223.970,25	30.223.970,25	9.395.091,85	14.329.587,13	23.724.678,98	0,00	0,00	0,00	23.724.678,98	53.948.649,23
2065	0,00	30.167.008,57	30.167.008,57	8.701.920,72	14.891.922,32	23.593.843,04	0,00	0,00	0,00	23.593.843,04	53.760.851,61
2066	0,00	30.181.600,55	30.181.600,55	8.032.260,71	15.570.854,53	23.603.115,25	0,00	0,00	0,00	23.603.115,25	53.784.715,80
2067	0,00	30.110.448,85	30.110.448,85	7.388.594,50	16.230.073,22	23.618.667,72	0,00	0,00	0,00	23.618.667,72	53.729.116,57
2068	0,00	30.057.123,98	30.057.123,98	6.772.996,33	16.665.125,62	23.438.121,95	0,00	0,00	0,00	23.438.121,95	53.495.245,93
2069	0,00	30.044.575,29	30.044.575,29	6.187.080,70	17.051.326,26	23.238.406,97	0,00	0,00	0,00	23.238.406,97	53.282.982,26
2070	0,00	30.065.766,97	30.065.766,97	5.631.932,87	17.357.610,18	22.989.543,05	0,00	0,00	0,00	22.989.543,05	53.055.710,02
2071	0,00	30.096.186,52	30.096.186,52	5.108.112,39	17.726.208,43	22.834.320,82	0,00	0,00	0,00	22.834.320,82	52.930.507,34
2072	0,00	30.107.875,77	30.107.875,77	4.615.871,91	18.062.407,95	22.678.279,87	0,00	0,00	0,00	22.678.279,87	52.786.155,64
2073	0,00	30.079.049,44	30.079.049,44	4.155.178,24	18.438.069,51	22.593.247,76	0,00	0,00	0,00	22.593.247,76	52.672.297,20
2074	0,00	30.047.335,56	30.047.335,56	3.725.770,37	18.633.640,72	22.359.411,09	0,00	0,00	0,00	22.359.411,09	52.406.746,65
2075	0,00	30.080.172,75	30.080.172,75	3.327.064,90	18.869.838,68	22.196.903,58	0,00	0,00	0,00	22.196.903,58	52.277.076,32
2076	0,00	30.100.299,30	30.100.299,30	2.958.209,56	19.077.804,55	21.996.014,11	0,00	0,00	0,00	21.996.014,11	52.096.313,41
2077	0,00	30.069.731,27	30.069.731,27	2.618.127,01	19.108.431,85	21.726.558,86	0,00	0,00	0,00	21.726.558,86	51.796.290,13
2078	0,00	30.130.900,32	30.130.900,32	2.305.684,13	19.224.110,88	21.529.795,00	0,00	0,00	0,00	21.529.795,00	51.660.695,33

66

BRASILIS CONSULTORIA ATUARIAL
 Telefone: (31) 3466-3552 – site: www.brasilisconsultoria.com.br

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	Total de Benefícios de Apos. e Pens. (Atuais e Futuros)	Total
2079	0,00	30.136.381,15	30.136.381,15	2.019.824,08	19.375.322,43	21.395.146,51	0,00	0,00	0,00	21.395.146,51	51.531.527,66
2080	0,00	30.124.143,45	30.124.143,45	1.759.501,10	19.458.376,38	21.217.877,48	0,00	0,00	0,00	21.217.877,48	51.342.020,92
2081	0,00	30.094.606,45	30.094.606,45	1.523.542,37	19.355.291,05	20.878.833,41	0,00	0,00	0,00	20.878.833,41	50.973.439,86
2082	0,00	30.120.104,19	30.120.104,19	1.310.753,35	19.256.912,12	20.567.665,47	0,00	0,00	0,00	20.567.665,47	50.687.769,65
2083	0,00	30.129.008,83	30.129.008,83	1.119.968,65	19.179.431,31	20.299.399,96	0,00	0,00	0,00	20.299.399,96	50.428.408,79
2084	0,00	30.133.939,24	30.133.939,24	949.895,21	19.083.698,87	20.033.594,08	0,00	0,00	0,00	20.033.594,08	50.167.533,32
2085	0,00	30.108.567,85	30.108.567,85	798.137,04	18.864.014,61	19.663.151,64	0,00	0,00	0,00	19.663.151,64	49.771.719,49
2086	0,00	30.138.751,55	30.138.751,55	666.240,43	18.684.124,96	19.350.365,39	0,00	0,00	0,00	19.350.365,39	49.489.116,93
2087	0,00	30.156.301,40	30.156.301,40	549.826,23	18.436.516,26	18.986.342,49	0,00	0,00	0,00	18.986.342,49	49.142.643,89
2088	0,00	30.175.665,68	30.175.665,68	448.699,75	18.273.734,85	18.722.434,61	0,00	0,00	0,00	18.722.434,61	48.898.100,29
2089	0,00	30.130.240,14	30.130.240,14	361.781,96	18.059.294,01	18.421.065,96	0,00	0,00	0,00	18.421.065,96	48.551.306,11
2090	0,00	30.125.308,49	30.125.308,49	287.902,45	17.815.654,68	18.103.557,14	0,00	0,00	0,00	18.103.557,14	48.228.865,63
2091	0,00	30.108.393,19	30.108.393,19	225.779,59	17.536.796,29	17.762.545,88	0,00	0,00	0,00	17.762.545,88	47.870.939,08
2092	0,00	30.141.720,71	30.141.720,71	174.130,41	17.295.104,14	17.469.234,55	0,00	0,00	0,00	17.469.234,55	47.610.955,26
2093	0,00	30.126.153,36	30.126.153,36	131.749,26	17.048.324,03	17.180.073,30	0,00	0,00	0,00	17.180.073,30	47.306.226,65
2094	0,00	30.180.166,85	30.180.166,85	97.533,26	16.800.902,45	16.898.435,70	0,00	0,00	0,00	16.898.435,70	47.078.602,55
2095	0,00	30.180.900,97	30.180.900,97	70.440,01	16.604.696,58	16.675.136,59	0,00	0,00	0,00	16.675.136,59	46.856.037,56
2096	0,00	30.188.527,04	30.188.527,04	49.438,23	16.359.119,82	16.408.558,05	0,00	0,00	0,00	16.408.558,05	46.597.085,09

