



Instituto de Previdência dos Servidores Públicos de Brodowski - SP

SISPREV

AVALIAÇÃO ATUARIAL 2025

**data base: 31/12/2024
data focal: 31/12/2024**

Brodowski
20/06/2025

ÍNDICE

1.	Introdução	4
1.1.	Objetivo	4
1.2.	Conteúdo	4
2.	Relatório Estatístico	4
2.1.	População Estudada	4
2.2.	Servidores Ativos	6
2.3.	Servidores Aposentados	8
	Abaixo apresentaremos os detalhes das aposentadorias concedidas.....	8
2.4.	Pensionistas.....	11
3.	Nota Técnica Atuarial	11
3.1.	Condições de Elegibilidade	11
3.1.1.	O Plano de Benefícios	11
3.1.2.	Atuais Servidores – Possibilidades de Aposentadoria	11
3.1.3.	Aposentadoria por Idade:	13
3.1.4.	Aposentadoria por Invalidez:	13
3.1.5.	Abono Anual (13º salário):	13
3.1.6.	Pensão por Morte:	13
3.1.7.	Aposentadoria Especial para Professor	14
3.1.8.	Aposentadoria Especial para Profissionais da Área Médica	14
3.2.	Hipóteses Atuariais e Premissas.....	14
3.2.1.	Tábuas Biométricas	14
3.2.2.	Alterações Futuras no Perfil e Composição das Massas	14
3.2.3.	Estimativa de Remuneração e Proventos	14
3.2.4.	Taxa de Juros Atuarial.....	15
3.2.5.	Entrada no Mercado de Trabalho e Em Aposentadoria.....	15
3.2.6.	Composição do Grupo Familiar	15
3.2.7.	Demais Premissas e Hipóteses	15
3.3.	Custeio Administrativo	16
3.3.1.	Critérios do Custeio Administrativo.....	16
3.3.2.	Formulações de Cálculo do Custeio Administrativo	16
3.3.3.	Expressão de Cálculo e Metodologia para Constituição de Fundo Administrativo	16
3.4.	Formulações Matemáticas e Metodologias de Cálculo	17
3.5.	Regimes Financeiros	17
3.5.1.	Regime de Repartição Simples ou Regime de Caixa	17
3.5.2.	Regime de Repartição de Capitais de Cobertura	17
3.5.3.	Regime de Capitalização	17
3.5.4.	Regime Financeiro Aplicado	18
3.6.	Expressões de Cálculo das Anuidades	18
3.6.1.	Anuidade Certa	19
3.6.2.	Anuidade Simples	19
3.6.3.	Anuidade de Pensão Para Dependentes	19
3.6.4.	Anuidade de Pensão Para Inválidos	20
3.7.	Expressões de Cálculo dos Benefícios Previdenciários a Conceder	20
3.7.1.	Encargos com a Aposentadoria Por Tempo de Serviço	20
3.8.	Expressões de Cálculo dos Benefícios Previdenciários Concedidos	21
3.9.	Expressões de Cálculo das Alíquotas de Contribuição	21
3.10.	Expressões de Cálculo do Valor Atual das Remunerações Futuras	22
3.11.	Expressões de Cálculo e Metodologia da Compensação Financeira	23
3.12.	Expressões de Cálculo da Evolução das Provisões Matemáticas para os Próximos Doze Meses	23
3.13.	Expressões de Cálculo Para as Projeções do Quantitativo de Segurados Atuais e Futuros	23
3.14.	Expressões de Cálculo e Metodologia para Fundos Garantidores	23
3.14.1.	Encargos com a Aposentadoria por Invalidez	24
3.14.2.	Encargos com Pensão por Morte em Atividade	24
3.15.	Expressões de Cálculo e Metodologia Para o Equacionamento do Déficit Atuarial	24
3.16.	Expressões de Cálculo e Metodologia dos Ganhos e Perdas Atuariais.....	24

3.17.	Parâmetros de Segregação de Massas	25
3.18.	Expressões de Cálculo da Construção da Tábua de Serviços.....	25
3.18.1.	Elementos Básicos da Tábua de Serviço	25
3.18.2.	A Construção da Tábua de Serviço	25
3.19.	Glossário e Simbologias.....	27
3.20.	Premissas da Nota Técnica Atuarial	27
3.20.1.	Pressupostos Legais Básicos:	27
3.20.2.	Premissas financeiro-atuariais	27
4.	Avaliação Atuarial	28
4.1.	Introdução	28
4.2.	Resultados.....	28
4.2.1.	O Sistema Atual.....	28
4.2.1.	Plano de Custeio para a Situação Proposta Método PUC e Ortodoxo	29
4.3.	Planos de Custeio para as Situações Propostas	32
4.3.1.	Plano de Amortização Vigente	32
4.3.2.	Plano de Amortização Proposto	33
4.3.3.	Segregação da massa de servidores ativos e inativos	34
4.3.4.	Recomendações e Planos de Custeio.....	34
4.4.	Parecer Atuarial	34
5.	Anexos	39

1. Introdução

A **Avaliação Atuarial 2025** foi elaborada com a base de dados posicionada e a data focal das projeções atuariais posicionadas em **31 de dezembro de 2024**.

1.1. Objetivo

A Avaliação Atuarial se propõe a definir o Plano de Custeio do sistema previdenciário do município de Brodowski – SP. Desta forma, processaremos a base de dados dos servidores ativos, servidores aposentados e pensionistas do município e através da aplicação de ferramentas e modelos atuariais, promoveremos o equilíbrio financeiro e atuarial do sistema.

1.2. Conteúdo

O município de Brodowski possui um sistema previdenciário próprio representado pelo **Instituto de Previdência dos Servidores Públicos de Brodowski**. O referido Instituto é responsável pelo pagamento das Aposentadorias e Pensões dos Servidores Públicos Municipais.

Este estudo, que se propõe a realizar a Avaliação Atuarial do plano de benefícios concedidos pelo regime próprio, se encontra dividido em três itens básicos: o Relatório Estatístico, a Nota Técnica e a Avaliação Atuarial. O primeiro visa apresentar um painel geral dos servidores municipais, tabulando algumas de suas características básicas que, por sua natureza, influenciam os resultados obtidos através da Avaliação Atuarial. A Nota Técnica é um resumo com os principais instrumentos utilizados no cálculo atuarial. E a Avaliação Atuarial é a análise técnica que apresenta o resultado do cálculo atuarial, com base em princípios atuariais, que permite, se houver necessidade, a reformulação do Plano de Custeio, tornando sempre viabilizado o Sistema Previdenciário do Município.

2. Relatório Estatístico

Uma Avaliação Atuarial depende, entre outros aspectos, de características inerentes à população estudada, tais como a distribuição etária e salarial, a proporção entre homens e mulheres e o tempo de serviço dos indivíduos dentro e fora da instituição. Aqui analisaremos os dados estatísticos a respeito do universo dos Servidores do Município. Abordaremos com detalhes, no **item 2.2**, as características da massa de Servidores Ativos, no **item 2.3** as peculiaridades do grupo de Servidores Aposentados e no **item 2.4** o grupo de Pensionistas.

2.1. População Estudada

Foram considerados, para fins deste estudo, os Servidores Ativos, os Aposentados e os Pensionistas que se encontravam vinculados ao RPPS na data base do estudo atuarial, ou seja, em **31 de dezembro de 2024**.

Os dados cadastrais foram levantados junto ao cadastro do Instituto, da Prefeitura Municipal e demais autarquias, sendo, na sua grande maioria, através de entrevista pessoal com cada servidor através de recadastramento realizado, totalizando:

QUANTITATIVO			
Ativos	Aposentados	Pensionistas	Total
1.142	164	55	1.361

Após o processo de crítica do cadastro, que visa a identificação de dados inconsistentes, apurou-se um total de **0 segurados inconsistentes**.

Figura 1. Índice de Rejeição dos Dados Cadastrais.



A tabela (1) apresenta o quadro geral dos segurados, separando os ativos com direito à aposentadoria especial.

Tabela 1. Quantitativo do Quadro de Servidores/Pensionistas

Servidor	Qtd	Idade Média	Salário Médio	Folha de Pagamento		Qtd. Dependentes
Ativos Comum	837	61,50%	44,44	2.480,27	2.075.984,37	50,20%
Ativos Especial	305	22,41%	44,28	4.702,99	1.434.411,47	34,68%
Ativos	1.142	83,91%	44,39	3.073,90	3.510.395,84	84,88%
Inativos	219	16,09%	64,43	2.855,70	625.399,00	15,12%
Aposentados	164	12,05%	66,68	3.097,28	507.954,21	12,28%
Pensionistas	55	4,04%	57,71	2.135,36	117.444,79	2,84%
Total	1.361	100,00%	47,62	3.038,79	4.135.794,84	100,00%
						1.068

A figura (2) apresenta a composição da massa de segurados.

Figura 2. Composição da População Estudada.



A figura (3) expressa os gastos do Município com relação ao atual quadro de servidores Ativos, Aposentados e os Pensionistas.

Figura 3. Distribuição de Gastos com o Pessoal.



2.2. Servidores Ativos

Apresenta-se a seguir as características da massa de servidores ativos vinculados ao **Plano Previdenciário**.

2.2.1.1. Resumo Estatístico da Massa dos Servidores Ativos

Número total se servidores.....	1.142
Idade Média.....	44,39
Idade Média de Entrada em Aposentadoria.....	62,63
Remuneração Média.....	3.073,90
Soma das remunerações	3.510.395,84

Observamos, pela diferença entre a idade média e a idade média de entrada em aposentadoria, um tempo médio de contribuição de **18,23 anos** ao Sistema Previdenciário Municipal. Este período representa **menos** da metade do tempo necessário para formar a reserva suficiente para custear benefícios vitalícios.

2.2.1.2. Dados Básicos dos Servidores Ativos

A tabela (2) apresentada considera a massa total dos Servidores Ativos, de acordo com o sexo.

Tabela 2. Dados Básicos dos Servidores Ativos

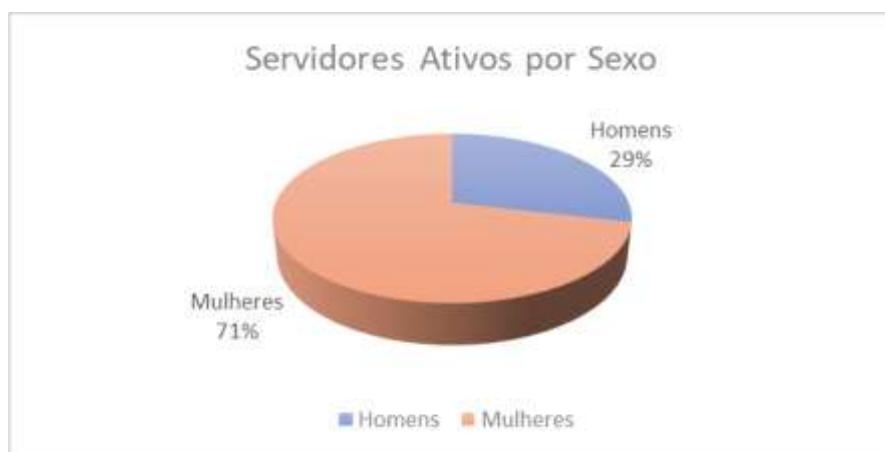
Item	M	%	F	%	Total
Número Servidores	327	28,63%	815	71,37%	1.142
Média Tempo Anterior RGPS	3,28	32,52%	2,73	67,48%	3,01
Média Tempo Anterior RPPS	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
Média Tempo Anterior	3,28	32,52%	2,73	67,48%	3,01
Média Tempo Prefeitura RGPS	0,62	38,21%	0,40	61,79%	0,51
Média Tempo Prefeitura RPPS	9,05	28,79%	8,98	71,21%	9,01
Média Tempo Total	12,95	30,02%	12,11	69,98%	12,53
Salário Médio	2.652,46	-	3.243,00	-	3.073,90
Folha de Pagamento	867.353,26	24,71%	2.643.042,58	75,29%	3.510.395,84

A Média Tempo Anterior diz respeito à contribuição previdenciária destinada a outros regimes de previdência e que serão objeto de compensação previdenciária no futuro, podendo ser tal média utilizada para estimativas de Compensação Previdenciária (COMPREV) **pela proporcionalidade dos tempos de contribuição.**

2.2.1.3. Frequência dos Servidores por Sexo

No Plano de benefícios há um tratamento diferenciado conforme o sexo do participante, tendo as mulheres o direito à Aposentadoria por Idade ou por Tempo de Serviço cinco anos antes dos servidores do sexo masculino, fator este que conforme a situação, é responsável pela elevação dos custos do sistema.

Figura 4. Distribuição dos servidores Ativos por Sexo



Como vemos, o percentual de servidores do sexo masculino é **menor** do que o percentual de servidores do sexo feminino. Este desequilíbrio certamente reflete uma sobrecarga nas taxas de contribuição ao RPPS, uma vez que a mulher contribui por um período menor e, em contrapartida, tem direito ao Benefício Vitalício mais cedo com o agravante de uma expectativa de vida teoricamente maior em relação ao homem.

Figura 5. Distribuição dos Serv. Ativos por Cargo (Aposentadoria Especial)



Acima observamos o percentual de Servidores que ocupam cargo com direito a aposentadoria chamada especial (redução de 5 anos na idade e no tempo de contribuição). É de conhecimento que quanto maior for a faixa de servidores com direito a aposentadoria especial,

maior será a complexidade de promover o equacionamento do déficit atuarial, pois assim como aqueles servidores do sexo feminino adquirem seus direitos para gozar o benefício da aposentadoria com uma antecipação de 5 anos comparados aos servidores do sexo masculino, os servidores ocupantes exclusivamente de cargos com direito as aposentadorias especiais gozam de tal benefício, sendo que as mulheres ocupantes destes cargos, são as que mais oneram o sistema.

Idade hipotética, por sexo, adotada nesta avaliação como primeira vinculação a qualquer regime previdenciário para suprir deficiência cadastral no cálculo da estimativa do tempo de contribuição, ou a justificativa técnica pertinente, conforme quadro:

Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Masculino	32,21
Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Feminino	31,80
Justificativa Técnica: É a média apurada através da base de dados livre de inconsistências, com recadastramento atualizado, da data de entrada dos servidores ativos.	

Idade média projetada, por sexo, verificada na avaliação atuarial para a aposentadoria programada dos servidores válidos, conforme quadro:

Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores – Masculino	66,38
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores – Feminino	62,75
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores – Masculino	61,44
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores – Feminino	57,96

2.3. Servidores Aposentados

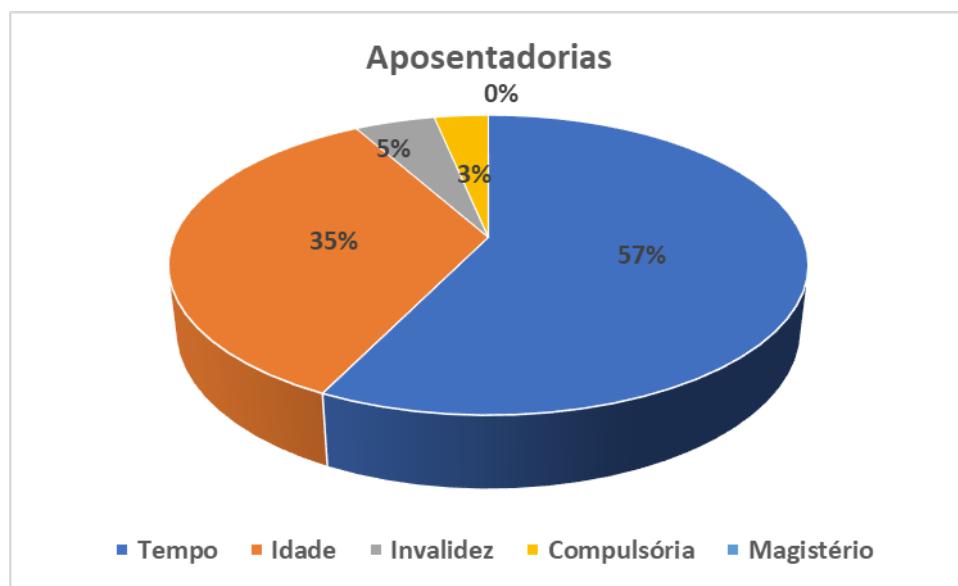
Abaixo apresentaremos os detalhes das aposentadorias concedidas.

Tabela 3. Gastos por tipo de Aposentadoria.

QUANTITATIVO em reais				
Tempo	Idade	Invalidez	Compulsória	Magistério
215.090,39	130.230,16	18.223,80	12.241,79	0,00

Observa-se no gráfico abaixo que a maior parcela dos gastos com aposentadoria é destinada à benefícios por tempo de contribuição, seguido da aposentadoria por idade, por invalidez e a aposentadoria Compulsória aos 75 anos. Não haviam informações sobre aposentadorias do Magistério na base de dados dos segurados, que devem estar somadas às aposentadorias por tempo de contribuição.

Figura 6. Gastos por tipo de Aposentadoria



A tabela abaixo apresenta a evolução dos valores de aposentadoria no último exercício.

Tabela 4. Evolução das aposentadorias no Período

	2024	2025	Aumento
Tempo	-	R\$215.090,39	-
Idade	-	R\$130.230,16	-
Invalidez	-	R\$18.223,80	-
Compulsória	-	R\$12.241,79	-
Magistério	-	R\$0,00	-

O comparativo será elaborado a partir do próximo exercício.

2.3.1.1. Frequência de Entrada em Aposentadorias

A tabela (5) descreve a evolução do número de aposentados no decorrer do tempo. Os números nela apresentados consideram apenas os tipos de aposentadoria que dependem das informações de Tempo de Serviço e Idade, ficando excluída deste contexto a Aposentadoria por Invalidez, só considerada na parte atuarial deste relatório.