67

BRASILIS CONSULTORIA ATUARIAL
 Telefone: (31) 3466-3552 – site: www.brasilisconsultoria.com.br

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		
2022	9.366.547,47	3.114.252,03	42.519,68	0,00	187.270,58	12.710.589,77	130.444,67	624.422,40	754.867,07	11.955.722,70	15.671.408,89
2023	9.257.850,49	3.063.657,92	1.258.795,01	0,00	789.839,01	14.370.142,43	3.861.814,56	610.430,38	4.472.244,94	9.897.897,49	25.569.306,38
2024	9.286.451,55	3.075.620,05	1.600.457,41	0,00	1.288.693,04	15.251.222,05	4.909.989,04	610.136,94	5.520.125,98	9.731.096,07	35.300.402,44
2025	9.321.999,94	3.080.271,42	1.880.340,50	0,00	1.779.140,28	16.061.752,14	5.768.632,88	610.506,70	6.379.139,57	9.682.612,57	44.983.015,01
2026	9.316.759,49	3.098.337,09	2.373.166,01	0,00	2.267.143,96	17.055.406,55	7.280.555,57	606.765,72	7.887.321,29	9.168.085,26	54.151.100,27
2027	9.329.013,66	3.098.512,59	2.780.860,71	0,00	2.729.215,45	17.937.602,42	8.531.308,32	604.742,03	9.136.050,35	8.801.552,07	62.952.652,34
2028	9.359.615,18	3.115.392,07	3.073.451,23	0,00	3.172.813,68	18.721.272,16	9.428.936,86	604.520,59	10.033.457,45	8.687.814,71	71.640.467,05
2029	9.356.817,55	3.106.657,53	3.589.876,17	0,00	3.610.679,54	19.664.030,79	11.013.259,43	600.926,42	11.614.185,85	8.049.844,94	79.690.311,99
2030	9.395.697,84	3.108.610,46	3.839.299,69	0,00	4.016.391,72	20.359.999,72	11.778.457,37	601.466,90	12.379.924,27	7.980.075,45	87.670.387,44
2031	9.420.700,96	3.103.391,15	4.150.430,62	0,00	4.418.587,53	21.093.110,25	12.732.965,41	600.586,18	13.333.551,59	7.759.558,67	95.429.946,11
2032	9.453.078,25	3.101.543,57	4.442.952,86	0,00	4.809.669,28	21.807.243,97	13.630.384,49	600.409,07	14.230.793,56	7.576.450,41	103.006.396,52
2033	9.481.506,71	3.104.087,05	4.733.422,90	0,00	5.191.522,38	22.510.539,04	14.521.507,66	599.802,93	15.121.310,59	7.389.228,45	110.395.624,96
2034	9.517.782,00	3.109.161,56	4.956.812,05	0,00	5.563.939,50	23.147.695,11	15.206.835,68	599.946,98	15.806.782,66	7.340.912,45	117.736.537,41
2035	9.561.099,83	3.111.646,28	5.159.044,78	0,00	5.933.921,49	23.765.652,38	15.827.258,61	600.754,45	16.428.013,06	7.337.639,32	125.074.176,73
2036	9.586.120,99	3.116.012,03	5.473.484,49	0,00	6.303.738,51	24.479.356,01	16.791.917,55	599.709,07	17.391.626,62	7.087.729,40	132.161.906,13
2037	9.615.689,30	3.113.646,33	5.721.508,75	0,00	6.660.960,07	25.111.804,45	17.552.822,77	599.076,87	18.151.899,64	6.959.904,81	139.121.810,94
2038	9.651.794,85	3.111.415,22	5.948.673,50	0,00	7.011.739,27	25.723.622,84	18.848.796,31	599.062,51	19.448.858,82	6.274.764,02	145.396.574,96
2039	9.683.532,29	3.108.241,17	6.212.327,36	0,00	7.358.230,53	26.362.331,34	19.058.588,52	598.575,08	19.657.163,60	6.705.167,74	152.701.805,22
2040	9.708.881,56	3.102.983,35	6.488.035,46	0,00	7.696.170,98	26.996.071,35	19.904.428,08	597.412,23	20.501.836,30	6.494.235,05	159.196.040,27
2041	9.757.363,81	3.106.470,12	6.613.935,29	0,00	8.023.480,43	27.501.249,66	20.290.667,90	598.525,69	20.889.193,59	6.612.056,07	165.808.096,34
2042	9.794.036,16	3.105.840,92	6.801.210,20	0,00	8.356.728,06	28.057.815,33	20.865.202,23	598.420,82	21.463.623,05	6.594.192,28	172.402.288,62
2043	9.821.719,03	3.108.909,50	6.994.850,34	0,00	8.689.075,35	28.614.554,22	21.459.264,26	597.379,28	22.056.643,53	6.557.910,68	178.960.199,30
2044	9.877.900,54	3.114.492,41	7.090.482,67	0,00	9.019.594,04	29.102.469,87	21.752.651,44	599.149,50	22.351.800,94	6.750.668,92	185.710.868,02
2045	9.919.315,84	3.112.398,27	7.192.338,31	0,00	9.359.827,75	29.583.880,17	22.065.130,91	599.404,63	22.664.535,54	6.919.344,63	192.630.212,66
2046	9.974.366,85	3.124.701,95	7.278.680,85	0,00	9.708.562,72	30.086.312,37	22.330.018,26	600.984,46	22.931.002,72	7.155.309,65	199.785.522,31
2047	10.024.676,38	3.129.500,10	7.417.088,06	0,00	10.089.190,32	30.640.434,87	22.754.571,70	602.050,89	23.356.622,59	7.283.812,28	207.069.334,58

68

BRASILIS CONSULTORIA ATUARIAL
 Telefone: (31) 3466-3552 – site: www.brasilisconsultoria.com.br

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		
2048	10.073.732,35	3.129.747,14	7.447.432,92	0,00	10.436.294,46	31.087.206,88	22.847.727,02	602.952,32	23.450.679,34	7.636.527,54	214.705.862,12
2049	10.107.182,24	3.128.258,70	7.614.806,85	0,00	10.821.175,45	31.671.423,24	23.361.207,82	602.253,10	23.963.460,92	7.707.962,32	222.413.824,45
2050	10.149.739,02	3.128.437,48	7.654.131,51	0,00	11.209.656,75	32.141.964,77	23.481.850,62	602.424,13	24.084.274,75	8.057.690,02	230.471.514,47
2051	10.196.927,97	3.135.335,81	7.698.455,77	0,00	11.615.764,33	32.646.483,87	23.617.831,50	603.017,52	24.220.849,02	8.425.634,85	238.897.149,32
2052	10.257.267,66	3.142.271,66	7.652.933,45	0,00	12.040.416,33	33.092.889,09	23.478.175,12	604.884,74	24.083.059,86	9.009.829,24	247.906.978,56
2053	10.308.436,34	3.142.313,93	7.634.770,53	0,00	12.494.511,72	33.580.032,52	23.422.453,72	605.793,19	24.028.246,91	9.551.785,60	257.458.764,16
2054	10.357.098,05	3.142.335,39	7.682.100,12	0,00	12.975.921,71	34.157.455,27	23.567.654,56	606.408,85	24.174.063,41	9.983.391,86	267.442.156,02
2055	10.403.445,63	3.147.112,61	7.749.468,71	0,00	13.479.084,66	34.779.111,61	23.774.332,37	606.750,60	24.381.082,97	10.398.028,64	277.840.184,66
2056	10.434.186,69	3.142.060,73	7.825.403,46	0,00	14.003.145,31	35.404.796,19	24.007.290,03	605.489,77	24.612.779,80	10.792.017,39	288.632.202,05
2057	10.469.357,79	3.133.515,50	7.819.874,46	0,00	14.547.062,98	35.969.810,74	23.990.327,80	604.626,58	24.594.954,38	11.374.856,36	300.007.058,41
2058	10.466.054,87	3.129.385,61	7.824.649,87	0,00	15.120.355,74	32.120.446,08	24.004.978,10	604.605,49	24.609.583,58	7.510.862,50	307.517.920,91
2059	10.484.413,64	3.126.851,56	7.821.385,07	0,00	15.498.903,21	32.495.553,49	23.994.962,15	604.841,36	24.599.803,51	7.895.749,97	315.413.670,88
2060	10.486.615,27	3.123.885,18	7.833.200,66	0,00	15.896.840,01	32.902.550,12	24.031.210,80	604.861,53	24.636.072,33	8.266.477,79	323.680.148,67
2061	10.422.237,63	3.118.817,06	7.815.643,14	0,00	16.313.479,49	33.290.177,32	23.977.346,66	604.223,76	24.581.570,42	8.708.606,90	332.388.755,57
2062	10.441.679,35	3.119.090,17	7.811.430,60	0,00	16.752.393,28	33.724.593,40	23.964.423,16	604.167,94	24.568.591,09	9.156.002,30	341.544.757,88
2063	10.436.096,96	3.114.039,94	7.737.591,55	0,00	17.213.855,80	34.101.584,24	23.737.894,83	603.609,70	24.341.504,53	9.760.079,71	351.304.837,59
2064	10.444.794,05	3.125.674,48	7.733.283,71	0,00	17.705.763,81	34.608.516,05	23.724.678,98	604.479,41	24.329.158,38	10.280.357,67	361.585.195,26
2065	10.433.401,71	3.117.709,47	7.690.636,50	0,00	18.223.893,84	35.065.641,52	23.593.843,04	603.340,17	24.197.183,21	10.868.458,32	372.453.653,58
2066	10.436.320,11	3.116.922,07	7.693.658,86	0,00	18.771.664,14	35.618.565,18	23.603.115,25	603.632,01	24.206.747,26	11.411.817,92	383.865.471,51
2067	10.422.089,77	3.116.156,28	7.698.728,34	0,00	19.346.819,76	36.183.794,16	23.618.667,72	602.208,98	24.220.876,70	11.962.917,46	395.828.388,96
2068	10.411.424,80	3.108.178,32	7.639.877,74	0,00	19.949.750,80	36.709.771,65	23.438.121,95	601.142,48	24.039.264,43	12.670.507,22	408.498.896,19
2069	10.408.915,06	3.106.933,04	7.574.778,75	0,00	20.588.344,37	37.278.971,21	23.238.406,97	600.891,51	23.839.298,47	13.439.672,74	421.938.568,93
2070	10.413.153,39	3.108.447,97	7.493.659,20	0,00	21.265.703,87	37.880.964,43	22.989.543,05	601.315,34	23.590.858,39	14.290.106,04	436.228.674,97
2071	10.419.237,30	3.111.950,90	7.443.063,04	0,00	21.985.925,22	38.560.176,46	22.834.320,82	601.923,73	23.436.244,55	15.123.931,91	451.352.606,88
2072	10.421.575,15	3.113.508,49	7.392.200,02	0,00	22.748.171,39	39.275.455,05	22.678.279,87	602.157,92	23.280.437,78	15.995.017,66	467.247.624,55
2073	10.415.809,89	3.109.997,35	7.364.483,00	0,00	23.554.320,28	40.044.610,51	22.593.247,76	601.580,99	23.194.828,74	16.849.781,77	484.197.406,31
2074	10.409.467,11	3.106.092,04	7.288.261,72	0,00	24.403.549,28	40.807.370,15	22.359.411,09	600.946,71	22.960.357,80	17.847.012,35	502.044.418,66