Tabela 5. Entrada em Aposentadoria ao longo do Tempo

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2025	42	232.338,04
2026	9	42.733,97
2027	15	74.169,42
2028	13	63.642,78
2029	18	83.973,59
2030	30	135.723,52
2031	20	72.556,23
2032	19	55.880,45

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2033	15	58.186,70
2034	33	130.041,44
2035	29	100.370,40
2036	25	77.835,05
2037	27	69.624,85
2038	25	64.291,98
2039	45	141.417,92
2040	30	77.917,94

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2041	34	91.538,49
2042	33	116.596,33
2043	23	62.031,10
2044	50	149.614,46
2045	54	191.861,75
2046	33	97.934,25
2047	37	124.082,15
2048	33	84.956,43

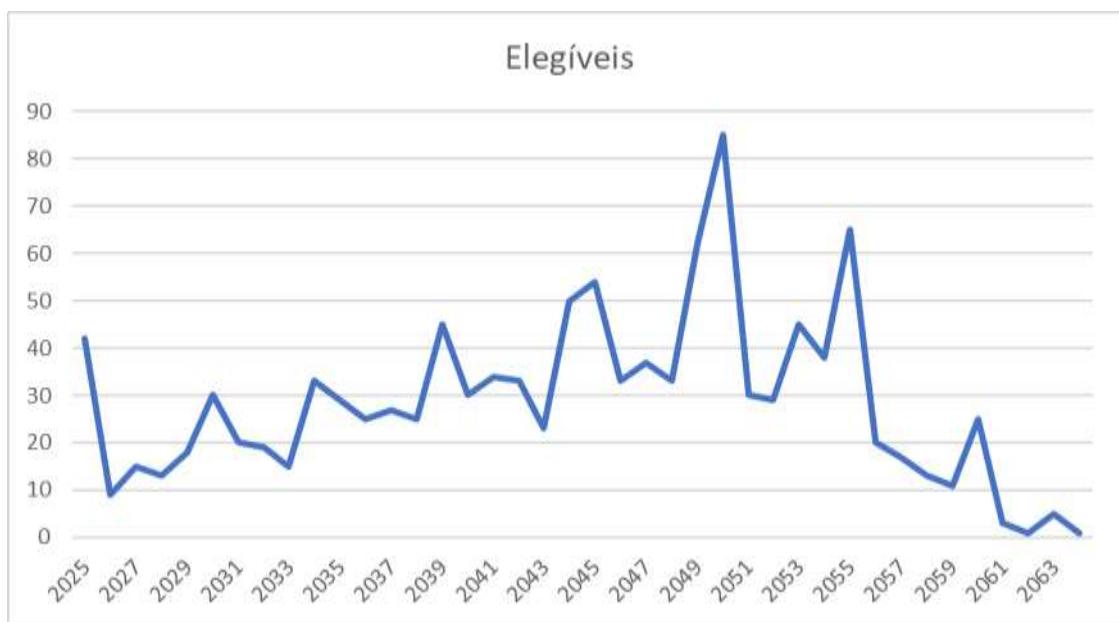
Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2049	62	201.008,47
2050	85	216.375,84
2051	30	87.661,42
2052	29	63.244,27
2053	45	115.547,36
2054	38	85.229,80

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2055	65	148.603,98
2056	20	41.601,48
2057	17	29.696,11
2058	13	25.206,03
2059	11	24.607,32
2060	25	51.726,91

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2061	3	6.761,89
2062	1	2.486,18
2063	5	9.274,67
2064	1	1.640,00

A tabela apresenta o número de segurados que preencherão os requisitos para requerer a aposentadoria em cada ano. Os benefícios a conceder dos anos já passados representam servidores que já possuem os requisitos, porém continuam em atividade.

Figura 7. Frequência de entrada em Aposentadoria



O gráfico apresenta um comportamento oscilante ao longo do tempo, atingindo o seu pico máximo, após **25 anos** da data base. O elevado número de benefícios a serem concedidos já no primeiro exercício representam servidores que já haviam adquirido os requisitos para requerer a aposentadoria em exercícios anteriores. Após o pico o número de aposentadorias diminui até o ano de **2064**, onde será concedido o último benefício de aposentadorias para a massa.

2.3.1.2. Resumo Estatístico da Massa dos Servidores Aposentados

Número Total de Aposentados	164
Idade Média	66,68
Provento Médio	3.097,28
Soma dos Proventos	507.954,21

2.4. Pensionistas

Pensionistas são indivíduos que têm direito a receber um benefício previdenciário gerado pela morte do servidor (ativo ou aposentado). Os pensionistas podem ser cônjuges, que têm direito a pensão vitalícia, ou filhos que tem direito a pensão até o limite de idade definido pela lei municipal, salvo o caso de filhos com necessidades especiais que guardam o direito ao benefício vitalício.

2.4.1.1. Resumo Estatístico da Massa dos Pensionistas

Número Total de Pensionistas	55
Idade Média	57,71
Pensão Média	2.135,36
Soma das Pensões	117.444,79

3. Nota Técnica Atuarial

A Nota Técnica Atuarial tem por objetivo descrever os procedimentos utilizados na realização da avaliação atuarial, de modo que os custos, reservas e outros elementos da avaliação atuarial possam ser calculados de forma exata através do conteúdo exposto nesta Nota Técnica.

3.1. Condições de Elegibilidade

Abaixo serão apresentadas as condições de elegibilidade para os benefícios previdenciários.

3.1.1. O Plano de Benefícios

O Plano de Benefícios corresponde à descrição de todos os benefícios a serem concedidos e dos critérios e condições que os servidores ou seus dependentes devam atender para ter direito aos mesmos. O RPPS concede, atualmente, os benefícios de Aposentadoria e Pensão.

O Plano de Benefícios Previdenciários abrange os seguintes itens:

- Aposentadoria por Tempo de Contribuição (Regime de Capitalização);
- Aposentadoria por Idade (Regime de Capitalização);
- Aposentadoria Compulsória (Regime de Capitalização);
- Pensão por Morte de inativo (Regime de Capitalização);
- Aposentadoria por Invalidez (Regime de Repartição de Capitais de Cobertura);
- Pensão por Morte de Ativo (Regime de Repartição de Capitais de Cobertura);
- Abono anual.

A seguir descrevemos os requisitos necessários para a obtenção do benefício para cada modalidade de Aposentadoria e para Pensão, conforme dispositivos constitucionais.

3.1.2. Atuais Servidores – Possibilidades de Aposentadoria

1º - REGRA - Artigo 40, § 1º, III, "a" da Constituição Federal com proventos calculados pela média, reajustado conforme legislação, tendo que cumprir os seguintes requisitos:

- 60 anos de idade, se homem; 55 de idade, se mulher;
- 35 anos de contribuição para homem, e 30 para mulher;
- 10 anos no serviço público;
- 5 anos no cargo em que se der a aposentadoria.

2º - REGRA – Artigo 6º da Emenda Constitucional nº. 41/03 combinado com o art. 40, § 5º, da constituição federal (integral para professor) com proventos calculados pela última remuneração, reajustado pela paridade, ter sido admitido antes de 31/12/2003 no serviço público, sem interrupção, tendo que cumprir os seguintes requisitos:

- 55 anos de idade, se homem; 50 de idade, se mulher;
- 30 anos de contribuição para homem, e 25 para mulher;
- 20 anos no serviço público;
- 10 anos na carreira;
- 5 anos no cargo em que se der a aposentadoria.

3º - REGRA – Artigo 2º da Emenda Constitucional nº. 41/2003, com proventos também calculados pela média de contribuição reajustado conforme legislação aplicando-se o redutor salarial de 5% para cada ano que faltar para completar a idade de 60 anos para o Homem e 55 anos para a Mulher, tendo que cumprir os seguintes requisitos:

- 53 anos de idade, se homem; 48 de idade, se mulher;
- 35 anos de contribuição para homem e 30 para mulher;
- Pedágio de 20% sobre o tempo que, em 16/12/1998, faltava para atingir o limite do item acima;
- 5 anos no cargo em que se der aposentadoria
- Profissionais da educação possuem um abono de 17% e 20% para os Homens e Mulheres respectivamente, sobre o tempo de contribuição;

4º - REGRA – Artigo 6º da Emenda Constitucional nº. 41/2003, com proventos integrais e reajuste pela paridade, ter sido admitido antes de 31/12/2003 no serviço público, sem interrupção, tendo que cumprir os seguintes requisitos:

- 60 anos de idade, se homem; 55 de idade se mulher;
- 35 anos de contribuição para homem, e 30 para mulher;
- 20 anos no serviço público;
- 10 anos na carreira pública;
- 5 anos no cargo em que se der a aposentadoria.

5º - REGRA – Artigo 3º da Emenda Constitucional nº. 47/2005, com proventos integrais reajustados pela paridade, ter sido admitido antes de 16/12/1998 no serviço público, sem interrupção, tendo que cumprir os seguintes requisitos:

- 60 anos de idade, se homem; 55 de idade se mulher;
- 35 anos de contribuição para homem, e 30 para mulher;
- 25 anos no serviço público;
- 15 anos na carreira pública;
- 5 anos no cargo em que se der a aposentadoria.
- Para cada ano a mais de contribuição, reduz-se um na idade.

6º - REGRA – Artigo 40, § 5º da Constituição Federal (especial para professor) com proventos calculados pela média, reajustado pela média de contribuição reajustado conforme legislação, tendo que cumprir os seguintes requisitos:

- 55 anos de idade, se homem; 50 de idade, se mulher;
- 30 anos de contribuição para homem, e 25 para mulher;
- 10 anos na carreira;
- 5 anos no cargo em que se der a aposentadoria.

7º - REGRA – Artigo 40, § 4º, III combinado com Súmula Vinculante nº. 33 do Supremo Tribunal Federal (especial para área médica) com proventos calculados pela média, reajustado pela média de contribuição reajustado conforme legislação, tendo que cumprir os seguintes requisitos, além de apresentar Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP), Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho (LTCAT) e Parecer Médico:

- 25 anos de contribuição;
- 10 anos na carreira;
- 5 anos no cargo em que se der a aposentadoria.

8º - REGRA – Artigo 40, § 1º, II da Constituição Federal combinado com o artigo 2º da Lei Complementar nº. 152/2015, com proventos calculados pela média de contribuição reajustado conforme legislação e proporcionais ao tempo de contribuição, tendo que cumprir os seguintes requisitos:

- 75 anos de idade;

3.1.3. Aposentadoria por Idade:

- proporcional aos 65 anos de idade, se homem;
- proporcional aos 60 anos de idade, se mulher;
- compulsória aos 75 anos;

3.1.4. Aposentadoria por Invalidez:

- comprovação da Invalidez Total ou Parcial Permanente (deverão ser reavaliadas a cada período definido previamente);

3.1.5. Abono Anual (13º salário):

- ser participante assistido, ou;
- ser beneficiário assistido;

3.1.6. Pensão por Morte:

- no caso das pensões já em gozo e nas novas pensões que forem geradas, é repassado 100% dos valores das aposentadorias que serviram de base para a concessão do benefício até o valor do **teto do INSS**, sendo que após este valor as pensões sofrerão reduções de 30% sobre os valores que excederem o limite estipulado.

3.1.7. Aposentadoria Especial para Professor

Do mesmo modo que homens e mulheres estão sujeitos a tratamentos diferenciados pelo sistema previdenciário, o mesmo ocorre com os servidores conforme o regime de aposentadoria ao qual se encontram vinculados. Os servidores exercendo atividades com direito a Aposentadoria Especial adquirem o direito de se aposentar **5 anos** antes dos demais servidores, onerando o sistema com suas Aposentadorias Antecipadas.

3.1.8. Aposentadoria Especial para Profissionais da Área Médica

Do mesmo modo que profissionais da área da educação possuem direito a aposentadoria especial, com redução de 5 anos, tanto na idade quanto no tempo de contribuição, os profissionais da área da saúde, considerados de atividade de risco, que apresentarem Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP), Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho (LTCAT) e Parecer Médico compatível com o requerido pela legislação, adquirem o direito a se aposentar com **25 anos** de tempo de contribuição, também onerando o sistema com suas Aposentadorias Antecipadas.

3.2. Hipóteses Atuariais e Premissas

Além das condições de elegibilidade, abaixo descrevem-se as premissas utilizadas na avaliação atuarial.

3.2.1. Tábuas Biométricas

Os elementos básicos de uma análise atuarial são as tábuas de eliminação, seja por morte, invalidez ou desligamento.

TIPO DA TÁBUA	NOMENCLATURA	TÁBUA
INVÁLIDEZ	i_x	ÁLVARO VINDAS
MORTALIDADE GERAL	q_x	IBGE (separada por sexo)
MORTALIDADE DE INVÁLIDOS	q_x^i	IBGE (separada por sexo)

3.2.2. Alterações Futuras no Perfil e Composição das Massas

A Avaliação Atuarial considerará a Geração Atual e a Geração Futura, conforme descrito nesta nota técnica.

Utiliza-se ainda a rotatividade nula, devido a possibilidade de compensação previdenciária, a pagar e a receber, entre os regimes previdenciários.

3.2.3. Estimativa de Remuneração e Proventos

O valor da taxa real de crescimento da remuneração será definido anualmente, conforme Portaria MTP nº 1.467/2022, respeitando o limite mínimo imposto de **1%** e constará no relatório da Avaliação Atuarial.

A função salário é descrita na forma:

$$S_x = S_y \cdot (1 + is)^{(x-y)}$$

em que

is = incremento salarial real (considerando inflação + produtividade);

Sx = salário corrente na idade x;

Sy = salário de entrada no plano na idade y.

A não consideração ou a subavaliação da evolução do salário real conduz a inconsistências no plano de custeio.

Devido à indisponibilidade de informações para se apurar e projetar o percentual de atualização dos valores dos benefícios concedidos e a conceder, sujeitos à regra de paridade de reajuste dos proventos, para o crescimento real dos benefícios do plano foi utilizada a taxa de **0%**.

3.2.4. Taxa de Juros Atuarial

A taxa real de juros utilizada seguirá o disposto na Portaria MTP nº 1.467/2022. O Valor real de juros utilizado constará do relatório da Avaliação Atuarial.

3.2.5. Entrada no Mercado de Trabalho e Em Aposentadoria

A Avaliação Atuarial considera os dados reais apresentados na base de dados dos segurados, relativos ao tempo anterior de contribuição previdenciária. Na ausência de tais dados utilizamos a idade de **25 anos**, como sendo a idade provável de um servidor ter-se vinculado a algum regime previdenciário antes de se tornar segurado do RPPS.

Com relação à Entrada em Aposentadoria será considerado o **Primeiro Melhor Benefício**, pois é aquele que exige o maior volume de reservas, portanto torna o Equilíbrio Financeiro e Atuarial mais conservador.

Com relação a entrada em aposentadoria, **foi considerado 1 ano de tempo de permanência** após a obtenção dos requisitos para a entrada em aposentadoria. O tempo visa considerar o abono de permanência e outros elementos que fazem com que o servidor continue em atividade mesmo após ter direito ao benefício de aposentadoria.

3.2.6. Composição do Grupo Familiar

A Avaliação Atuarial considera os dados reais apresentados na base de dados dos segurados, na ausência de dados foram considerados **3 anos** a mais para o dependente homem e **3 anos** a menos para a dependente mulher. Consideramos ainda o percentual de casados em **50%**. O grupo familiar contará com um filho **25 anos** mais novo que o cônjuge mulher.

3.2.7. Demais Premissas e Hipóteses

O **Fator de Capacidade dos Benefícios** (FC) e o **Fator Capacidade das Remunerações** (FC) utilizado será de **1 (100%)**, ou seja, sem considerar o efeito corrosivo da inflação nos mesmos.

O cálculo do valor dos benefícios a conceder, com base na média das remunerações (80% maiores salários), será obtido através de estudo das médias de valores de benefícios concedidos por esta regra. O estudo constará do relatório da análise das hipóteses e será aplicado na avaliação atuarial como um percentual da última remuneração do segurado em atividade. O valor de FM utilizado na avaliação atuarial foi de **85%**.

$$\text{Valor do Benefício pela média} = \text{Última Remuneração} \times \text{FM}$$

Onde,

FM = Fator Média, valor que melhor representa a média dos 80% maiores salários em relação à última remuneração dos segurados ativos, conforme estudo realizado com a massa de segurados.

3.3. Custeio Administrativo

O Custeio Administrativo se refere aos valores destinados à manutenção do Plano de Previdência pela Unidade Gestora.

3.3.1. Critérios do Custeio Administrativo

O custeio administrativo é realizado diretamente pelo Ente Federativo, não impactando assim o Plano de Previdência.

3.3.2. Formulações de Cálculo do Custeio Administrativo

Processaremos a base de dados para formulação do cálculo do Custeio Administrativo observando as despesas para operacionalização da Unidade Gestora, bem como reservas para eventuais contingências utilizando a seguinte expressão de cálculo:

$$\text{CA} = \text{FTS} \times \text{TA}$$

em que,

CA = Custeio Administrativo;

FTS = Valor Total das Remunerações, Proventos e Pensões dos segurados e beneficiários vinculados ao RPPS, com base no exercício anterior;

TA = Taxa de Administração aprovada em Lei.

3.3.3. Expressão de Cálculo e Metodologia para Constituição de Fundo Administrativo

A apuração e constituição do Fundo Administrativo será dada observando a seguinte expressão de cálculo:

$$\text{FA} = \text{DAp} - \text{DAe}$$

em que,

FA = Montante a ser destinado ao Fundo Administrativo;

DAp = Previsão do limite de gastos com o custeio administrativo;

DAe = Valor empenhado com o custeio administrativo.