69

BRASILIS CONSULTORIA ATUARIAL
 Telefone: (31) 3466-3552 – site: www.brasilisconsultoria.com.br

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		
2075	6.016.034,55	3.107.790,98	7.235.290,86	0,00	25.303.038,70	41.662.155,09	22.196.903,58	601.603,45	22.798.507,03	18.863.648,06	520.908.066,72
2076	6.020.059,86	3.108.239,18	7.169.809,03	0,00	26.253.766,56	42.551.874,63	21.996.014,11	602.005,99	22.598.020,09	19.953.854,54	540.861.921,26
2077	6.013.946,25	3.105.484,87	7.081.977,55	0,00	27.259.440,83	43.460.849,51	21.726.558,86	601.394,63	22.327.953,49	21.132.896,02	561.994.817,28
2078	6.026.180,06	3.110.170,48	7.017.840,50	0,00	28.324.538,79	44.478.729,84	21.529.795,00	602.618,01	22.132.413,01	22.346.316,83	584.341.134,10
2079	6.027.276,23	3.109.466,94	6.973.950,55	0,00	29.450.798,16	45.561.486,88	21.395.146,51	602.727,62	21.997.874,13	23.563.612,75	607.904.746,85
2080	6.024.828,69	3.112.159,55	6.916.168,08	0,00	30.638.390,24	46.691.555,51	21.217.877,48	602.482,87	21.820.360,34	24.871.195,17	632.775.942,01
2081	6.018.921,29	3.106.414,87	6.805.653,41	0,00	31.891.907,48	47.822.897,04	20.878.833,41	601.892,13	21.480.725,54	26.342.171,50	659.118.113,52
2082	6.024.020,84	3.106.992,56	6.704.225,27	0,00	33.219.552,92	49.054.791,60	20.567.665,47	602.402,08	21.170.067,55	27.884.724,04	687.002.837,56
2083	6.025.801,77	3.106.106,14	6.616.781,59	0,00	34.624.943,01	50.373.632,51	20.299.399,96	602.580,18	20.901.980,13	29.471.652,37	716.474.489,93
2084	6.026.787,85	3.105.711,29	6.530.139,65	0,00	36.110.314,29	51.772.953,08	20.033.594,08	602.678,78	20.636.272,87	31.136.680,22	747.611.170,15
2085	6.021.713,57	3.101.223,30	6.409.390,43	0,00	37.679.602,98	53.211.930,27	19.663.151,64	602.171,36	20.265.323,00	32.946.607,27	780.557.777,42
2086	6.027.750,31	3.102.271,86	6.307.434,79	0,00	39.340.111,98	54.777.568,94	19.350.365,39	602.775,03	19.953.140,42	34.824.428,52	815.382.205,95
2087	6.031.260,28	3.102.387,13	6.188.778,08	0,00	41.095.263,18	56.417.688,67	18.986.342,49	603.126,03	19.589.468,51	36.828.220,15	852.210.426,10
2088	6.035.133,14	3.105.877,96	6.102.754,81	0,00	42.951.405,48	58.195.171,40	18.722.434,61	603.513,31	19.325.947,93	38.869.223,47	891.079.649,57
2089	6.036.048,03	3.099.888,73	6.004.520,84	0,00	44.910.414,34	60.040.871,94	18.421.065,96	602.604,80	19.023.670,77	41.017.201,18	932.096.850,75
2090	6.025.051,70	3.097.963,93	5.901.025,83	0,00	46.977.681,28	62.001.732,74	18.103.557,14	602.506,17	18.706.063,31	43.295.669,43	975.392.520,18
2091	6.021.678,64	3.094.749,57	5.789.889,99	0,00	49.159.783,02	64.066.081,22	17.782.545,88	602.167,86	18.384.713,75	45.701.367,47	1.021.093.887,65
2092	6.028.244,14	3.096.582,10	5.694.262,38	0,00	51.463.131,94	66.282.320,56	17.469.234,55	602.834,41	18.072.068,97	48.210.251,59	1.069.304.139,24
2093	6.025.230,67	3.093.738,38	5.600.007,53	0,00	53.892.928,62	68.611.905,20	17.180.073,30	602.523,07	17.782.596,36	50.829.308,84	1.120.133.448,08
2094	6.036.033,37	3.097.680,34	5.508.205,09	0,00	56.454.725,78	71.096.644,59	16.898.435,70	603.603,34	17.502.039,04	53.594.605,55	1.173.728.053,63
2095	6.036.180,19	3.096.501,41	5.435.418,63	0,00	59.155.893,90	73.723.994,14	16.675.136,59	603.618,02	17.278.754,61	56.445.239,53	1.230.173.293,16
2096	6.037.705,41	3.096.209,02	5.348.524,83	0,00	62.000.733,98	76.483.173,24	16.408.558,05	603.770,54	17.012.328,59	59.470.844,65	1.289.644.137,81

70

BRASILIS CONSULTORIA ATUARIAL
 Telefone: (31) 3466-3552 – site: www.brasilisconsultoria.com.br

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	234.048.136,13	0,00	0,00	0,00	209.718.084,22	32.549.637,35	17.628.736,71	159.539.710,16	68.368.095,46	0,00
1	234.182.749,18	0,00	0,00	0,00	209.838.703,81	32.568.358,31	17.638.875,90	159.631.469,60	68.407.417,44	0,00
2	234.317.362,22	0,00	0,00	0,00	209.959.323,40	32.587.079,27	17.649.015,08	159.723.229,04	68.446.739,43	0,00
3	234.451.975,27	0,00	0,00	0,00	210.079.942,99	32.605.800,23	17.659.154,27	159.814.988,48	68.486.061,41	0,00
4	234.586.588,31	0,00	0,00	0,00	210.200.562,57	32.624.521,19	17.669.293,46	159.906.747,92	68.525.383,40	0,00
5	234.721.201,36	0,00	0,00	0,00	210.321.182,16	32.643.242,15	17.679.432,65	159.998.507,37	68.564.705,39	0,00
6	234.855.814,40	0,00	0,00	0,00	210.441.801,75	32.661.963,11	17.689.571,83	160.090.266,81	68.604.027,37	0,00
7	234.990.427,45	0,00	0,00	0,00	210.562.421,34	32.680.684,07	17.699.711,02	160.182.026,25	68.643.349,36	0,00
8	235.125.040,49	0,00	0,00	0,00	210.683.040,93	32.699.405,03	17.709.850,21	160.273.785,69	68.682.671,34	0,00
9	235.259.653,54	0,00	0,00	0,00	210.803.660,52	32.718.125,99	17.719.989,40	160.365.545,13	68.721.993,33	0,00
10	235.394.266,58	0,00	0,00	0,00	210.924.280,11	32.736.846,95	17.730.128,58	160.457.304,57	68.761.315,31	0,00
11	235.528.879,63	0,00	0,00	0,00	211.044.899,70	32.755.567,91	17.740.267,77	160.549.064,01	68.800.637,30	0,00
12	235.663.492,67	0,00	0,00	0,00	211.165.519,28	32.774.288,87	17.750.406,96	160.640.823,45	68.839.959,29	0,00

71

BRASILIS CONSULTORIA ATUARIAL
 Telefone: (31) 3466-3552 – site: www.brasilisconsultoria.com.br



ANEXO F - Ganhos e perdas atuariais

O balanço de ganho 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	0,00	52.550.322,76
Custo dos juros	0,00	3.084.703,95
Custo da atualização monetária	0,00	0,00
Contribuições arrecadadas	0,00	7.519.225,35
Benefícios pagos	0,00	
Valor presente da obrigação atuarial em 31 de dezembro	0,00	91.180.115,21
(Ganho) perda atuarial sobre a obrigação atuarial no início do exercício (valores apurados por diferença)	0,00	28.025.863,16