3.4. Formulações Matemáticas e Metodologias de Cálculo

Através do Plano de Custeio são definidas as fontes de receita do sistema previdenciário que farão frente à cobertura do Plano de Benefícios. Estas receitas são originárias de:

- Contribuições dos servidores, instituídas pelo Município de acordo com Lei Complementar Municipal;
- Contribuição da Prefeitura/Autarquia e Câmara por conta de obrigações patronais;
- Aportes Financeiros;
- Créditos constituídos (Compensação Previdenciária);
- Outros rendimentos decorrentes da aplicação das receitas em caixa.

3.5. Regimes Financeiros

Regime financeiro é o conjunto de critérios que determinam a forma de cálculo das contribuições, isto é, são normas que estabelecem a equação de equilíbrio entre receitas e despesas. Reconhecemos três tipos de regimes financeiros, o de Repartição Simples, o de Repartição de Capitais e o de Capitalização.

3.5.1. Regime de Repartição Simples ou Regime de Caixa

O Regime de Repartição simples (com sigla RS) consiste em calcular as contribuições (necessárias e suficientes) a serem vertidas ao plano em determinado período, visando atender apenas ao pagamento dos benefícios nesse mesmo período (não prevê formação de reserva de longo prazo).

3.5.2. Regime de Repartição de Capitais de Cobertura

O Regime de Repartição de Capitais de Cobertura (com sigla RCC) consiste em calcular as contribuições necessárias e suficientes em um determinado período, para constituir o capital que responderá pelo pagamento de benefícios que serão iniciados no mesmo período (o custo periódico é equivalente a uma estimativa da reserva de benefícios concedidos que será constituída no próximo exercício).

Normalmente usado para financiar benefícios de risco de longa duração e que dependem da idade do participante (por exemplo, pensão por morte na ativa, aposentadoria por invalidez *et cetera*).

3.5.3. Regime de Capitalização

Visando a solução para o aumento anual da taxa de contribuição, observado nos dois regimes precedentes, apresentamos o Regime de Capitalização. Tal regime consiste em calcular as contribuições necessárias e suficientes a serem vertidas ao plano no período contributivo, visando constituir o capital que responderá pelo pagamento de benefícios futuros (prevê formação de reservas).

Normalmente usado para financiar os chamados benefícios programados (aposentadoria por idade, aposentadoria por tempo de serviço e aposentadoria por tempo de contribuição), mas nada impede que seja também utilizado para os benefícios de risco de longa duração.

Assim, os defeitos apontados para o Regime de Repartição Simples, já atenuados para os de Capitais de Cobertura, desaparecem no Regime de Capitalização:

- A taxa anual se mantém nivelada ao longo do tempo;
- Às reservas de benefícios concedidos se acrescentam as grandes reservas de benefícios a conceder, incrementando fortemente o potencial dos investimentos a longo prazo;
- Em caso de paralização do processo, os Aposentados e Pensionistas contarão com as primeiras reservas para garantir a continuidade dos seus benefícios, enquanto aos Ativos será assegurado seu direito líquido pela Reserva de Benefícios a Conceder.

Em sua forma, o Regime de Capitalização consiste na Avaliação Atuarial, não somente para o exercício, mas para todo o período da avaliação, que igualará o valor atual dos benefícios que serão concedidos durante este período. Isto representa estimarmos todos os encargos com os servidores, trazê-los a valor presente e dividirmos pela folha salarial no mesmo período. Como resultado obtém-se uma contribuição nivelada.

3.5.4. Regime Financeiro Aplicado

No modelo atuarial adotado, selecionamos o **Regime de Capitalização** para computarmos as taxas correspondentes ao custeio dos benefícios previdenciários programáveis.

Para apuração do custo normal dos benefícios avaliados em regime financeiro de capitalização, o financiamento gradual do custo dos benefícios futuros será estruturado durante toda a vida laboral do servidor, por meio do Método Atuarial de Financiamento do **Crédito Único Projetado (PUC)**. Porém, uma vez que a alíquota praticada for superior a alíquota apurada pelo método PUC e o RPPS apresente Déficit Atuarial, continuarem aplicando a alíquota vigente pelo Método Atuarial de Financiamento **Ortodoxo**.

O método Ortodoxo define o valor da alíquota normal de contribuição segundo o que consta na legislação municipal e aplica aquela alíquota em todo o período da avaliação atuarial.

Para os benefícios de Aposentadoria por Invalidez e Pensão Por Morte de Segurado Ativo é utilizado o Regime de Repartição de Capitais de Cobertura e para o Plano Financeiro, quando existir, é utilizado o Regime de Repartição Simples.

3.6. Expressões de Cálculo das Anuidades

No âmbito atuarial, anuidades são valores probabilísticos atualizados do custo do pagamento de uma unidade monetária anual vitaliciamente a um indivíduo.

Descreveremos a seguir a formulação do cálculo das diversas anuidades utilizadas ao longo deste estudo.

3.6.1. Anuidade Certa

Dimensiona o valor atual do custo do pagamento de uma certa unidade monetária anual por um período de n anos.

$$a_n = \sum_{t=0}^{n-1} v^t = \frac{1-v^n}{1-v}$$

Na fórmula acima, v corresponde ao fator de desconto financeiro e é dado por:

$$v = (1 + \text{taxa_real_anual_de_juros})^{-1}$$

3.6.2. Anuidade Simples

Dimensionada a valor atual probabilístico do custo do pagamento de uma unidade monetária anual vitaliciamente ao indivíduo de idade x .

$$\ddot{a}_{e_x \mid i} = \sum_{t=0}^{e_x} v^t$$

Onde,

e_x é a expectativa de vida definida pela tábua de mortalidade.

3.6.3. Anuidade de Pensão Para Dependentes

Dimensiona o valor atual probabilístico do pagamento de uma unidade monetária anual e vitalícia aos dependentes do servidor falecido com a idade x .

Consideramos como evento gerador de morte a tábua de mortalidade apontada como premissa de expectativa de vida.

O Benefício de Pensão é concedido ao cônjuge e aos dependentes. Portanto, há a necessidade de se estudar a composição familiar dos servidores de acordo com suas idades. Só deste modo torna-se viável a previsão atuarial do tempo de concessão do benefício. Resumindo, para um indivíduo de idade x , necessitamos da idade e a descrição (cônjuge e filhos) de cada um de seus dependentes.

Os dados reais dos servidores e dependentes são utilizados sempre que são fornecidos, porém na ausência destas informações precisas sobre os dependentes trabalhamos com tábua que já preveem o valor da anuidade a partir de uma estimativa estatística da composição média familiar do indivíduo de idade x . Em nosso estudo estes valores serão denotados por H_x .

Considerando a ocorrência do falecimento e o pagamento mensal do benefício, iremos trabalhar com:

$$H_x^{(12)} = \ddot{a}_x - \ddot{a}_{xy}$$

em que

\ddot{a}_x = anuidade do servidor;

\ddot{a}_{xy} = anuidade vidas conjuntas;

3.6.4. Anuidade de Pensão Para Inválidos

Dimensiona o valor atual probabilístico do pagamento anual de uma unidade monetária vitalícia aos pensionistas do inválido falecido de idade x . Sabendo ser o pagamento do benefício efetuado em parcelas mensais, temos:

$$a_x^i = \sum_{t=0}^{100-x} {}_t p_x^1 \cdot q_{x+t}^1 v^{t+1/2}$$

Na fórmula anterior, a primeira probabilidade seleciona os indivíduos que, uma vez inválidos ao atingirem a idade x , assim permaneçam (não venham a falecer) até atingirem a $x+t$ anos de idade. Dentro deste grupo, selecionamos aqueles que irão falecer aos $x+t$ anos, o que é feito pela Segunda probabilidade. O fator desconto financeiro recua o valor da anuidade de pensão até o tempo atual.

3.7. Expressões de Cálculo dos Benefícios Previdenciários a Conceder

Os benefícios a Conceder serão calculados por tipo de benefício, conforme segue abaixo.

3.7.1. Encargos com a Aposentadoria Por Tempo de Serviço

Os encargos com as aposentadorias por tempo de Serviço, combinado com Idade, ingresso no serviço público, tempo de serviço público, tempo de carreira, tempo no cargo e demais critérios, conforme prevê legislação específica são considerados de forma pré-definida, sendo que quaisquer outras regras para concessão de benefícios previdenciários diferentes dos pré-estabelecidos deverão ser tratadas como casos isolados ou ainda incorporados em nova formulação de cálculo.

3.7.1.1. Servidores Ativos

Os encargos com a Aposentadoria por Tempo de Serviço para servidores ativos que ainda não atendem aos requisitos mínimos de concessão de benefícios são expressos pela fórmula:

$$VABF = 13 \times BEN \times {}_{tf} p_x^{aa} \times v^{tf} \times \ddot{a}_{\frac{n}{12} | i} \times FC$$

O valor x é a idade do servidor no momento da avaliação, ao passo que tf indica o tempo que falta para a aposentadoria deste. A primeira probabilidade indica o percentual de indivíduos ativos de idade x que sobreviverão ativos até completar o tempo de serviço necessário à sua aposentadoria. O fator de desconto financeiro traz à data presente o valor da anuidade, expressa em meses com base na expectativa de sobrevivência do servidor, na época de sua aposentadoria e FC é o fator que exprime o poder de compra do benefício.

3.7.1.2. Reversão para Pensão

São somadas neste item as despesas com a cobertura do pagamento de pensões aos dependentes de aposentadoria por Tempo de Serviço dos servidores públicos que vierem a falecer.

$$VABF = 13 \times BEN_{tf} \times p_x^{aa} \times v^{tf} \times H_x^{(12)} \times FC$$

$$H_x^{(12)} = \ddot{a}_x - \ddot{a}_{xy}$$

No cômputo de ENCATSRVCAP, $y=x+tf$ é a idade de aposentadoria do servidor sendo analisada. Para o benefício é necessário que o servidor ativo de idade x tenha sobrevivido à idade de aposentadoria (y) ainda ativo (o que nos é dado pela primeira probabilidade da fórmula acima). Além disto, após se aposentar, ele deverá ter sobrevivido à idade $y+tf$ (isto é feito pela segunda probabilidade da equação dada), quando só então sucede seu falecimento (terceira probabilidade da fórmula). Por fim, o fator de desconto financeiro traz ao tempo atual o valor da anuidade de pensão concedida aos dependentes.

3.8. Expressões de Cálculo dos Benefícios Previdenciários Concedidos

Os encargos com os Benefícios Concedidos, aqui computados, constituirão uma parte da chamada *Reserva de Benefícios Concedidos*, dada pela equação a seguir, onde x corresponde à idade do servidor:

$$ENCATSCAP = 13 \cdot BENTS \cdot a_x^{(12)}$$

O valor do benefício de Aposentadoria é multiplicado por 13 para levar em consideração os 12 meses de pagamento mensal mais o décimo terceiro salário.

3.9. Expressões de Cálculo das Alíquotas de Contribuição

A contribuição normal (CN) será apurada através do método do Crédito Unitário Projetado (PUC), seguindo a formulação abaixo:

$$\text{Dado: } CN = \frac{VABF_{Liq}}{r - e}$$

tem-se,

$$PMBaC = CN \times (x - e)$$

ou

$$PMBaC = VABF_{Liq} \times \frac{x - e}{r - e}$$

onde,

$$VABF_{Liq} = VABF - VACF$$

em que,

$$VABF = 13 \times BENPROJ \times {}_{r-x}E_x^{aa} \times a_r \times FC$$

e

$$VACF = 13 \times CONTRPROJ \times {}_{r-x}E_x^{aa} \times a_r \times FC$$

Onde ${}_{r-x}E_x^{aa}$ é o fator de desconto atuarial da data da aposentadoria r até a data presente x.

E finalmente o VACF total Patronal somado ao Funcional será:

$$VACF_{ente|serv} = VABF_{LiQ} - PMBaC$$

$$VACF_{ente|serv} = VABF_{LiQ} \times \left(1 - \frac{x-e}{r-e} \right)$$

Sendo:

$x - e$ = Tempo de Serviço Acumulado

$r - e$ = Tempo de Serviço Total

x = Idade na data da avaliação

e = Idade de ingresso no RPPS / Ente

r = Idade na data da aposentadoria

3.10. Expressões de Cálculo do Valor Atual das Remunerações Futuras

Uma previsão atuarial para a folha salarial dos ativos e inativos ao longo dos anos vindouros baseia-se nas remunerações e nos proventos atuais dos servidores e é dada pela expressão:

$$FOLHAANUAL(t) = \sum_{s=1}^{NumServ} 13 \cdot REMUNERAÇÃO / PROVENTOS(s,t), p_x^{aa}$$

Onde $NumServ$ é o número total de servidores ativos, $REMUNERAÇÃO / PROVENTOS (s,t)$ é a remuneração atual do servidor s projetada atuarialmente para o tempo t. A probabilidade considerada é a do servidor de idade x permanecer ativo até a idade $x+t$.

A projeção atuarial da remuneração atual do servidor é feita levando em conta a taxa real anual de juros em conjunto com a curva salarial adotada.

Ao computarmos a folha salarial total, devemos trazer ao tempo atual os montantes encontrados em cada ano:

$$FOLHA = \sum_{t=0}^{y-x} v^t \cdot FOLHAANUAL(t)$$

Nota-se que estes valores correspondem ao montante atualizado das projeções salariais de toda a massa de ativos e inativos do Município até a entrada em aposentadoria/pensão ou ocorrência de sinistro.

3.11. Expressões de Cálculo e Metodologia da Compensação Financeira

Pode ser considerado para fins de cobertura da Reserva de Tempo de Serviço Anterior, a Compensação Previdenciária entre os regimes previdenciários de todos aqueles processos dos servidores aposentados que efetivamente se concretizou até **a data base da avaliação** ou o disposto da Portaria MTP nº. 1.467/2022, ou seja, até **5%** do total das reservas matemáticas ou o proporcional relativo ao tempo anterior de serviço que a massa de servidores apresenta.

A Compensação Financeira poderá ser apurada ainda pela **proporcionalidade dos tempos** passados, ou seja, a proporção de tempo anterior de serviço em relação ao tempo total de contribuição de cada segurado, apurados individualmente para compor uma média. Em caso de adoção da proporcionalidade dos tempos, o estudo referente constará no relatório da análise das hipóteses e o relatório da avaliação atuarial indicará o método utilizado.

3.12. Expressões de Cálculo da Evolução das Provisões Matemáticas para os Próximos Doze Meses

A evolução das Provisões Matemáticas para os próximos 12 meses será feita através do Fluxo Mensalizado da evolução da massa de segurados. A avaliação atuarial toda é realizada pela projeção do Fluxo mensal individualizado (segurado por segurado) e os 12 primeiros meses dessa projeção fornecerão a evolução das Provisões Matemáticas.

3.13. Expressões de Cálculo Para as Projeções do Quantitativo de Segurados Atuais e Futuros

Quanto aos segurados atuais, utilizamos a projeção da tábua de mortalidade, mais especificamente a expectativa de vida, para estimar as saídas por falecimento. Quanto aos segurados futuros foram utilizados os procedimentos descritos na **Portaria MPS nº 3.811/2024**, que disciplina o uso da **Geração Futura** na avaliação atuarial, conforme os seguintes parâmetros:

- Reposição dos segurados ativos com idade de entrada de 25 anos, sem consideração de tempo anterior de serviço e sem consideração de compensação previdenciária para a Geração Futura;
- Salário de ingresso da Geração Futura igual à média salarial da massa atual;
- 1 ano de diferimento entre a saída do atual servidor para a entrada da Geração Futura;
- Uso de 50% da Geração Futura para o exercício de 2025;
- 1 Geração Futura apenas considerada.

3.14. Expressões de Cálculo e Metodologia para Fundos Garantidores

Deverão ser compostos fundos garantidores para os benefícios em Repartição de Capitais de Cobertura, conforme descrito abaixo.

3.14.1. Encargos com a Aposentadoria por Invalidez

Neste tipo de Aposentadoria o custo será calculado em Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura.

3.14.1.1. Servidores Ativos

O Custo Normal com a Aposentadoria por Invalidez para servidores ativos é expresso pela fórmula:

$$CN_x = 13 \times BEN \times i_x \times a_x^i \times FC$$

3.14.1.2. Reversão para Pensão

São aqui computadas as despesas com o pagamento das pensões a serem concedidas aos dependentes de aposentadoria por invalidez dos servidores públicos que vierem a falecer.

$$CN_x = 13 \times BEN \times q_x \times H_y^{(12)} \times FC$$

3.14.2. Encargos com Pensão por Morte em Atividade

São contabilizados, para efeito deste montante, os gastos com as pensões concedidas aos dependentes de servidores falecidos em atividade.

$$CN_x = 13 \times BEN \times q_x \times H_y^{(12)} \times FC$$

$$H_y^{(12)} = a_{xf: \frac{n}{n}} + n/a_y$$

Adotada a hipótese de que o grupo familiar é constituído por um cônjuge e um filho mais novo.

3.15. Expressões de Cálculo e Metodologia Para o Equacionamento do Déficit Atuarial

O Equacionamento do Déficit Atuarial poderá ser realizado de três formas distintas:

- Plano de Amortização do Déficit Atuarial;
- Segregação de Massas;
- Aporte de Bens, Direitos ou outros Ativos ao RPPS.

A avaliação atuarial apresentará diferentes cenários possíveis para o estabelecimento do Plano de Amortização do Déficit Atuarial, segundo o disposto na Portaria MTP nº 1.467/2022, garantindo o pagamento mínimo do valor do montante dos juros do Déficit Atuarial, salvo para os exercícios previstos na Portaria MPS nº 861/2023 (2025 e 2026).

3.16. Expressões de Cálculo e Metodologia dos Ganhos e Perdas Atuariais

O Relatório de Ganhos e Perdas Atuariais será elaborado a parte, considerando os valores de receitas e despesas projetadas e os valores de receitas e despesas realizadas ao

longo dos anos, a fim de apurar desvios entre os montantes projetados pela avaliação atuarial e o que de fato foi realizado, determinando assim as causas dos desvios observados.

3.17. Parâmetros de Segregação de Massas

O RPPS **não** possui **Segregação de Massas**.

3.18. Expressões de Cálculo da Construção da Tábua de Serviços

A partir dos elementos descritos a seguir é construída uma Tábua de Serviço contendo todos os fatores atuariais necessários à elaboração do Plano de Custeio.

3.18.1. Elementos Básicos da Tábua de Serviço

A seguir apresentaremos a nomenclatura utilizada para representar os elementos básicos da tábua de serviço.

i_x - probabilidade de um indivíduo de idade x se invalidar antes de atingir a idade $x+1$

q_x - probabilidade de um indivíduo de idade x vir a falecer antes de atingir a idade $x+1$

q_{xq}^1 - probabilidade de um inválido de idade x vir a falecer antes de completar $x+1$ anos.

l_x - número de sobreviventes que atingiram a idade x em uma população geral, observado a partir de uma amostra de 10 milhões de indivíduos com idade de 15 anos

l_x^{aa} - número de sobreviventes que atingiram a idade x ainda ativos e válidos, em uma população geral, observado a partir de uma amostra de 10 milhões de indivíduos com idade de 15 anos.

l_x^1 - número de sobreviventes inválidos que atingiram a idade x em uma população geral, observado a partir de uma amostra de 10 milhões de indivíduos com idade de 15 anos

W_x - probabilidade de um indivíduo de idade x se desligar do plano antes de atingir a idade $x+1$

p_x^{aa} - probabilidade de um servidor ativo e válido sobreviver nestas condições entre as idades x e $x+1$

q_x^{aa} - probabilidade de um servidor ativo e válido falecer nestas condições entre as idades x e $x+1$

p_x^{ai} - probabilidade de um servidor ativo de idade x vir a se invalidar antes de atingir a idade $x+1$ e sobreviver até $x+1$

q_x^{ai} - probabilidade de um ativo de idade x se invalidar e falecer antes de atingir a idade $x+1$

3.18.2. A Construção da Tábua de Serviço

Os valores de q_x, i_x, w_x, q_x^1 são inicialmente extraídos das tábuas de eliminação selecionadas. A seguir descreveremos a metodologia de obtenção dos demais fatores atuariais listados neste item.

Os valores de I^x foram obtidos a partir da consideração de uma amostra inicial de 10 milhões de indivíduos de 15 anos de idade, submetidos à eliminação dada pela taxa de mortalidade q^x .

$$l_{15} = 10.000.000$$

$$l_x = l_{x-1} \cdot q_{x-1}$$

O número de inválidos de idade x é obtido paralelamente ao número de ativos válidos como mostramos a seguir:

$$l_{15}^1 = 0$$

$$l_{15}^{aa} = 10.000.000$$

$$l_x^{aa} = l_x - l_x^1$$

$$l_x^1 = l_{x-1}^1 \cdot p_{x-a}^1 + l_{x-1}^{aa} \cdot p_{x-a}^{ai}$$

Ou seja, o número de ativos válidos a atingirem a idade x é dado pelo número de sobreviventes de idade x (válidos ou não) menos o número de inválidos de idade x .

O número de indivíduos a atingirem inválidos a idade x é dado pelo somatório do número de inválidos de idade $x-1$ que sobreviveram à idade x , com o número de indivíduos ativos de idade $x-1$ que se invalidaram antes de atingir a idade x .

A probabilidade de sobrevivência de um inválido é computada diretamente como o complemento da probabilidade de mortalidade de inválido:

$$p_x^1 = 1 - q_x^1$$

Para se obter a probabilidade de sobrevivência de ativo que se invalida, subtrai-se da probabilidade de invalidez geral a probabilidade de um ativo se invalidar e falecer ainda no mesmo ano:

$$p_x^{ai} = i_x - q_x^{ai}$$

A partir do método de Hamza, consideramos a probabilidade de um ativo que se invalidou vir a falecer como sendo igual à metade da probabilidade de falecimento de um inválido:

$$q_x^{ai} = 0.5 \cdot i_x \cdot q_x^1$$

A probabilidade de um ativo válido enquanto tiver esta idade é dada pela razão entre o número de ativos válidos com idade $x+1$ e o número de ativos válidos com idade x :

$$p_x^{aa} = \frac{l_{x-1}^{aa}}{l_x^{aa}}$$

Por último a probabilidade de um ativo válido vir a falecer ainda válido e antes de atingir a idade $x+1$ é dada pelo complemento do somatório da probabilidade de um ativo válido de idade x sobreviver até atingir a idade $x+1$, com a probabilidade de um indivíduo (ativo ou não) de idade x se invalidar enquanto ainda possuir esta idade:

$$q_x^{aa} = 1 - (p_x^{aa} + i_x)$$

Com base nas fórmulas apresentadas, constrói-se a tábua de serviço desejada.

3.19. Glossário e Simbologias

A expressões e simbologia utilizadas estão dispostas abaixo:

FM = Fator Média, valor que melhor representa a média dos 80% maiores salários em relação à última remuneração dos segurados ativos, conforme estudo realizado com a massa de segurados.

CA = Custeio Administrativo;

FTS = Valor Total das Remunerações, Proventos e Pensões dos segurados e beneficiários vinculados ao RPPS, com base no exercício anterior;

TA = Taxa de Administração aprovada em Lei.

FA = Montante a ser destinado ao Fundo Administrativo;

DAp = Previsão do limite de gastos com o custeio administrativo;

DAe = Valor empenhado com o custeio administrativo.

e_x é a expectativa de vida definida pela tábua de mortalidade.

\ddot{a}_x = anuidade do servidor;

\ddot{a}_{xy} = anuidade vidas conjuntas;

3.20. Premissas da Nota Técnica Atuarial

O presente estudo atuarial foi realizado tendo como referência os seguintes pressupostos legais e premissas financeiro-atuariais:

3.20.1. Pressupostos Legais Básicos:

- Constituição Federal com as alterações realizadas, em especial, pela E.C. nº 20/98, E.C. nº 41/03, E.C. nº 47/05, E.C. nº 70/12 e Lei Complementar nº 10.887/04;
- Lei Federal nº 9.717, de 27.11.1998 com suas alterações posteriores;
- Portaria MPAS nº 4.992, de 05.02.1999 com suas alterações posteriores;
- Lei Federal nº 9.796, de 05.05.1999 (Compensação Previdenciária);
- Decreto nº 3.112, de 06.07.1999 (que regulamente a Lei nº 9.796);
- Lei Orgânica do Município;
- Lei Complementar Municipal;
- Portaria MTP nº 1.467/2022;

3.20.2. Premissas financeiro-atuariais

- Taxa real de juros de **4,81% aa.** (máximo legalmente permitido);
- Crescimento salarial real conforme legislação municipal e simulação com evolução salarial de **1% aa.;**
- Crescimento real dos benefícios do plano **0% aa.;**
- Tábuas biométricas utilizadas: **IBGE 2023 separada por sexo** (mortalidade de válidos e inválidos) e AV (entrada em invalidez);
- Compensação Previdenciária em **5%** do **VABF**;
- Tempo de serviço anterior real;
- Proventos de aposentadoria e pensão pelas novas regras;

- Pagamento de 13 proventos anuais;
- Contribuição dos ativos e inativos sobre 13 remunerações anuais;
- Taxa de contribuição dos servidores ativos e inativos;
- Grupo familiar (para efeitos de pensão) real.
- Custo administrativo/ taxa de administração igual a **3%**.

4. Avaliação Atuarial

Com a base de dados dos segurados e a Nota Técnica Atuarial, foi realizada a Avaliação Atuarial apresentada a seguir.

4.1. Introdução

Uma avaliação atuarial tem como elementos principais:

- As informações dos servidores referentes a datas de nascimento e de admissão, tempo de serviço, dependentes e remuneração;
- Os parâmetros definidos a partir da legislação e dos objetivos no Município, tais como o Plano de Benefícios, a evolução salarial e o regime jurídico dos servidores;
- Os fatos atuariais calculados de acordo com as bases técnicas e a metodologia escolhida.

Cabe destacar a importância dos dados dos servidores, pois deles depende a confiabilidade dos resultados obtidos. De nada vale a adoção de modelos complexos sem que haja consistência nas informações utilizadas.

Neste trabalho elaboraremos o plano de custeio do Sistema Previdenciário do Município a partir do conjunto de parâmetros atuariais e financeiros (taxas de juros, de contribuição de Servidores Ativos, Compensação Previdenciária, adoção de carência, etc.) expostos e utilizados no decorrer deste processo de Avaliação Atuarial.

4.2. Resultados

Apresentaremos nesta seção, o Plano de Custeio obtido para o cenário proposto, computados com base na metodologia exposta neste documento. Todos os percentuais exibidos estão em função da folha de pagamento dos servidores ativos e inativos.

4.2.1. O Sistema Atual

Nesta seção analisaremos a viabilidade financeira do atual Plano de Custeio do sistema previdenciário do Município. Para tal construiremos o cenário que se assemelhe ao da situação existente na Municipalidade. De posse deste cenário, avaliaremos o custo da concessão e manutenção dos benefícios nele contidos.

A seguir, descreveremos sucintamente, as hipóteses e parâmetros atuariais e financeiros adotados, associando-os à realidade vivida pelo Município. Para tal, nos baseamos além da Lei Orgânica e do Estatuto do Servidor, nas legislações específicas em vigor tanto Federais como Municipais.

A Legislação analisada respeita os benefícios dos Servidores definidos e se mostra preocupada em garantir o futuro do Plano de Aposentadorias e Pensões dos Servidores Municipais. Entretanto devemos levantar algumas observações da realidade atual do Sistema que pode levar o RPPS a complicações políticas e financeiras.

Tão fundamental quanto a elaboração de uma legislação consistente é a realização da Avaliação Atuarial anual para a definição dos percentuais de contribuições previdenciárias a serem aplicados aos servidores, Prefeitura, Autarquias e Câmara. Desta forma garantir-se-á um plano de custeio adequado a realidade de concessões de benefícios no Município.

Os contribuintes obrigatórios do RPPS são os servidores públicos ativos efetivos do Município que fizeram opção ao regime estatutário de trabalho e os aposentados e pensionistas também vinculados a este regime.

Para o processamento da Avaliação Atuarial, foi necessário computarmos o valor do último salário ou remuneração de contribuição do servidor ativo e dos inativos, pois as aposentadorias e pensões serão concedidas com base na integralidade destas remunerações ou na média dos 80% maiores últimos salários. Daí surge a necessidade de apurarmos o percentual de crescimento salarial dos servidores.

Quanto ao crescimento salarial utilizado no cenário apresentado neste estudo, foi definido em **1%** ao ano. Para o crescimento dos benefícios do plano foi usado **0%**.

O objetivo do estudo atuarial é reavaliar as fontes de custeio do plano de benefícios dos servidores Municipais.

Falar em capitalização como forma de financiamento de encargos previdenciários significa que cada participante do plano (servidor) irá constituir uma poupança (reserva) ao longo de sua vida laborativa que será utilizada para o pagamento de seu benefício. Dentro desta perspectiva, utilizamos a prerrogativa de que a população atual de servidores custeará os seus próprios benefícios, a partir do momento que fizerem jus aos mesmos. Deste modo, ao calcularmos os encargos e as receitas do sistema, levaremos em consideração somente os atuais participantes, ou seja, não consideraremos novas entradas na população atual, exceto entradas para “reposição” dos servidores que se aposentarem, ou seja, sem crescimento do quadro de servidores.

4.2.1. Plano de Custeio para a Situação Proposta Método PUC e Ortodoxo

O método PUC retornou uma alíquota de contribuição normal total de **27%, menor** do que a alíquota total de **33%** atualmente praticada. Por este motivo utilizaremos o método Ortodoxo para manter as atuais alíquotas de contribuição.

O cenário aqui analisado baseia-se na situação inicial proposta ao sistema para o Plano Financeiro, ou seja, utiliza parâmetros atuariais e financeiros que são adotados pelo Município, constituindo estes, as bases ideais ao modelo sendo a parte de contribuição previdenciária que cabe ao servidor definida em **14%** e a do Ente, Câmara Municipal, Fundações e demais autarquias em **19%**, comumente chamada de alíquota normal de contribuição patronal, no decorrer de todo o período de avaliação atuarial. Além de **3%** para despesas administrativas, já incluídos no custo normal total.

O quadro abaixo demonstra o custo, em percentual da folha da remuneração dos ativos, de cada benefício oferecido pelo Regime Próprio.

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	16,84
Aposentadoria Especial do Magistério	5,11
Aposentadoria por Invalidez	2,02
Pensão por Morte de Segurado Ativo	0,79
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	5,05
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,19
Base de Incidência das Contribuições	Folha de Remuneração dos Ativos

Totalizando assim os **30%** de contribuição somadas, cobrindo assim todos os benefícios oferecidos pelo Plano. Além dos **3%** referente às despesas administrativas.

4.2.1.1. Regime de Repartição de Capitais de Cobertura

Os benefícios custeados pelo regime de repartição de capitais de cobertura são:

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Invalidez	2,02
Pensão por Morte de Segurado Ativo	0,79
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,19

Representando assim **3,00%** da contribuição total.

4.2.1.2. Regime de Capitalização

Os benefícios custeados pelo regime de capitalização são:

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória.	16,84
Aposentadoria Especial do Magistério	5,11
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória.	5,05

Representando assim **27%** da contribuição total. Apresentamos então os resultados da aplicação do regime de capitalização ao longo de 75 anos contemplados por esta avaliação atuarial.

A composição dos Ativos Garantidores existentes se encontra com a seguinte distribuição:

Composição do Ativo Plano Previdenciário	Valores (em R\$)
Aplicações em Segmento de Renda Fixa	87.513.479,74
Aplicações em Segmento de Renda Variável	27.097.490,28
Aplicações em Segmento Imobiliário	5.162.095,96
Aplicações em Enquadramento	0,00

Títulos e Valores não Sujeitos ao Enquadramento	0,00
Demais Bens, Direitos e Ativos	66.671.141,98
Total do Ativo do Plano Previdenciário	186.444.207,96

Com os valores dos ativos garantidores e a base de dados dos segurados foi realizada a avaliação atuarial em dois momentos; o primeiro deles considerando apenas a Geração Atual e posteriormente o segundo considerando a Geração Futura, conforme exposto na Nota Técnica Atuarial e permitido pela Portaria MPS nº 3.811/2024. Foram encontrados os seguintes resultados:

Tabela 6. O Plano de Custeio Regime de Capitalização

Ativos Garantidores do Plano	186.444.207,96
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	738.929.856,80
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	11.228.956,52
Valor Atual dos Salários Futuros (Total)	750.158.813,32
Contribuição Patronal	96.060.916,27
Contribuição Servidor (Ativos)	103.450.175,53
Contribuição Servidor (Aposentados)	1.435.234,75
Contribuição Servidor (Pensionistas)	136.817,16
Valor Atual da Contribuição Futura	201.083.143,71
Receita Comprev a Conceder	14.087.652,89
Receita Comprev Concedidos	5.220.539,19
Receita Comprev Total	19.308.192,08
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
Total Receitas	220.391.335,79
Benefícios Futuros a Conceder Programada	179.885.558,41
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	141.285.692,75
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Pensão	6.975.993,59
Benefícios Futuros a Conceder	328.147.244,75
Benefícios Futuros Concedidos Programada	57.006.425,80
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	24.203.449,68
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	2.798.138,87
Benefícios Futuros Concedidos Pensão	20.611.889,87
Benefícios Futuros Concedidos	104.619.904,22
Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)	432.767.148,97
Resultado Atuarial	(25.931.605,21)
Despesas Administrativas	22.167.953,00
Despesas RCC	22.167.953,00
Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	40.564.086,96
Índice de Cobertura %	87,79
Custo Normal %	30,26
Alíquota Efetiva de Contrib. Previd. %	14,00

Observa-se no ensaio acima que a contribuição por parte da Prefeitura, Câmara e Autarquia, bem como dos servidores, para custear o sistema previdenciário, conforme tabela (6) e de conformidade com a Lei nº 9.717/98, mostra-se insuficiente diante das taxas aplicadas, constituindo um resultado atuarial deficitário no valor de **R\$ 25.931.605,21**. As despesas administrativas representam o valor de **R\$ 22.167.953,00**, já subtraídas da alíquota patronal. Os resultados separados entre Geração Atual e Geração Futura estão apresentados nos **ANEXOS Ia, Ib e Ic**.

Porém, para o equacionamento do déficit atuarial apurado, vamos sugerir a seguir cenários que promovam o equilíbrio financeiro-atuarial do Regime de Previdência, ressaltando que fica a critério do Instituto e do Ente praticar, dentre os cenários propostos, aquele que melhor se adequar às circunstâncias financeiras do município, tendo em vista que qualquer uma das propostas escolhida proporcionará o equacionamento atuarial necessário.

4.3. Planos de Custeio para as Situações Propostas

Será analisada a capacidade do Plano de Amortização vigente em Lei Municipal de promover o Equilíbrio Financeiro e Atuarial e se necessário será proposto novo plano de amortização do déficit atuarial.

4.3.1. Plano de Amortização Vigente

O atual plano de amortização do déficit atuarial é mais do que **suficiente** para equacionar o déficit atuarial existente e resulta em superávit atuarial de **R\$ 62.898.323,54**. Assim é necessário alterar o atual plano de amortização vigente no município, em decorrência do elevado superávit atuarial apresentado, que também representa desequilíbrio financeiro e atuarial.