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: MACHADO ESTADO: MG		
DRAVADOS CADASTRAIS DO MÊS DE DEZEMBRO DO EXERCÍCIO DE 2021		
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	3.715.686,19
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
	TOTAL DO ATIVO	3.715.686,19
PASSIVO		
2.2.7.2.1.00.00	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	32.726.875,59
(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	0,00
2.2.7.2.1.03.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE	0,00
2.2.7.2.1.03.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO APOSENTADO	0,00
2.2.7.2.1.03.04	(-) CONTRIBUIÇÕES DO PENSIONISTA	0,00
2.2.7.2.1.03.05	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	0,00
2.2.7.2.1.03.07	(-) APORTES FINANCEIROS PARA COBERTURA DO DÉFICIT ATUARIAL	0,00
2.2.7.2.1.04.00	(6) PROVISÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER	91.180.115,21
2.2.7.2.1.04.01	(+) APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	209.718.084,22
2.2.7.2.1.04.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE	32.549.637,35
2.2.7.2.1.04.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO SERVIDOR	17.628.736,71
2.2.7.2.1.04.04	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	68.359.594,95
2.2.7.2.1.04.06	(-) APORTES FINANCEIROS PARA COBERTURA DO DÉFICIT ATUARIAL	0,00
2.2.7.2.1.05.00	(7) PLANO DE AMORTIZAÇÃO	58.453.239,62
2.2.7.2.1.05.98	(-) OUTROS CRÉDITOS	58.453.239,62
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: MACHADO ESTADO: MG		
DRAA/DADOS CADASTRAIS DO MÊS DE DEZEMBRO DO EXERCÍCIO DE 2021		
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	(29.011.189,40)
NOTAS EXPLICATIVAS:	O Município de Machado através da Lei Complementar nº 205 de 09/07/2021, instituiu um Plano de Amortização por alíquotas para o equacionamento do Déficit Técnico do Plano. O montante correspondente ao Valor Presente da Contribuição Suplementar Futura deste Plano de Amortização é de R\$ 58.453.239,62 e foi alocado na conta contábil "Outros Créditos".	


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)
2021	0,00	0,00	0,00	3.715.686,19
2022	12.710.589,77	754.867,07	11.955.722,70	15.671.408,89
2023	14.370.142,43	4.472.244,94	9.897.897,49	25.569.306,38
2024	15.251.222,05	5.520.125,98	9.731.096,07	35.300.402,44
2025	16.061.752,14	6.379.139,57	9.682.612,57	44.983.015,01
2026	17.055.406,55	7.887.321,29	9.168.085,26	54.151.100,27
2027	17.937.602,42	9.136.050,35	8.801.552,07	62.952.652,34
2028	18.721.272,16	10.033.457,45	8.687.814,71	71.640.467,05
2029	19.664.030,79	11.614.185,85	8.049.844,94	79.690.311,99
2030	20.359.999,72	12.379.924,27	7.980.075,45	87.670.387,44
2031	21.093.110,25	13.333.551,59	7.759.558,67	95.429.946,11
2032	21.807.243,97	14.230.793,56	7.576.450,41	103.006.396,52
2033	22.510.539,04	15.121.310,59	7.389.228,45	110.395.624,96
2034	23.147.695,11	15.806.782,66	7.340.912,45	117.736.537,41
2035	23.765.652,38	16.428.013,06	7.337.639,32	125.074.176,73
2036	24.479.356,01	17.391.626,62	7.087.729,40	132.161.906,13
2037	25.111.804,45	18.151.899,64	6.959.904,81	139.121.810,94
2038	25.723.622,84	18.848.796,31	6.874.826,54	145.996.637,48
2039	26.362.331,34	19.657.163,60	6.705.167,74	152.701.805,22
2040	26.996.071,35	20.501.836,30	6.494.235,05	159.196.040,27
2041	27.501.249,66	20.889.193,59	6.612.056,07	165.808.096,34
2042	28.057.815,33	21.463.623,05	6.594.192,28	172.402.288,62
2043	28.614.554,22	22.056.643,53	6.557.910,68	178.960.199,30
2044	29.102.469,67	22.351.800,94	6.750.668,72	185.710.868,02
2045	29.583.880,17	22.664.535,54	6.919.344,63	192.630.212,66
2046	30.086.312,37	22.931.002,72	7.155.309,65	199.785.522,31
2047	30.640.434,87	23.356.622,59	7.283.812,28	207.069.334,58
2048	31.087.206,88	23.450.679,34	7.636.527,54	214.705.862,12
2049	31.671.423,24	23.963.460,92	7.707.962,32	222.413.824,45
2050	32.141.964,77	24.084.274,75	8.057.690,02	230.471.514,47
2051	32.646.483,87	24.220.849,02	8.425.634,85	238.897.149,32
2052	33.092.889,09	24.083.059,86	9.009.829,24	247.906.978,56
2053	33.580.032,52	24.028.246,91	9.551.785,60	257.458.764,16
2054	34.157.455,27	24.174.063,41	9.983.391,86	267.442.156,02