Tabela 7. Plano de Alíquotas Vigente

Ano	Percentual (%)	Base de Cálculo	Saldo Inicial	Aporte	Juros	Saldo Final
2025	8,99	46.091.497,38	25.931.605,21	4.143.625,61	1.247.310,21	23.035.289,81
2026	9,20	46.552.412,35	23.035.289,81	4.282.821,94	1.107.997,44	19.860.465,31
2027	9,42	47.017.936,47	19.860.465,31	4.429.089,62	955.288,38	16.386.664,07
2028	9,63	47.488.115,83	16.386.664,07	4.573.105,55	788.198,54	12.601.757,06
2029	9,85	47.962.996,99	12.601.757,06	4.724.355,20	606.144,51	8.483.546,37
2030	10,06	48.442.626,96	8.483.546,37	4.873.328,27	408.058,58	4.018.276,68
2031	10,28	48.927.053,23	4.018.276,68	5.029.701,07	193.279,11	-818.145,28
2032	10,49	49.416.323,76	-818.145,28	5.183.772,36	-39.352,79	-6.041.270,43
2033	10,71	49.910.487,00	-6.041.270,43	5.345.413,16	-290.585,11	-11.677.268,70
2034	10,92	50.409.591,87	-11.677.268,70	5.504.727,43	-561.676,62	-17.743.672,75
2035	11,14	50.913.687,79	-17.743.672,75	5.671.784,82	-853.470,66	-24.268.928,23
2036	11,35	51.422.824,67	-24.268.928,23	5.836.490,60	-1.167.335,45	-31.272.754,28
2037	11,56	51.937.052,92	-31.272.754,28	6.003.923,32	-1.504.219,48	-38.780.897,08
2038	11,78	52.456.423,45	-38.780.897,08	6.179.366,68	-1.865.361,15	-46.825.624,91
2039	11,99	52.980.987,68	-46.825.624,91	6.352.420,42	-2.252.312,56	-55.430.357,89
2040	12,21	53.510.797,56	-55.430.357,89	6.533.668,38	-2.666.200,21	-64.630.226,48
2041	12,42	54.045.905,54	-64.630.226,48	6.712.501,47	-3.108.713,89	-74.451.441,84
2042	12,64	54.586.364,60	-74.451.441,84	6.899.716,49	-3.581.114,35	-84.932.272,68
2043	12,85	55.132.228,25	-84.932.272,68	7.084.491,33	-4.085.242,32	-96.102.006,33
2044	13,07	55.683.550,53	-96.102.006,33	7.277.840,05	-4.622.506,50	-108.002.352,88
2045	13,28	56.240.386,04	-108.002.352,88	7.468.723,27	-5.194.913,17	-120.665.989,32
2046	13,50	56.802.789,90	-120.665.989,32	7.668.376,64	-5.804.034,09	-134.138.400,05
2047	13,71	57.370.817,80	-134.138.400,05	7.865.539,12	-6.452.057,04	-148.455.996,21
2048	13,93	57.944.525,98	-148.455.996,21	8.071.672,47	-7.140.733,42	-163.668.402,10

2049	14,14	58.523.971,24	-163.668.402,10	8.275.289,53	-7.872.450,14	-179.816.141,77
2050	14,35	59.109.210,95	-179.816.141,77	8.482.171,77	-8.649.156,42	-196.947.469,96
2051	14,57	59.700.303,06	-196.947.469,96	8.698.334,16	-9.473.173,31	-215.118.977,43
2052	14,78	60.297.306,09	-215.118.977,43	8.911.941,84	-10.347.222,81	-234.378.142,08

Observa-se que o déficit atuarial inicial é zerado e é produzido elevado superávit atuarial através do plano de amortização do déficit atuarial vigente. O novo plano de amortização do déficit atuarial está sugerido abaixo.

4.3.2. Plano de Amortização Proposto

Para este cenário foi proposto um novo plano de amortização, ficando os percentuais de contribuição normal e custo suplementar, para o Ente e para os servidores, conforme a tabela abaixo:

Tabela 8. Plano de Alíquotas Proposto pela Avaliação Atuarial

Período	Contribuição Patronal	Contribuição Servidor	Suplementar
2025 a 2059	19	14	3
2060 a 2099	19	14	0

Onde a amortização detalhada se apresenta abaixo:

Ano	Percentual (%)	Base de Cálculo	Saldo Inicial	Aporte	Juros	Saldo Final
2025	3,00	46.091.497,38	25.931.605,21	1.382.744,92	1.247.310,21	25.796.170,50
2026	3,00	46.552.412,35	25.796.170,50	1.396.572,37	1.240.795,80	25.640.393,93
2027	3,00	47.017.936,47	25.640.393,93	1.410.538,09	1.233.302,95	25.463.158,79
2028	3,00	47.488.115,83	25.463.158,79	1.424.643,47	1.224.777,94	25.263.293,26
2029	3,00	47.962.996,99	25.263.293,26	1.438.889,91	1.215.164,41	25.039.567,76
2030	3,00	48.442.626,96	25.039.567,76	1.453.278,81	1.204.403,21	24.790.692,16
2031	3,00	48.927.053,23	24.790.692,16	1.467.811,60	1.192.432,29	24.515.312,85
2032	3,00	49.416.323,76	24.515.312,85	1.482.489,71	1.179.186,55	24.212.009,69
2033	3,00	49.910.487,00	24.212.009,69	1.497.314,61	1.164.597,67	23.879.292,75
2034	3,00	50.409.591,87	23.879.292,75	1.512.287,76	1.148.593,98	23.515.598,97
2035	3,00	50.913.687,79	23.515.598,97	1.527.410,63	1.131.100,31	23.119.288,65
2036	3,00	51.422.824,67	23.119.288,65	1.542.684,74	1.112.037,78	22.688.641,69
2037	3,00	51.937.052,92	22.688.641,69	1.558.111,59	1.091.323,67	22.221.853,77
2038	3,00	52.456.423,45	22.221.853,77	1.573.692,70	1.068.871,17	21.717.032,24
2039	3,00	52.980.987,68	21.717.032,24	1.589.429,63	1.044.589,25	21.172.191,86
2040	3,00	53.510.797,56	21.172.191,86	1.605.323,93	1.018.382,43	20.585.250,36
2041	3,00	54.045.905,54	20.585.250,36	1.621.377,17	990.150,54	19.954.023,73
2042	3,00	54.586.364,60	19.954.023,73	1.637.590,94	959.788,54	19.276.221,33
2043	3,00	55.132.228,25	19.276.221,33	1.653.966,85	927.186,25	18.549.440,73
2044	3,00	55.683.550,53	18.549.440,73	1.670.506,52	892.228,10	17.771.162,31
2045	3,00	56.240.386,04	17.771.162,31	1.687.211,58	854.792,91	16.938.743,64
2046	3,00	56.802.789,90	16.938.743,64	1.704.083,70	814.753,57	16.049.413,51
2047	3,00	57.370.817,80	16.049.413,51	1.721.124,53	771.976,79	15.100.265,77
2048	3,00	57.944.525,98	15.100.265,77	1.738.335,78	726.322,78	14.088.252,77
2049	3,00	58.523.971,24	14.088.252,77	1.755.719,14	677.644,96	13.010.178,59
2050	3,00	59.109.210,95	13.010.178,59	1.773.276,33	625.789,59	11.862.691,85
2051	3,00	59.700.303,06	11.862.691,85	1.791.009,09	570.595,48	10.642.278,24
2052	3,00	60.297.306,09	10.642.278,24	1.808.919,18	511.893,58	9.345.252,64
2053	3,00	60.900.279,15	9.345.252,64	1.827.008,37	449.506,65	7.967.750,92
2054	3,00	61.509.281,94	7.967.750,92	1.845.278,46	383.248,82	6.505.721,28
2055	3,00	62.124.374,76	6.505.721,28	1.863.731,24	312.925,19	4.954.915,23
2056	3,00	62.745.618,51	4.954.915,23	1.882.368,56	238.331,42	3.310.878,09
2057	3,00	63.373.074,70	3.310.878,09	1.901.192,24	159.253,24	1.568.939,09
2058	3,00	64.006.805,45	1.568.939,09	1.920.204,16	75.465,97	-275.799,10
2059	3,00	64.646.873,50	-275.799,10	1.939.406,21	-13.265,94	-2.228.471,25

Desta forma, com o plano de contribuição por parte da Prefeitura, Câmara e Autarquias para custear o sistema previdenciário, conforme tabelas (6 e 8), de conformidade com a Lei nº 9.717/98, através de seus percentuais de contribuição normal e aporte financeiro da prefeitura, autarquias e servidor, evidenciando que a contribuição normal da prefeitura e autarquias não ultrapasse o dobro da contribuição realizada pelo servidor, repasses por conta da compensação previdenciária e rendimentos de aplicações financeiras, fica equacionado o déficit atuarial em um período de **35 anos**, conforme exige a Legislação Previdenciária. O detalhamento financeiro deste cenário encontra-se no final desta avaliação no **ANEXO VI**.

4.3.3. Segregação da massa de servidores ativos e inativos

É possível realizar um estudo de viabilidade da implantação de uma segregação da massa de servidores ativos e inativos, procedimento esse que é regulamentado pela Portaria MTP nº 1.467/2022 e deve ser aprovado pelos técnicos da Secretaria de Previdência antes de sua devida implantação em lei municipal.

4.3.4. Recomendações e Planos de Custeio

O plano de Custeio resultante deste cenário, cujos parâmetros refletem a realidade do Município onde foi considerado o crescimento médio real anual de salário de **1%** e carregamento administrativo de **3%**, apresentou uma taxa final de contribuição (Tabela 7) suficiente demonstrando que com este procedimento o plano é viável dentro da realidade do Município e dentro dos parâmetros estabelecidos pela Lei nº 9.717/98.

Para o ano corrente, ou seja, **2025** ficam estabelecidos os percentuais de contribuição normal de **14%** para o servidor e de **19%** para a parte patronal, além das alíquotas suplementares propostas na tabela (8).

Para os anos seguintes, fica expresso como sugestão a aplicação da tabela (8) (percentuais de contribuição previdenciária ao longo dos anos compreendidos nesta avaliação atuarial). No entanto, qualquer percentual ou valor acima deste fará com que em avaliações atuariais futuras, o déficit atuarial seja menor e consequentemente podendo ser equacionado de forma mais uniforme e rápido, visto que hoje existe uma solução de equilíbrio atuarial crescente no decorrer dos anos, porém, com equacionamento atuarial dentro do período estabelecido por Lei.

O cenário processado ajusta-se perfeitamente as necessidades do **Município de Brodowski - SP**, refletindo o avanço do raciocínio dos técnicos envolvidos neste projeto. Assim, procuramos expor toda a metodologia empregada, desde a ideia inicial até o modelo analisado. A escolha do cenário foi uma decisão político-financeira onde se consideraram as aspirações e necessidades do Instituto, bem como as disponibilidades financeiras do Município.

4.4. Parecer Atuarial

Face aos resultados obtidos, levando em consideração os dados dos servidores municipais referentes a **31 de dezembro de 2024** do **Município de Brodowski** e a legislação vigente (Lei nº. 9.717, Emendas Constitucionais nº. 20, nº. 41, nº. 47, nº. 70 e nº. 103, Portaria MTP nº 1.467/2022 e leis locais em vigor), bem como as premissas básicas de cálculo e metodologia aplicada, pode-se concluir que:

O Regime Próprio de Previdência dos Servidores Municipais de Brodowski possui um sistema de cadastro atualizado semestralmente no que diz respeito aos servidores inativos e pensionistas e está procedendo ao cadastramento dos servidores ativos no momento da admissão, apresentando uma base cadastral consistente. A base de dados conta com os seguintes segurados:

Servidor	Qtd	%	Idade Média	Salário Médio	Folha de Pagamento	%	Qtd. Dependentes
Ativos Comum	837	61,50%	44,44	2.480,27	2.075.984,37	50,20%	613
Ativos Especial	305	22,41%	44,28	4.702,99	1.434.411,47	34,68%	337
Ativos	1.142	83,91%	44,39	3.073,90	3.510.395,84	84,88%	950
Inativos	219	16,09%	64,43	2.855,70	625.399,00	15,12%	118
Aposentados	164	12,05%	66,68	3.097,28	507.954,21	12,28%	118
Pensionistas	55	4,04%	57,71	2.135,36	117.444,79	2,84%	0
Total	1.361	100,00%	47,62	3.038,79	4.135.794,84	100,00%	1.068

O Instituto aplica alíquota normal de contribuição previdenciária de **19%** da parte patronal e **14%** da parte do servidor. O Ativo Real do Regime é de **R\$ 186.444.207,96**. Considerando o plano de amortização vigente, o superávit apurado para o exercício é de **R\$ 62.898.323,54**. As despesas administrativas representam **3%** dos **19%** da alíquota patronal normal, ou seja, tais despesas foram computadas no cálculo atuarial, representando um total de **R\$ 22.167.953,00**.

O Plano de amortização proposto para o déficit atuarial conta com as seguintes alíquotas suplementares:

Ano	Percentual (%)	Base de Cálculo	Saldo Inicial	Aporte	Juros	Saldo Final
2025	3,00	46.091.497,38	25.931.605,21	1.382.744,92	1.247.310,21	25.796.170,50
2026	3,00	46.552.412,35	25.796.170,50	1.396.572,37	1.240.795,80	25.640.393,93
2027	3,00	47.017.936,47	25.640.393,93	1.410.538,09	1.233.302,95	25.463.158,79
2028	3,00	47.488.115,83	25.463.158,79	1.424.643,47	1.224.777,94	25.263.293,26
2029	3,00	47.962.996,99	25.263.293,26	1.438.889,91	1.215.164,41	25.039.567,76
2030	3,00	48.442.626,96	25.039.567,76	1.453.278,81	1.204.403,21	24.790.692,16
2031	3,00	48.927.053,23	24.790.692,16	1.467.811,60	1.192.432,29	24.515.312,85
2032	3,00	49.416.323,76	24.515.312,85	1.482.489,71	1.179.186,55	24.212.009,69
2033	3,00	49.910.487,00	24.212.009,69	1.497.314,61	1.164.597,67	23.879.292,75
2034	3,00	50.409.591,87	23.879.292,75	1.512.287,76	1.148.593,98	23.515.598,97
2035	3,00	50.913.687,79	23.515.598,97	1.527.410,63	1.131.100,31	23.119.288,65
2036	3,00	51.422.824,67	23.119.288,65	1.542.684,74	1.112.037,78	22.688.641,69
2037	3,00	51.937.052,92	22.688.641,69	1.558.111,59	1.091.323,67	22.221.853,77
2038	3,00	52.456.423,45	22.221.853,77	1.573.692,70	1.068.871,17	21.717.032,24
2039	3,00	52.980.987,68	21.717.032,24	1.589.429,63	1.044.589,25	21.172.191,86
2040	3,00	53.510.797,56	21.172.191,86	1.605.323,93	1.018.382,43	20.585.250,36
2041	3,00	54.045.905,54	20.585.250,36	1.621.377,17	990.150,54	19.954.023,73
2042	3,00	54.586.364,60	19.954.023,73	1.637.590,94	959.788,54	19.276.221,33
2043	3,00	55.132.228,25	19.276.221,33	1.653.966,85	927.186,25	18.549.440,73
2044	3,00	55.683.550,53	18.549.440,73	1.670.506,52	892.228,10	17.771.162,31
2045	3,00	56.240.386,04	17.771.162,31	1.687.211,58	854.792,91	16.938.743,64
2046	3,00	56.802.789,90	16.938.743,64	1.704.083,70	814.753,57	16.049.413,51
2047	3,00	57.370.817,80	16.049.413,51	1.721.124,53	771.976,79	15.100.265,77
2048	3,00	57.944.525,98	15.100.265,77	1.738.335,78	726.322,78	14.088.252,77
2049	3,00	58.523.971,24	14.088.252,77	1.755.719,14	677.644,96	13.010.178,59
2050	3,00	59.109.210,95	13.010.178,59	1.773.276,33	625.789,59	11.862.691,85
2051	3,00	59.700.303,06	11.862.691,85	1.791.009,09	570.595,48	10.642.278,24
2052	3,00	60.297.306,09	10.642.278,24	1.808.919,18	511.893,58	9.345.252,64
2053	3,00	60.900.279,15	9.345.252,64	1.827.008,37	449.506,65	7.967.750,92
2054	3,00	61.509.281,94	7.967.750,92	1.845.278,46	383.248,82	6.505.721,28

2055	3,00	62.124.374,76	6.505.721,28	1.863.731,24	312.925,19	4.954.915,23
2056	3,00	62.745.618,51	4.954.915,23	1.882.368,56	238.331,42	3.310.878,09
2057	3,00	63.373.074,70	3.310.878,09	1.901.192,24	159.253,24	1.568.939,09
2058	3,00	64.006.805,45	1.568.939,09	1.920.204,16	75.465,97	-275.799,10
2059	3,00	64.646.873,50	-275.799,10	1.939.406,21	-13.265,94	-2.228.471,25

Portanto, dentro da proposta de equilíbrio atuarial, está a alíquota de contribuição previdenciária sugerida, aporte financeiro e de recursos provenientes de processos de compensação previdenciária entre o Instituto e a Secretaria de Regimes Próprios de Previdência Social, bem como aplicação dos recursos financeiros disponíveis no mercado de investimentos, uma perfeita administração nos custos de manutenção do Instituto de Previdência e uma correta avaliação na concessão dos processos de aposentadoria e pensão, visando o equilíbrio no regime, de uma forma mais rápida e consistente.