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	34.779.111,61	24.381.082,97	10.398.028,64	277.840.184,66
2056	35.404.796,19	24.612.778,80	10.792.017,39	288.632.202,05
2057	35.969.810,74	24.594.954,38	11.374.856,36	300.007.058,41
2058	32.120.446,08	24.609.583,58	7.510.862,50	307.517.920,91
2059	32.495.553,49	24.599.803,51	7.895.749,97	315.413.670,88
2060	32.902.550,12	24.636.072,33	8.266.477,79	323.680.148,67
2061	33.290.177,32	24.581.570,42	8.708.606,90	332.388.755,57
2062	33.724.593,40	24.568.591,09	9.156.002,30	341.544.757,88
2063	34.101.584,24	24.341.504,53	9.760.079,71	351.304.837,59
2064	34.609.516,05	24.329.158,38	10.280.357,67	361.585.195,26
2065	35.065.641,52	24.197.183,21	10.868.458,32	372.453.653,58
2066	35.618.565,18	24.206.747,26	11.411.817,92	383.865.471,51
2067	36.183.794,16	24.220.876,70	11.962.917,46	395.828.388,96
2068	36.709.771,65	24.039.264,43	12.670.507,22	408.498.896,19
2069	37.278.971,21	23.839.298,47	13.439.672,74	421.938.568,93
2070	37.880.964,43	23.590.858,39	14.290.106,04	436.228.674,97
2071	38.560.176,46	23.436.244,55	15.123.931,91	451.352.606,88
2072	39.275.455,05	23.280.437,38	15.995.017,66	467.347.624,55
2073	40.044.610,51	23.194.828,74	16.849.781,77	484.197.406,31
2074	40.807.370,15	22.960.357,80	17.847.012,35	502.044.418,66
2075	41.662.155,09	22.798.507,03	18.863.648,06	520.908.066,72
2076	42.551.874,63	22.598.020,09	19.953.854,54	540.861.921,26
2077	43.460.849,51	22.327.953,49	21.132.896,02	561.994.817,28
2078	44.478.729,84	22.132.413,01	22.346.316,83	584.341.134,10
2079	45.561.486,88	21.997.874,13	23.563.612,75	607.904.746,85
2080	46.691.555,51	21.820.360,34	24.871.195,17	632.775.942,01
2081	47.822.897,04	21.480.725,54	26.342.171,50	659.118.113,52
2082	49.054.791,60	21.170.067,55	27.884.724,04	687.002.837,56
2083	50.373.632,51	20.901.980,13	29.471.652,37	716.474.489,93
2084	51.772.953,08	20.636.272,87	31.136.680,22	747.611.170,15
2085	53.211.930,27	20.265.323,00	32.946.607,27	780.557.777,42
2086	54.777.568,94	19.953.140,42	34.824.428,52	815.382.205,95
2087	56.417.688,67	19.589.468,51	36.828.220,15	852.210.426,10
2088	58.195.171,40	19.325.947,93	38.869.223,47	891.079.649,57
2089	60.040.871,94	19.023.670,77	41.017.201,18	932.096.850,75
2090	62.001.732,74	18.706.063,31	43.295.669,43	975.392.520,18
2091	64.066.081,22	18.364.713,75	45.701.367,47	1.021.093.887,65
2092	66.282.320,56	18.072.068,97	48.210.251,59	1.069.304.139,24
2093	68.611.905,20	17.782.596,36	50.829.308,84	1.120.133.448,08
2094	71.096.644,59	17.502.039,04	53.594.605,55	1.173.728.053,63
2095	73.723.994,14	17.278.754,61	56.445.239,53	1.230.173.293,16
2096	76.483.173,24	17.012.328,59	59.470.844,65	1.289.644.137,81



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 %
2021	724		---		---	
2022	736	1,66%	---	---	---	---

Tabela I 2 - Variações das Folhas de Salários e Benefícios

AVALIAÇÃO ATUARIAL	Folha de Salários e benefícios (R\$)					
	Ativos	Variação %	Inativos	Variação %	Pensionistas	Variação %
2021	1.978.436,09		---		---	
2022	2.385.162,68	20,56%	---	---	---	---

Tabela I 3 - Variações dos Salários e Benefícios Médios

AVALIAÇÃO ATUARIAL	Salários e Benefícios Médios (R\$)					
	Ativos	Variação %	Inativos	Variação %	Pensionistas	Variação %
2021	2.732,65		---		---	
2022	3.240,71	18,59%	---	---	---	---

Comparando os quantitativos da avaliação atuarial de 2022 com a de 2021, tem-se que os ativos obtiveram variação de 1,66%. Com relação ao salário médio, tem-se que os ativos obtiveram variação de 18,59%.



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	
	2021	2022
Aposentadorias com reversão ao dependente	18,09%	18,51%
Invalidez com reversão ao dependente	3,06%	3,65%
Pensão de ativos	3,10%	3,48%
CUSTO ANUAL LÍQUIDO NORMAL	24,25%	25,64%
Administração do Plano	2,00%	2,00%
CUSTO ANUAL NORMAL TOTAL	26,25%	27,64%

Tabela I 5 - Variações nos valores das Provisões e Ativos Financeiros do Plano

SALDO DO SISTEMA (valores em R\$)	AVALIAÇÃO ATUARIAL	
	2021	2022
(-) RM de Benefícios Concedidos (RMBC)*	R\$ 0,00	R\$ 0,00
(-) RM de Benefícios a Conceder (RMBaC)*	R\$ 113.515.968,11	R\$ 159.539.710,16
Provisões Matemáticas (RMBaC + RMBC)	R\$ 113.515.968,11	R\$ 159.539.710,16
(+) Ativo Líquido do Plano	R\$ 0,00	R\$ 3.715.686,19
(+) Valor Presente da COMPREV a receber	R\$ 60.965.645,35	R\$ 68.359.594,95
Resultado Técnico Atuarial	R\$ (52.550.322,76)	R\$ (87.464.429,02)

* A Compensação Previdenciária foi desconsiderada no cômputo das Provisões Matemáticas.