É necessário salientar a importância do repasse regular da quota de contribuição previdenciária ao Instituto, do Município e suas autarquias e fundações, o que permitirá, através de uma eficiente administração de recursos, a melhora da situação financeira do Regime Próprio de Previdência, visto que qualquer necessidade financeira do Regime recairá sobre o custo especial/suplementar para o ente, em futuras avaliações atuariais.

	2023	2024	2025
Ativos Garantidores	122.420.434,61	144.844.064,62	186.444.207,96
Alíquota Praticada	33,00	33,00%	33,00%
Resultado Atuarial	(72.695.287,08)	(87.588.609,21)	(25.931.605,21)
Índice de Cobertura	-	-	87,79
Número de Servidores	991	1.113	1.142
Despesa com Servidores	2.713.903,05	3.224.650,38	3.510.395,84
Número de Aposentados	129	141	164
Despesa com Aposentados	326.317,11	366.237,63	507.954,21
Número de Pensionistas	20	55	55
Despesa com Pensionistas	96.094,44	113.842,30	117.444,79

Observa-se redução no déficit atuarial do sistema, decorrente principalmente do aumento observado no valor dos ativos garantidores do plano e do uso da premissa da Geração Futura, permitida pela Portaria MPS nº 3.811/2024, que possibilitou considerar uma porcentagem dos futuros admitidos no sistema previdenciário, conforme descrito na Nota Técnica Atuarial, apresentada na seção 3 deste relatório.

Crescimento Salarial			
2022/2021	2023/2022	2024/2023	Média
15,61%	0,89%	0,61%	5,70%

Apesar do elevado valor do crescimento salarial encontrado no exercício de 2022, entende-se que ainda não há materialidade suficiente para alterar a média utilizada ao longo dos 75 anos da avaliação atuarial, desta forma o crescimento salarial utilizado no cenário apresentado neste estudo foi definido através da alíquota limite permitida, que corresponde a **1%** ao ano. Para a taxa real de crescimento dos benefícios do plano foi usada a taxa de **0%**.



A justificativa técnica para eventuais discrepâncias da taxa anual real de crescimento da remuneração adotada nesta avaliação e a média da taxa anual real de crescimento da remuneração dos últimos três anos, conforme quadro:

Taxa média anual real de crescimento da remuneração nos últimos três anos	1%
Justificativa Técnica: Limite permitido pela Portaria MTP nº 1.467/2022.	

A justificativa técnica para eventuais discrepâncias da taxa anual real de crescimento dos benefícios do plano adotada nesta avaliação comparada com a verificada na análise dos benefícios, conforme quadro:

Taxa média anual real de crescimento dos benefícios verificada na análise dos benefícios	0%
Justificativa Técnica: Valor prudencial permitido pela Portaria MTP nº 1.467/2022.	

Assim, diante dos argumentos aqui expostos, salientamos que os resultados desta avaliação atuarial são extremamente sensíveis às variações das hipóteses e premissas utilizadas nos cálculos e que, modificações futuras destes fatores, poderão implicar variações substanciais nos resultados atuariais, devendo com isto ressaltar que os senhores dirigentes continuem atentos a estas considerações e cientes de sua significância nos rumos que tomará o **Regime Próprio de Previdência dos Servidores do Município de Brodowski**.





Certificado

Certífico para os devidos fins, que este Demonstrativo representa o Resumo do Cálculo Atuarial por mim realizado, sendo os resultados de minha inteira responsabilidade para quaisquer aspectos legais.

- Atuário Responsável pela Avaliação

Nome: **André Sablewski Grau**
MIBA: **2372**
CPF: **313.458.998-23**
Correio eletrônico: andregrau@gmail.com
Telefone: **(016) 99165 7754**

Assinatura:



5. Anexos

Anexo Ia

RESUMO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Brodowski – IBGE 2023 separada por sexo – Deficitário Proposto – Geração Atual

Ativos Garantidores do Plano	186.444.207,96
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	528.526.291,99
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	11.228.956,52
Valor Atual dos Salários Futuros (Total)	539.755.248,51
Contribuição Patronal	68.708.420,10
Contribuição Servidor (Ativos)	73.993.692,25
Contribuição Servidor (Aposentados)	1.435.234,75
Contribuição Servidor (Pensionistas)	136.817,16
Valor Atual da Contribuição Futura	144.274.164,26
Receita Comprev a Conceder	14.087.652,89
Receita Comprev Concedidos	5.220.539,19
Receita Comprev Total	19.308.192,08
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
Total Receitas	163.582.356,34
Benefícios Futuros a Conceder Programada	148.518.042,47
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	127.565.421,99
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Pensão	6.234.021,18
Benefícios Futuros a Conceder	282.317.485,64
Benefícios Futuros Concedidos Programada	57.006.425,80
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	24.203.449,68
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	2.798.138,87
Benefícios Futuros Concedidos Pensão	20.611.889,87
Benefícios Futuros Concedidos	104.619.904,22
Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)	386.937.389,86
Resultado Atuarial	(36.910.825,56)
Despesas Administrativas	15.855.800,73
Despesas RCC	15.855.800,73
Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	40.564.086,96
Índice de Cobertura %	83,47
Custo Normal %	33,57
Alíquota Efetiva de Contrib. Previd. %	14,00

Anexo Ib

RESUMO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Brodowski – IBGE 2023 separada por sexo – Deficitário Proposto – Geração Futura

Ativos Garantidores do Plano	0,00
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	210.403.564,80
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	0,00
Valor Atual dos Salários Futuros (Total)	210.403.564,80
Contribuição Patronal	27.352.496,18
Contribuição Servidor (Ativos)	29.456.483,29
Contribuição Servidor (Aposentados)	0,00
Contribuição Servidor (Pensionistas)	0,00
Valor Atual da Contribuição Futura	56.808.979,47
Receita Comprev a Conceder	0,00
Receita Comprev Concedidos	0,00
Receita Comprev Total	0,00
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
Total Receitas	56.808.979,47
Benefícios Futuros a Conceder Programada	31.367.515,94
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	13.720.270,76
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Pensão	741.972,41
Benefícios Futuros a Conceder	45.829.759,11
Benefícios Futuros Concedidos Programada	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Pensão	0,00
Benefícios Futuros Concedidos	0,00
Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)	45.829.759,11
Resultado Atuarial	10.979.220,35
Despesas Administrativas	6.312.152,26
Despesas RCC	6.312.152,26
Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	0,00
Índice de Cobertura %	0,00
Custo Normal %	21,78
Alíquota Efetiva de Contrib. Previd. %	14,00

Anexo Ic

RESUMO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Brodowski – IBGE 2023 separada por sexo – Deficitário Proposto – Gerações Consolidadas

Ativos Garantidores do Plano	186.444.207,96
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	738.929.856,80
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	11.228.956,52
Valor Atual dos Salários Futuros (Total)	750.158.813,32
Contribuição Patronal	96.060.916,27
Contribuição Servidor (Ativos)	103.450.175,53
Contribuição Servidor (Aposentados)	1.435.234,75
Contribuição Servidor (Pensionistas)	136.817,16
Valor Atual da Contribuição Futura	201.083.143,71
Receita Comprev a Conceder	14.087.652,89
Receita Comprev Concedidos	5.220.539,19
Receita Comprev Total	19.308.192,08
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
Total Receitas	220.391.335,79
Benefícios Futuros a Conceder Programada	179.885.558,41
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	141.285.692,75
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Pensão	6.975.993,59
Benefícios Futuros a Conceder	328.147.244,75
Benefícios Futuros Concedidos Programada	57.006.425,80
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	24.203.449,68
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	2.798.138,87
Benefícios Futuros Concedidos Pensão	20.611.889,87
Benefícios Futuros Concedidos	104.619.904,22
Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)	432.767.148,97
Resultado Atuarial	(25.931.605,21)
Despesas Administrativas	22.167.953,00
Despesas RCC	22.167.953,00
Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	40.564.086,96
Índice de Cobertura %	87,79
Custo Normal %	30,26
Alíquota Efetiva de Contrib. Previd. %	14,00

Anexo II

DEMONSTRATIVO DAS PROJEÇÕES ATUARIAIS DO REGIME DE PREVIDÊNCIA PRÓPRIA

(Artigo 53, §1º, Inciso II da LRF)
ADMINISTRAÇÃO DIRETA, INDIRETA E FUNDACIONAL

Brodowski - IBGE 2023 separada por sexo – Deficitário Somente Alíquotas Normais

Ano	Receita Patronal	Outras Receita	Despesas	Saldo Final
2025	7.850.957,22	6.321.355,00	12.715.200,16	187.901.320,02
2026	7.626.028,01	6.165.650,70	12.808.273,63	188.884.725,09
2027	7.284.733,37	5.918.768,14	12.756.670,49	189.331.556,10
2028	6.879.406,57	5.663.959,03	13.133.955,51	188.740.966,19
2029	6.506.980,41	5.428.438,71	13.387.230,90	187.289.154,41
2030	6.139.370,26	5.181.536,00	13.749.277,94	184.860.782,72
2031	5.811.338,69	4.949.933,22	13.873.614,86	181.748.439,77
2032	5.530.992,34	4.740.679,46	13.783.382,66	178.236.728,91
2033	5.276.596,16	4.539.706,38	13.490.976,90	174.562.054,55
2034	4.988.701,62	4.332.921,17	13.541.377,61	170.342.299,72
2035	4.700.334,33	4.128.483,12	13.605.240,19	165.565.876,98
2036	4.449.219,74	3.941.870,86	13.508.613,44	160.448.354,14
2037	4.233.161,24	3.773.590,81	13.330.419,01	155.124.687,18
2038	4.046.981,44	3.619.166,24	12.977.935,61	149.812.899,25
2039	3.822.349,68	3.451.979,00	12.914.389,82	144.172.838,11
2040	3.621.481,64	3.293.817,03	12.663.534,33	138.424.602,45
2041	3.436.185,58	3.143.090,68	12.336.932,32	132.666.946,39
2042	3.247.202,41	2.985.670,91	11.953.472,88	126.946.346,83
2043	3.064.583,41	2.837.976,18	11.672.807,87	121.176.098,56
2044	2.902.067,47	2.706.885,39	11.401.531,44	115.383.519,98
2045	2.679.615,40	2.549.878,28	11.416.496,98	109.196.516,68
2046	2.500.181,75	2.401.210,53	11.057.740,04	103.040.168,92
2047	2.342.747,96	2.270.312,35	10.719.975,79	96.933.253,44
2048	2.212.861,08	2.150.018,80	10.282.465,17	91.013.668,14
2049	2.038.133,86	2.020.879,12	10.249.429,99	84.823.251,13
2050	1.902.246,09	1.906.407,50	9.977.347,80	78.654.556,92
2051	1.779.046,14	1.793.241,81	9.591.347,60	72.635.497,27
2052	1.654.572,60	1.670.246,35	9.106.217,42	66.854.098,80
2053	1.565.106,56	1.587.001,72	8.775.142,18	61.231.064,90
2054	1.457.370,58	1.493.373,07	8.530.258,67	55.651.549,88
2055	1.380.648,42	1.409.056,59	8.064.085,99	50.377.168,90
2056	1.290.863,77	1.325.497,24	7.732.810,34	45.260.719,57
2057	1.218.879,62	1.236.687,36	7.106.181,19	40.610.105,35
2058	1.157.563,66	1.162.482,28	6.596.984,95	36.333.166,34
2059	1.098.582,50	1.084.757,84	6.010.430,96	32.506.075,71
2060	1.031.208,52	1.005.490,09	5.514.568,03	29.028.206,30
2061	964.361,91	932.641,55	5.131.027,85	25.794.181,91
2062	907.082,87	864.201,78	4.681.845,51	22.883.621,05
2063	859.207,92	808.649,44	4.305.865,82	20.245.612,59
2064	818.813,25	757.246,01	3.908.472,32	17.913.199,54
2065	769.875,25	697.729,09	3.511.298,31	15.869.505,57
2066	721.697,92	642.909,45	3.175.393,34	14.058.719,60

2067	677.415,64	596.172,36	2.927.136,08	12.405.171,51
2068	627.023,72	546.041,18	2.733.470,28	10.844.766,13
2069	583.929,36	502.100,97	2.527.035,47	9.403.761,00
2070	540.792,41	460.612,91	2.382.797,40	8.022.368,92
2071	489.083,72	411.599,41	2.248.281,81	6.674.770,24
2072	439.908,55	365.798,27	2.132.063,45	5.348.413,61
2073	404.880,80	332.270,76	1.998.025,27	4.087.539,90
2074	371.944,94	300.907,98	1.878.080,25	2.882.312,58
2075	321.169,54	257.734,10	1.861.822,45	1.599.393,78
2076	285.279,18	227.160,00	1.811.650,25	300.182,72
2077	257.554,79	202.733,93	1.731.363,75	-970.892,31
2078	234.966,63	183.007,92	1.654.456,89	-2.207.374,66
2079	214.367,35	164.563,66	1.579.505,97	-3.407.949,63
2080	197.205,66	150.374,41	1.519.430,35	-4.579.799,91
2081	166.867,13	126.792,97	1.520.475,12	-5.806.614,94
2082	145.410,52	109.413,08	1.436.850,24	-6.988.641,58
2083	131.239,27	98.327,79	1.366.896,85	-8.125.971,36
2084	114.037,12	85.234,36	1.327.156,55	-9.253.856,44
2085	89.780,57	67.044,94	1.322.705,01	-10.419.735,93
2086	70.364,82	51.967,73	1.283.186,89	-11.580.590,28
2087	55.165,35	40.721,42	1.247.577,19	-12.732.280,70
2088	46.568,23	34.384,21	1.191.884,43	-13.843.212,70
2089	38.720,67	28.595,45	1.144.260,13	-14.920.156,70
2090	33.934,14	25.039,14	1.079.960,70	-15.941.144,12
2091	26.187,20	19.329,58	1.022.026,57	-16.917.653,92
2092	18.493,14	13.658,58	974.143,71	-17.859.645,91
2093	15.436,50	11.404,85	911.652,95	-18.744.457,51
2094	11.497,16	8.501,15	858.478,63	-19.582.937,83
2095	8.864,94	6.560,10	787.129,89	-20.354.642,69
2096	4.726,98	3.509,88	725.763,70	-21.072.169,52
2097	2.140,90	1.598,80	668.886,33	-21.737.316,14
2098	1.597,72	1.177,28	612.173,02	-22.346.714,17
2099	740,58	545,69	559.298,92	-22.904.726,83
2100	187,83	138,40	510.396,58	-23.414.797,19
2101	0,00	0,00	447.776,24	-23.862.573,42
2102	0,00	0,00	393.747,67	-24.256.321,10
2103	0,00	0,00	347.369,62	-24.603.690,72
2104	0,00	0,00	300.107,91	-24.903.798,63
2105	0,00	0,00	247.909,48	-25.151.708,11
2106	0,00	0,00	194.618,66	-25.346.326,76
2107	0,00	0,00	150.983,42	-25.497.310,18
2108	0,00	0,00	126.551,76	-25.623.861,95
2109	0,00	0,00	104.473,04	-25.728.334,98
2110	0,00	0,00	73.948,73	-25.802.283,71
2111	0,00	0,00	47.990,59	-25.850.274,30
2112	0,00	0,00	28.780,93	-25.879.055,23
2113	0,00	0,00	21.213,33	-25.900.268,55
2114	0,00	0,00	13.595,92	-25.913.864,47
2115	0,00	0,00	8.469,76	-25.922.334,23
2116	0,00	0,00	5.320,54	-25.927.654,77



2117	0,00	0,00	2.478,28	-25.930.133,05
2118	0,00	0,00	1.296,24	-25.931.429,30
2119	0,00	0,00	175,91	-25.931.605,21
2120	0,00	0,00	0,00	-25.931.605,21
2121	0,00	0,00	0,00	-25.931.605,21
2122	0,00	0,00	0,00	-25.931.605,21
2123	0,00	0,00	0,00	-25.931.605,21
2124	0,00	0,00	0,00	-25.931.605,21

Anexo III

DEMONSTRATIVO DAS PROJEÇÕES ATUARIAIS DO REGIME DE PREVIDÊNCIA PRÓPRIA

(Artigo 53, §1º, Inciso II da LRF)
ADMINISTRAÇÃO DIRETA, INDIRETA E FUNDACIONAL

Brodowski - IBGE 2023 – Equacionado (Normal + Suplementar Vigente)

Ano	Receita Patronal	Outras Receita	Despesas	Amortização	Saldo Fundo
2025	7.850.957,22	6.321.355,00	12.715.200,16	3.953.474,63	191.854.794,65
2026	7.626.028,01	6.165.650,70	12.808.273,63	3.898.738,47	196.736.938,20
2027	7.284.733,37	5.918.768,14	12.756.670,49	3.846.841,50	201.030.610,72
2028	6.879.406,57	5.663.959,03	13.133.955,51	3.789.641,11	204.229.661,92
2029	6.506.980,41	5.428.438,71	13.387.230,90	3.735.311,44	206.513.161,58
2030	6.139.370,26	5.181.536,00	13.749.277,94	3.676.292,65	207.761.082,55
2031	5.811.338,69	4.949.933,22	13.873.614,86	3.620.127,35	208.268.866,95
2032	5.530.992,34	4.740.679,46	13.783.382,66	3.559.800,16	208.316.956,25
2033	5.276.596,16	4.539.706,38	13.490.976,90	3.502.314,70	208.144.596,59
2034	4.988.701,62	4.332.921,17	13.541.377,61	3.441.170,26	207.366.012,03
2035	4.700.334,33	4.128.483,12	13.605.240,19	3.382.879,34	205.972.468,63
2036	4.449.219,74	3.941.870,86	13.508.613,44	3.321.371,71	204.176.317,50
2037	4.233.161,24	3.773.590,81	13.330.419,01	3.259.830,17	202.112.480,71
2038	4.046.981,44	3.619.166,24	12.977.935,61	3.201.097,32	200.001.790,10
2039	3.822.349,68	3.451.979,00	12.914.389,82	3.139.747,32	197.501.476,28
2040	3.621.481,64	3.293.817,03	12.663.534,33	3.081.147,33	194.834.387,95
2041	3.436.185,58	3.143.090,68	12.336.932,32	3.020.222,91	192.096.954,80
2042	3.247.202,41	2.985.670,91	11.953.472,88	2.961.979,29	189.338.334,53
2043	3.064.583,41	2.837.976,18	11.672.807,87	2.901.736,80	186.469.823,05
2044	2.902.067,47	2.706.885,39	11.401.531,44	2.844.107,11	183.521.351,58
2045	2.679.615,40	2.549.878,28	11.416.496,98	2.784.788,16	180.119.136,44
2046	2.500.181,75	2.401.210,53	11.057.740,04	2.728.024,99	176.690.813,67
2047	2.342.747,96	2.270.312,35	10.719.975,79	2.669.721,29	173.253.619,48
2048	2.212.861,08	2.150.018,80	10.282.465,17	2.613.930,41	169.947.964,60
2049	2.038.133,86	2.020.879,12	10.249.429,99	2.556.898,96	166.314.446,55
2050	1.902.246,09	1.906.407,50	9.977.347,80	2.500.544,24	162.646.296,58
2051	1.779.046,14	1.793.241,81	9.591.347,60	2.446.580,45	159.073.817,38
2052	1.654.572,60	1.670.246,35	9.106.217,42	2.391.608,71	155.684.027,62
2053	1.565.106,56	1.587.001,72	8.775.142,18	0,00	150.060.993,72
2054	1.457.370,58	1.493.373,07	8.530.258,67	0,00	144.481.478,70
2055	1.380.648,42	1.409.056,59	8.064.085,99	0,00	139.207.097,72
2056	1.290.863,77	1.325.497,24	7.732.810,34	0,00	134.090.648,39
2057	1.218.879,62	1.236.687,36	7.106.181,19	0,00	129.440.034,18
2058	1.157.563,66	1.162.482,28	6.596.984,95	0,00	125.163.095,17
2059	1.098.582,50	1.084.757,84	6.010.430,96	0,00	121.336.004,55
2060	1.031.208,52	1.005.490,09	5.514.568,03	0,00	117.858.135,13
2061	964.361,91	932.641,55	5.131.027,85	0,00	114.624.110,74
2062	907.082,87	864.201,78	4.681.845,51	0,00	111.713.549,88
2063	859.207,92	808.649,44	4.305.865,82	0,00	109.075.541,42
2064	818.813,25	757.246,01	3.908.472,32	0,00	106.743.128,36
2065	769.875,25	697.729,09	3.511.298,31	0,00	104.699.434,39
2066	721.697,92	642.909,45	3.175.393,34	0,00	102.888.648,42

2067	677.415,64	596.172,36	2.927.136,08	0,00	101.235.100,34
2068	627.023,72	546.041,18	2.733.470,28	0,00	99.674.694,96
2069	583.929,36	502.100,97	2.527.035,47	0,00	98.233.689,82
2070	540.792,41	460.612,91	2.382.797,40	0,00	96.852.297,74
2071	489.083,72	411.599,41	2.248.281,81	0,00	95.504.699,06
2072	439.908,55	365.798,27	2.132.063,45	0,00	94.178.342,43
2073	404.880,80	332.270,76	1.998.025,27	0,00	92.917.468,72
2074	371.944,94	300.907,98	1.878.080,25	0,00	91.712.241,39
2075	321.169,54	257.734,10	1.861.822,45	0,00	90.429.322,58
2076	285.279,18	227.160,00	1.811.650,25	0,00	89.130.111,51
2077	257.554,79	202.733,93	1.731.363,75	0,00	87.859.036,48
2078	234.966,63	183.007,92	1.654.456,89	0,00	86.622.554,14
2079	214.367,35	164.563,66	1.579.505,97	0,00	85.421.979,18
2080	197.205,66	150.374,41	1.519.430,35	0,00	84.250.128,90
2081	166.867,13	126.792,97	1.520.475,12	0,00	83.023.313,88
2082	145.410,52	109.413,08	1.436.850,24	0,00	81.841.287,24
2083	131.239,27	98.327,79	1.366.896,85	0,00	80.703.957,45
2084	114.037,12	85.234,36	1.327.156,55	0,00	79.576.072,38
2085	89.780,57	67.044,94	1.322.705,01	0,00	78.410.192,88
2086	70.364,82	51.967,73	1.283.186,89	0,00	77.249.338,54
2087	55.165,35	40.721,42	1.247.577,19	0,00	76.097.648,12
2088	46.568,23	34.384,21	1.191.884,43	0,00	74.986.716,13
2089	38.720,67	28.595,45	1.144.260,13	0,00	73.909.772,12
2090	33.934,14	25.039,14	1.079.960,70	0,00	72.888.784,70
2091	26.187,20	19.329,58	1.022.026,57	0,00	71.912.274,91
2092	18.493,14	13.658,58	974.143,71	0,00	70.970.282,92
2093	15.436,50	11.404,85	911.652,95	0,00	70.085.471,32
2094	11.497,16	8.501,15	858.478,63	0,00	69.246.991,00
2095	8.864,94	6.560,10	787.129,89	0,00	68.475.286,15
2096	4.726,98	3.509,88	725.763,70	0,00	67.757.759,31
2097	2.140,90	1.598,80	668.886,33	0,00	67.092.612,68
2098	1.597,72	1.177,28	612.173,02	0,00	66.483.214,66
2099	740,58	545,69	559.298,92	0,00	65.925.202,01
2100	187,83	138,40	510.396,58	0,00	65.415.131,66
2101	0,00	0,00	447.776,24	0,00	64.967.355,42
2102	0,00	0,00	393.747,67	0,00	64.573.607,75
2103	0,00	0,00	347.369,62	0,00	64.226.238,13
2104	0,00	0,00	300.107,91	0,00	63.926.130,22
2105	0,00	0,00	247.909,48	0,00	63.678.220,74
2106	0,00	0,00	194.618,66	0,00	63.483.602,08
2107	0,00	0,00	150.983,42	0,00	63.332.618,66
2108	0,00	0,00	126.551,76	0,00	63.206.066,90
2109	0,00	0,00	104.473,04	0,00	63.101.593,86
2110	0,00	0,00	73.948,73	0,00	63.027.645,13
2111	0,00	0,00	47.990,59	0,00	62.979.654,54
2112	0,00	0,00	28.780,93	0,00	62.950.873,61
2113	0,00	0,00	21.213,33	0,00	62.929.660,28
2114	0,00	0,00	13.595,92	0,00	62.916.064,36
2115	0,00	0,00	8.469,76	0,00	62.907.594,60
2116	0,00	0,00	5.320,54	0,00	62.902.274,06



2117	0,00	0,00	2.478,28	0,00	62.899.795,78
2118	0,00	0,00	1.296,24	0,00	62.898.499,54
2119	0,00	0,00	175,91	0,00	62.898.323,63
2120	0,00	0,00	0,00	0,00	62.898.323,63
2121	0,00	0,00	0,00	0,00	62.898.323,63
2122	0,00	0,00	0,00	0,00	62.898.323,63
2123	0,00	0,00	0,00	0,00	62.898.323,63
2124	0,00	0,00	0,00	0,00	62.898.323,63

Anexo IV

Relatório de Aposentandos/Especiais (Iminentes)

Matrícula	Data Nasc.	Situação	Cargo	Data Adm.	Ini Benefi.
108	15/01/1950	Ativo	BOMBEIRO	02/05/2009	07/05/2024
1111	12/04/1959	Ativo	GERENTE DE RECURSOS HUMANOS	02/05/1994	02/05/2025
2117	10/05/1950	Ativo	MOTORISTA	01/08/2005	05/08/2024
2644	22/03/1955	Ativo	TECNICO EM ENFERMAGEM	16/05/2008	20/05/2024
2709	18/10/1953	Ativo	ASSISTENTE SOCIAL	19/05/2008	23/05/2023
301196	10/02/1955	Ativo	MEDICO PLANTONISTA	01/04/2014	31/03/2025
301208	17/01/1953	Ativo	AUXILIAR DE SERVICOS	09/04/2014	09/04/2025
302048	15/10/1963	Ativo	MOTORISTA	01/08/1989	31/07/2025
302056	31/08/1965	Ativo	FONOAUDIOLOGO	05/06/1992	05/06/2023
302058	16/10/1956	Ativo	PAJEM	01/07/1992	01/07/2023
302069	05/03/1954	Ativo	BRACAL	02/05/1996	03/05/2023
302081	26/11/1958	Ativo	AUXILIAR DE SERVICOS	10/02/1992	10/02/2023
302085	10/12/1954	Ativo	AUXILIAR DE SERVICOS	19/06/1995	19/06/2024
302108	05/06/1957	Ativo	MOTORISTA	29/06/1988	29/06/2024
302186	04/05/1967	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO BASICA II 30H	25/05/1998	25/05/2024
302190	06/10/1954	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO BASICA I	08/05/2008	12/05/2024
302236	11/01/1970	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO BASICA I	08/02/1999	08/02/2025
302242	20/08/1971	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO BASICA I	13/02/1998	13/02/2024
302260	08/04/1959	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO BASICA I	13/02/1998	13/02/2024
302279	26/04/1974	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO INFANTIL	06/01/1997	27/04/2025
302289	15/06/1972	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO BASICA I	13/02/1998	13/02/2024
302291	19/09/1974	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO BASICA I	13/02/1998	20/09/2025
302303	25/09/1964	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO BASICA I	13/02/1998	13/02/2024
302314	24/04/1974	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO BASICA I	13/02/1998	25/04/2025
302392	17/12/1967	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO BASICA I	01/04/1998	31/03/2024
302394	23/01/1973	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO BASICA I	26/09/1996	24/01/2024
302399	10/01/1966	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO BASICA I	13/02/1998	13/02/2024
302411	30/09/1964	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO BASICA I	13/02/1998	13/02/2024
302420	30/01/1968	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO BASICA I	02/05/1996	02/05/2022
302442	17/10/1965	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO INFANTIL	01/06/1988	18/10/2016
302459	13/08/1962	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO BASICA I	13/02/1998	13/02/2024
302466	22/10/1951	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO BASICA II 20H	02/02/2005	06/02/2021
302473	23/12/1973	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO INFANTIL	06/01/1997	24/12/2024
302496	22/10/1961	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO INFANTIL	13/02/1998	13/02/2024
302497	14/03/1966	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO BASICA I	01/04/1998	31/03/2024
302504	01/03/1968	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO BASICA I	13/02/1998	13/02/2024
302507	13/02/1972	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO INFANTIL	08/05/1995	14/02/2023
302524	11/08/1965	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO INFANTIL	03/02/1992	03/02/2018
302548	12/11/1960	Ativo	PROFESSOR EDUCACAO BASICA I	08/02/1999	08/02/2025



599	17/11/1957	Ativo	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	17/09/1984	17/09/2015
811	08/10/1953	Ativo	TECNICO EM ENFERMAGEM	03/08/1989	03/08/2020
833	04/11/1955	Ativo	MOTORISTA	14/11/1989	14/11/2025

Quantidade	Salário Médio	Total
42	R\$ 5.531,86	R\$ 232.338,04



Anexo V
CONTABILIZAÇÃO DA PROVISÃO MATEMÁTICA

	ATIVOS DO PLANO PREVIDENCIÁRIO	R\$ 186.444.207,96
	TOTAL ATIVOS DOS PLANOS	R\$ 186.444.207,96

	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS A LONGO PRAZO - CONSOLIDAÇÃO	R\$ 186.444.207,96
--	---	---------------------------

	ATIVOS DO PLANO PREVIDENCIÁRIO	R\$ 186.444.207,96
	Ativos do Pano Previdenciário	R\$ 186.444.207,96

2.2.7.2.1.00.00	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS A LONGO PRAZO - CONSOLIDAÇÃO	R\$ 186.444.207,96
------------------------	---	---------------------------

2.2.7.2.1.03.00	FUNDO EM CAPITALIZAÇÃO - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	R\$ 97.827.313,12
2.2.7.2.1.03.01	(+) Aposentadorias/Pensões Concedidas do Fundo em Capitalização do RPPS	R\$ 104.619.904,22
2.2.7.2.1.03.03	(-) Contribuições do Aposentado para o Fundo em Capitalização do RPPS	(R\$1.435.234,75)
2.2.7.2.1.03.04	(-) Contribuições do Pensionista para o Fundo em Capitalização do RPPS	(R\$136.817,16)
2.2.7.2.1.03.05	(-) Compensação Previdenciária do Fundo em Capitalização do RPPS	(R\$5.220.539,19)
2.2.7.2.1.03.99	(-) Outras Deduções	
2.2.7.2.1.04.00	FUNDO EM CAPITALIZAÇÃO - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER	R\$114.548.500,06
2.2.7.2.1.04.01	(+) Aposentadorias/Pensões a Conceder do Fundo em Capitalização do RPPS	R\$ 372.483.150,75
2.2.7.2.1.04.02	(-) Contribuição do Ente para o Fundo em Capitalização do RPPS	(R\$140.396.822,27)
2.2.7.2.1.04.03	(-) Contribuição do Servidor e Futuro Aposentado/Pensionista para o Fundo em Capitalização do RPPS	(R\$103.450.175,53)
2.2.7.2.1.04.04	(-) Compensação Previdenciária do Fundo em Capitalização do RPPS	(R\$14.087.652,89)
2.2.7.2.1.04.05	(-) Outras Deduções	-
2.2.7.2.1.05.00	Plano de Amortização	-R\$ 88.829.928,76
2.2.7.2.1.05.98	Outros Créditos	-R\$ 88.829.928,76
2.2.7.2.1.07.00	PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO	R\$ 62.898.323,54
2.2.7.2.1.07.01	Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	R\$ 62.898.323,54

RESULTADO ATUARIAL	
Equilíbrio Atuarial	R\$ -

Anexo VI

RESUMO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Brodowski – IBGE 2023 – Plano de Equacionamento Vigente

Ano	Percentual (%)	Base de Cálculo	Saldo Inicial	Aporte	Juros	Saldo Final
2025	8,99	46.091.497,38	25.931.605,21	4.143.625,61	1.247.310,21	23.035.289,81
2026	9,20	46.552.412,35	23.035.289,81	4.282.821,94	1.107.997,44	19.860.465,31
2027	9,42	47.017.936,47	19.860.465,31	4.429.089,62	955.288,38	16.386.664,07
2028	9,63	47.488.115,83	16.386.664,07	4.573.105,55	788.198,54	12.601.757,06
2029	9,85	47.962.996,99	12.601.757,06	4.724.355,20	606.144,51	8.483.546,37
2030	10,06	48.442.626,96	8.483.546,37	4.873.328,27	408.058,58	4.018.276,68
2031	10,28	48.927.053,23	4.018.276,68	5.029.701,07	193.279,11	-818.145,28
2032	10,49	49.416.323,76	-818.145,28	5.183.772,36	-39.352,79	-6.041.270,43
2033	10,71	49.910.487,00	-6.041.270,43	5.345.413,16	-290.585,11	-11.677.268,70
2034	10,92	50.409.591,87	-11.677.268,70	5.504.727,43	-561.676,62	-17.743.672,75
2035	11,14	50.913.687,79	-17.743.672,75	5.671.784,82	-853.470,66	-24.268.928,23
2036	11,35	51.422.824,67	-24.268.928,23	5.836.490,60	-1.167.335,45	-31.272.754,28
2037	11,56	51.937.052,92	-31.272.754,28	6.003.923,32	-1.504.219,48	-38.780.897,08
2038	11,78	52.456.423,45	-38.780.897,08	6.179.366,68	-1.865.361,15	-46.825.624,91
2039	11,99	52.980.987,68	-46.825.624,91	6.352.420,42	-2.252.312,56	-55.430.357,89
2040	12,21	53.510.797,56	-55.430.357,89	6.533.668,38	-2.666.200,21	-64.630.226,48
2041	12,42	54.045.905,54	-64.630.226,48	6.712.501,47	-3.108.713,89	-74.451.441,84
2042	12,64	54.586.364,60	-74.451.441,84	6.899.716,49	-3.581.114,35	-84.932.272,68
2043	12,85	55.132.228,25	-84.932.272,68	7.084.491,33	-4.085.242,32	-96.102.006,33
2044	13,07	55.683.550,53	-96.102.006,33	7.277.840,05	-4.622.506,50	-108.002.352,88
2045	13,28	56.240.386,04	-108.002.352,88	7.468.723,27	-5.194.913,17	-120.665.989,32
2046	13,50	56.802.789,90	-120.665.989,32	7.668.376,64	-5.804.034,09	-134.138.400,05
2047	13,71	57.370.817,80	-134.138.400,05	7.865.539,12	-6.452.057,04	-148.455.996,21
2048	13,93	57.944.525,98	-148.455.996,21	8.071.672,47	-7.140.733,42	-163.668.402,10
2049	14,14	58.523.971,24	-163.668.402,10	8.275.289,53	-7.872.450,14	-179.816.141,77
2050	14,35	59.109.210,95	-179.816.141,77	8.482.171,77	-8.649.156,42	-196.947.469,96
2051	14,57	59.700.303,06	-196.947.469,96	8.698.334,16	-9.473.173,31	-215.118.977,43
2052	14,78	60.297.306,09	-215.118.977,43	8.911.941,84	-10.347.222,81	-234.378.142,08