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 IPSPM-Machado para cálculo da duração do passivo, em função dos resultados apurados nesta Avaliação Atuarial, obteve-se o valor de **19,04 anos**.



ANEXO K – Tábuas Biométricas

Idade	IBGE - 2020 Mulheres	IBGE - 2020 Homens	ALVARO VINDAS
0	0,010635	0,012426	0,000000
1	0,000710	0,000861	0,000000
2	0,000446	0,000570	0,000000
3	0,000334	0,000441	0,000000
4	0,000270	0,000367	0,000000
5	0,000229	0,000318	0,000000
6	0,000202	0,000284	0,000000
7	0,000183	0,000261	0,000000
8	0,000171	0,000247	0,000000
9	0,000165	0,000241	0,000000
10	0,000167	0,000247	0,000000
11	0,000178	0,000267	0,000000
12	0,000212	0,000307	0,000000
13	0,000253	0,000379	0,000000
14	0,000290	0,000500	0,000000
15	0,000330	0,000986	0,000575
16	0,000376	0,001260	0,000573
17	0,000413	0,001509	0,000572
18	0,000435	0,001712	0,000570
19	0,000447	0,001876	0,000569
20	0,000457	0,002039	0,000569
21	0,000472	0,002197	0,000569
22	0,000487	0,002300	0,000569
23	0,000506	0,002334	0,000570
24	0,000527	0,002317	0,000572
25	0,000550	0,002275	0,000575
26	0,000575	0,002240	0,000579
27	0,000604	0,002221	0,000583
28	0,000640	0,002232	0,000589
29	0,000681	0,002268	0,000596
30	0,000728	0,002309	0,000605
31	0,000779	0,002348	0,000615
32	0,000830	0,002396	0,000628
33	0,000880	0,002456	0,000643
34	0,000932	0,002527	0,000660
35	0,000990	0,002612	0,000681
36	0,001058	0,002711	0,000704
37	0,001137	0,002822	0,000732
38	0,001229	0,002947	0,000764
39	0,001333	0,003088	0,000801
40	0,001448	0,003246	0,000844
41	0,001574	0,003426	0,000893
42	0,001719	0,003634	0,000949
43	0,001884	0,003871	0,001014
44	0,002067	0,004139	0,001088
45	0,002268	0,004433	0,001174

Idade	IBGE - 2020 Mulheres	IBGE - 2020 Homens	ALVARO VINDAS
46	0,002481	0,004754	0,001271
47	0,002701	0,005105	0,001383
48	0,002925	0,005488	0,001511
49	0,003157	0,005905	0,001657
50	0,003409	0,006354	0,001823
51	0,003682	0,006837	0,002014
52	0,003973	0,007356	0,002231
53	0,004282	0,007912	0,002479
54	0,004614	0,008507	0,002762
55	0,004978	0,009151	0,003089
56	0,005377	0,009840	0,003452
57	0,005808	0,010562	0,003872
58	0,006273	0,011314	0,004350
59	0,006779	0,012109	0,004895
60	0,007335	0,012965	0,005516
61	0,007955	0,013904	0,006223
62	0,008648	0,014935	0,007029
63	0,009427	0,016074	0,007947
64	0,010296	0,017330	0,008993
65	0,011247	0,018675	0,010183
66	0,012292	0,020143	0,011542
67	0,013461	0,021815	0,013087
68	0,014773	0,023736	0,014847
69	0,016229	0,025895	0,016852
70	0,017806	0,028230	0,019135
71	0,019520	0,030728	0,021734
72	0,021429	0,033459	0,024695
73	0,023565	0,036448	0,028066
74	0,025929	0,039704	0,031904
75	0,028470	0,043212	0,036275
76	0,031210	0,046987	0,041252
77	0,034246	0,051089	0,046919
78	0,037633	0,055558	0,053371
79	0,041376	0,060423	0,060718
80	0,045446	0,064707	0,069084
81	0,049673	0,069244	0,078608
82	0,054081	0,074071	0,089453
83	0,058696	0,079227	0,101800
84	0,063550	0,084762	0,115899
85	0,068679	0,090735	0,131865
86	0,074124	0,097214	0,150090
87	0,079933	0,104283	0,170840
88	0,086165	0,112047	0,194465
89	0,092889	0,120630	0,221363
90	0,100187	0,130191	0,251988
91	0,108161	0,140930	0,000000



Idade	IBGE - 2020 Mulheres	IBGE - 2020 Homens	ALVARO VINDAS
92	0,116937	0,153100	0,000000
93	0,126667	0,167035	0,000000
94	0,137550	0,183170	0,000000
95	0,149833	0,202091	0,000000
96	0,163840	0,224602	0,000000
97	0,179998	0,251825	0,000000
98	0,198877	0,285358	0,000000
99	0,221256	0,327534	0,000000
100	0,248224	0,381789	0,000000
101	0,281330	0,453156	0,000000
102	0,322823	0,548475	0,000000
103	0,376024	0,674234	0,000000

Idade	IBGE - 2020 Mulheres	IBGE - 2020 Homens	ALVARO VINDAS
104	0,445801	0,824382	0,000000
105	0,538851	0,951547	0,000000
106	0,661938	0,996961	0,000000
107	0,811089	0,999990	0,000000
108	0,943363	1,000000	0,000000
109	0,995762	1,000000	0,000000
110	0,999981	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