Anexo VII

RESUMO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Brodowski – IBGE 2023 – Plano de Equacionamento Proposto

Ano	Percentual (%)	Base de Cálculo	Saldo Inicial	Aporte	Juros	Saldo Final
2025	3,00	46.091.497,38	25.931.605,21	1.382.744,92	1.247.310,21	25.796.170,50
2026	3,00	46.552.412,35	25.796.170,50	1.396.572,37	1.240.795,80	25.640.393,93
2027	3,00	47.017.936,47	25.640.393,93	1.410.538,09	1.233.302,95	25.463.158,79
2028	3,00	47.488.115,83	25.463.158,79	1.424.643,47	1.224.777,94	25.263.293,26
2029	3,00	47.962.996,99	25.263.293,26	1.438.889,91	1.215.164,41	25.039.567,76
2030	3,00	48.442.626,96	25.039.567,76	1.453.278,81	1.204.403,21	24.790.692,16
2031	3,00	48.927.053,23	24.790.692,16	1.467.811,60	1.192.432,29	24.515.312,85
2032	3,00	49.416.323,76	24.515.312,85	1.482.489,71	1.179.186,55	24.212.009,69
2033	3,00	49.910.487,00	24.212.009,69	1.497.314,61	1.164.597,67	23.879.292,75
2034	3,00	50.409.591,87	23.879.292,75	1.512.287,76	1.148.593,98	23.515.598,97
2035	3,00	50.913.687,79	23.515.598,97	1.527.410,63	1.131.100,31	23.119.288,65
2036	3,00	51.422.824,67	23.119.288,65	1.542.684,74	1.112.037,78	22.688.641,69
2037	3,00	51.937.052,92	22.688.641,69	1.558.111,59	1.091.323,67	22.221.853,77
2038	3,00	52.456.423,45	22.221.853,77	1.573.692,70	1.068.871,17	21.717.032,24
2039	3,00	52.980.987,68	21.717.032,24	1.589.429,63	1.044.589,25	21.172.191,86
2040	3,00	53.510.797,56	21.172.191,86	1.605.323,93	1.018.382,43	20.585.250,36
2041	3,00	54.045.905,54	20.585.250,36	1.621.377,17	990.150,54	19.954.023,73
2042	3,00	54.586.364,60	19.954.023,73	1.637.590,94	959.788,54	19.276.221,33
2043	3,00	55.132.228,25	19.276.221,33	1.653.966,85	927.186,25	18.549.440,73
2044	3,00	55.683.550,53	18.549.440,73	1.670.506,52	892.228,10	17.771.162,31
2045	3,00	56.240.386,04	17.771.162,31	1.687.211,58	854.792,91	16.938.743,64
2046	3,00	56.802.789,90	16.938.743,64	1.704.083,70	814.753,57	16.049.413,51
2047	3,00	57.370.817,80	16.049.413,51	1.721.124,53	771.976,79	15.100.265,77
2048	3,00	57.944.525,98	15.100.265,77	1.738.335,78	726.322,78	14.088.252,77
2049	3,00	58.523.971,24	14.088.252,77	1.755.719,14	677.644,96	13.010.178,59
2050	3,00	59.109.210,95	13.010.178,59	1.773.276,33	625.789,59	11.862.691,85
2051	3,00	59.700.303,06	11.862.691,85	1.791.009,09	570.595,48	10.642.278,24
2052	3,00	60.297.306,09	10.642.278,24	1.808.919,18	511.893,58	9.345.252,64
2053	3,00	60.900.279,15	9.345.252,64	1.827.008,37	449.506,65	7.967.750,92
2054	3,00	61.509.281,94	7.967.750,92	1.845.278,46	383.248,82	6.505.721,28
2055	3,00	62.124.374,76	6.505.721,28	1.863.731,24	312.925,19	4.954.915,23
2056	3,00	62.745.618,51	4.954.915,23	1.882.368,56	238.331,42	3.310.878,09
2057	3,00	63.373.074,70	3.310.878,09	1.901.192,24	159.253,24	1.568.939,09
2058	3,00	64.006.805,45	1.568.939,09	1.920.204,16	75.465,97	-275.799,10
2059	3,00	64.646.873,50	-275.799,10	1.939.406,21	-13.265,94	-2.228.471,25

Anexo VIII

DEMONSTRATIVO DAS PROJEÇÕES ATUARIAIS DO REGIME DE PREVIDÊNCIA PRÓPRIA

(Artigo 53, §1º, Inciso II da LRF)
ADMINISTRAÇÃO DIRETA, INDIRETA E FUNDACIONAL

Brodowski - IBGE 2023 – Equacionado (Normal + Suplementar Proposta)

Ano	Receita Patronal	Outras Receita	Despesas	Amortização	Saldo Fundo
2025	7.850.957,22	6.321.355,00	12.715.200,16	1.319.290,76	189.220.610,78
2026	7.626.028,01	6.165.650,70	12.808.273,63	1.271.327,76	191.475.343,62
2027	7.284.733,37	5.918.768,14	12.756.670,49	1.225.108,75	193.147.283,39
2028	6.879.406,57	5.663.959,03	13.133.955,51	1.180.573,55	193.737.267,03
2029	6.506.980,41	5.428.438,71	13.387.230,90	1.137.658,31	193.423.113,56
2030	6.139.370,26	5.181.536,00	13.749.277,94	1.096.309,94	192.091.051,82
2031	5.811.338,69	4.949.933,22	13.873.614,86	1.056.457,40	190.035.166,27
2032	5.530.992,34	4.740.679,46	13.783.382,66	1.018.055,33	187.541.510,74
2033	5.276.596,16	4.539.706,38	13.490.976,90	981.040,53	184.847.876,91
2034	4.988.701,62	4.332.921,17	13.541.377,61	945.376,45	181.573.498,54
2035	4.700.334,33	4.128.483,12	13.605.240,19	911.008,80	177.708.084,60
2036	4.449.219,74	3.941.870,86	13.508.613,44	877.895,60	173.468.457,36
2037	4.233.161,24	3.773.590,81	13.330.419,01	845.976,69	168.990.767,09
2038	4.046.981,44	3.619.166,24	12.977.935,61	815.220,03	164.494.199,19
2039	3.822.349,68	3.451.979,00	12.914.389,82	785.591,49	159.639.729,54
2040	3.621.481,64	3.293.817,03	12.663.534,33	757.038,66	154.648.532,54
2041	3.436.185,58	3.143.090,68	12.336.932,32	729.522,44	149.620.398,92
2042	3.247.202,41	2.985.670,91	11.953.472,88	703.001,41	144.602.800,77
2043	3.064.583,41	2.837.976,18	11.672.807,87	677.448,28	139.510.000,77
2044	2.902.067,47	2.706.885,39	11.401.531,44	652.817,24	134.370.239,43
2045	2.679.615,40	2.549.878,28	11.416.496,98	629.093,71	128.812.329,84
2046	2.500.181,75	2.401.210,53	11.057.740,04	606.227,78	123.262.209,86
2047	2.342.747,96	2.270.312,35	10.719.975,79	584.184,09	117.739.478,47
2048	2.212.861,08	2.150.018,80	10.282.465,17	562.942,66	112.382.835,84
2049	2.038.133,86	2.020.879,12	10.249.429,99	542.482,10	106.734.900,93
2050	1.902.246,09	1.906.407,50	9.977.347,80	522.761,86	101.088.968,58
2051	1.779.046,14	1.793.241,81	9.591.347,60	503.757,13	95.573.666,06
2052	1.654.572,60	1.670.246,35	9.106.217,42	485.441,55	90.277.709,14
2053	1.565.106,56	1.587.001,72	8.775.142,18	467.787,22	85.122.462,46
2054	1.457.370,58	1.493.373,07	8.530.258,67	450.783,07	79.993.730,51
2055	1.380.648,42	1.409.056,59	8.064.085,99	434.398,48	75.153.748,01
2056	1.290.863,77	1.325.497,24	7.732.810,34	418.601,12	70.455.899,80
2057	1.218.879,62	1.236.687,36	7.106.181,19	403.375,96	66.208.661,55
2058	1.157.563,66	1.162.482,28	6.596.984,95	388.706,93	62.320.429,47
2059	1.098.582,50	1.084.757,84	6.010.430,96	374.576,92	58.867.915,77
2060	1.031.208,52	1.005.490,09	5.514.568,03	0,00	55.390.046,35
2061	964.361,91	932.641,55	5.131.027,85	0,00	52.156.021,96
2062	907.082,87	864.201,78	4.681.845,51	0,00	49.245.461,10
2063	859.207,92	808.649,44	4.305.865,82	0,00	46.607.452,64
2064	818.813,25	757.246,01	3.908.472,32	0,00	44.275.039,58
2065	769.875,25	697.729,09	3.511.298,31	0,00	42.231.345,61
2066	721.697,92	642.909,45	3.175.393,34	0,00	40.420.559,64

2067	677.415,64	596.172,36	2.927.136,08	0,00	38.767.011,56
2068	627.023,72	546.041,18	2.733.470,28	0,00	37.206.606,18
2069	583.929,36	502.100,97	2.527.035,47	0,00	35.765.601,04
2070	540.792,41	460.612,91	2.382.797,40	0,00	34.384.208,96
2071	489.083,72	411.599,41	2.248.281,81	0,00	33.036.610,28
2072	439.908,55	365.798,27	2.132.063,45	0,00	31.710.253,65
2073	404.880,80	332.270,76	1.998.025,27	0,00	30.449.379,94
2074	371.944,94	300.907,98	1.878.080,25	0,00	29.244.152,61
2075	321.169,54	257.734,10	1.861.822,45	0,00	27.961.233,80
2076	285.279,18	227.160,00	1.811.650,25	0,00	26.662.022,73
2077	257.554,79	202.733,93	1.731.363,75	0,00	25.390.947,70
2078	234.966,63	183.007,92	1.654.456,89	0,00	24.154.465,36
2079	214.367,35	164.563,66	1.579.505,97	0,00	22.953.890,40
2080	197.205,66	150.374,41	1.519.430,35	0,00	21.782.040,12
2081	166.867,13	126.792,97	1.520.475,12	0,00	20.555.225,10
2082	145.410,52	109.413,08	1.436.850,24	0,00	19.373.198,46
2083	131.239,27	98.327,79	1.366.896,85	0,00	18.235.868,67
2084	114.037,12	85.234,36	1.327.156,55	0,00	17.107.983,60
2085	89.780,57	67.044,94	1.322.705,01	0,00	15.942.104,10
2086	70.364,82	51.967,73	1.283.186,89	0,00	14.781.249,76
2087	55.165,35	40.721,42	1.247.577,19	0,00	13.629.559,34
2088	46.568,23	34.384,21	1.191.884,43	0,00	12.518.627,35
2089	38.720,67	28.595,45	1.144.260,13	0,00	11.441.683,34
2090	33.934,14	25.039,14	1.079.960,70	0,00	10.420.695,92
2091	26.187,20	19.329,58	1.022.026,57	0,00	9.444.186,13
2092	18.493,14	13.658,58	974.143,71	0,00	8.502.194,14
2093	15.436,50	11.404,85	911.652,95	0,00	7.617.382,54
2094	11.497,16	8.501,15	858.478,63	0,00	6.778.902,22
2095	8.864,94	6.560,10	787.129,89	0,00	6.007.197,37
2096	4.726,98	3.509,88	725.763,70	0,00	5.289.670,53
2097	2.140,90	1.598,80	668.886,33	0,00	4.624.523,90
2098	1.597,72	1.177,28	612.173,02	0,00	4.015.125,88
2099	740,58	545,69	559.298,92	0,00	3.457.113,23
2100	187,83	138,40	510.396,58	0,00	2.947.042,88
2101	0,00	0,00	447.776,24	0,00	2.499.266,64
2102	0,00	0,00	393.747,67	0,00	2.105.518,97
2103	0,00	0,00	347.369,62	0,00	1.758.149,35
2104	0,00	0,00	300.107,91	0,00	1.458.041,44
2105	0,00	0,00	247.909,48	0,00	1.210.131,96
2106	0,00	0,00	194.618,66	0,00	1.015.513,30
2107	0,00	0,00	150.983,42	0,00	864.529,88
2108	0,00	0,00	126.551,76	0,00	737.978,12
2109	0,00	0,00	104.473,04	0,00	633.505,08
2110	0,00	0,00	73.948,73	0,00	559.556,35
2111	0,00	0,00	47.990,59	0,00	511.565,76
2112	0,00	0,00	28.780,93	0,00	482.784,83
2113	0,00	0,00	21.213,33	0,00	461.571,50
2114	0,00	0,00	13.595,92	0,00	447.975,58
2115	0,00	0,00	8.469,76	0,00	439.505,82
2116	0,00	0,00	5.320,54	0,00	434.185,28



2117	0,00	0,00	2.478,28	0,00	431.707,00
2118	0,00	0,00	1.296,24	0,00	430.410,76
2119	0,00	0,00	175,91	0,00	430.234,85
2120	0,00	0,00	0,00	0,00	430.234,85
2121	0,00	0,00	0,00	0,00	430.234,85
2122	0,00	0,00	0,00	0,00	430.234,85
2123	0,00	0,00	0,00	0,00	430.234,85
2124	0,00	0,00	0,00	0,00	430.234,85



Anexo IX

Projeção da Provisão Matemática para os próximos 12 meses

Elaboramos quadro com projeção da evolução das provisões matemáticas para os próximos doze meses, discriminadas por rubricas dos respectivos valores atuais de acordo com a fórmula descrita em nota técnica atuarial. Alternativamente, pode-se utilizar da fórmula recursiva por interpolação linear, abaixo descrita, para o preenchimento do quadro da evolução das provisões.

Benefícios Concedidos:

Mês	PMBC	VABF	Cont. ENTE	Cont. Inativo	Cont. Pens.	Comprev
0	97.827.313,12	104.619.904,22	0,00	1.435.234,75	136.817,16	5.220.539,19
1	97.262.405,65	104.023.204,78	0,00	1.433.856,53	136.178,76	5.190.763,84
2	96.697.498,18	103.426.505,34	0,00	1.432.478,31	135.540,36	5.160.988,49
3	96.132.590,71	102.829.805,90	0,00	1.431.100,09	134.901,96	5.131.213,14
4	95.567.683,24	102.233.106,46	0,00	1.429.721,87	134.263,56	5.101.437,79
5	95.002.775,77	101.636.407,02	0,00	1.428.343,65	133.625,16	5.071.662,44
6	94.437.868,30	101.039.707,58	0,00	1.426.965,43	132.986,76	5.041.887,09
7	93.872.960,83	100.443.008,14	0,00	1.425.587,21	132.348,36	5.012.111,74
8	93.308.053,36	99.846.308,70	0,00	1.424.208,99	131.709,96	4.982.336,39
9	92.743.145,89	99.249.609,26	0,00	1.422.830,77	131.071,56	4.952.561,04
10	92.178.238,42	98.652.909,82	0,00	1.421.452,55	130.433,16	4.922.785,69
11	91.613.330,95	98.056.210,38	0,00	1.420.074,33	129.794,76	4.893.010,34
12	90.570.309,73	96.954.756,26	0,00	1.417.881,10	128.517,95	4.838.047,48

Benefícios a Conceder:

Mês	PMBC	VABF	Cont. ENTE	Cont. Ativo	Comprev	Equacionamento	Outros
0	114.548.500,06	372.483.150,75	140.396.822,27	103.450.175,53	14.087.652,89	345.302,13	0,00
1	115.590.786,32	372.650.438,89	139.979.546,49	103.000.800,87	14.079.305,21	345.302,13	0,00
2	116.633.690,88	372.817.727,03	139.561.973,01	102.551.105,61	14.070.957,53	345.302,13	0,00
3	117.687.081,56	372.998.755,20	139.146.296,34	102.103.453,08	14.061.924,22	345.302,13	0,00
4	118.744.967,07	373.184.676,42	138.730.928,96	101.656.133,65	14.052.646,74	345.302,13	0,00
5	119.813.102,71	373.384.786,05	138.317.798,68	101.211.223,40	14.042.661,26	345.302,13	0,00
6	120.884.533,57	373.589.833,09	137.905.577,72	100.767.292,40	14.032.429,40	345.302,13	0,00
7	121.956.356,47	373.794.880,13	137.493.167,99	100.323.158,13	14.022.197,54	345.302,13	0,00
8	123.029.728,58	374.002.416,28	137.081.270,61	99.879.575,61	14.011.841,48	345.302,13	0,00
9	124.104.528,37	374.209.952,43	136.668.685,83	99.435.252,81	14.001.485,42	345.302,13	0,00
10	125.183.398,99	374.424.538,85	136.257.704,99	98.992.657,32	13.990.777,55	345.302,13	0,00
11	126.262.885,66	374.639.125,27	135.846.427,53	98.549.742,40	13.980.069,68	345.302,13	0,00
12	128.404.223,91	375.053.954,97	135.025.113,02	97.665.248,39	13.959.369,65	345.302,13	0,00



DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE

Declaramos, para os devidos fins, que ANDRÉ SABLEWSKI GRAU é Bacharel em Ciências Atuariais, registrado(a) no IBA - Instituto Brasileiro de Atuária, na categoria de Sócio MIBA nº 2372, estando com suas contribuições regularizadas junto a este Instituto.

Esta declaração tem validade até a data de 30/09/2025.

Rio de Janeiro, 19 de março de 2025.



Para validar este documento, acesse o QrCode abaixo :



SEDE - RUA DA ASSEMBLÉIA, 10 - S/1304-5 - RIO DE JANEIRO - RJ - CEP.: 20011-901
TEL.: +55 21 2531-0267 / +55 21 2531-2865
WWW.ATUARIOS.ORG.BR



ASSESSORIA