

Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Olímpia/SP

OLIMPIAPREV

AVALIAÇÃO ATUARIAL

data base: 31/08/2021

data focal: 31/12/2021

Olímpia
17/03/2022

MAGMA
ASSESSORIA

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	10
3. Participantes Mantidos Pelo Tesouro.....	10
4. Nota Técnica Atuarial.....	11
5. Condições de Elegibilidade	11
5.1. O Plano de Benefícios	11
5.1.1. Atuais Servidores – Possibilidades de Aposentadoria	11
5.1.2. Tabela de Planos de Aposentadoria	13
5.1.3. Aposentadoria por Idade:.....	13
5.1.4. Aposentadoria por Invalidez:	14
5.1.5. Abono Anual (13º salário):	14
5.1.6. Pensão por Morte:.....	14
5.1.7. Aposentadoria Especial para Professor.....	14
5.1.8. Aposentadoria especial para profissionais expostos a agentes prejudiciais à saúde ou deficientes.....	14
6. Hipóteses Atuariais e Premissas.....	14
6.1. Tábuas Biométricas	14
6.2. Alterações Futuras no Perfil e Composição das Massas	14
6.3. Estimativa de Remuneração e Proventos	15
6.4. Taxa de Juros Atuarial	15
6.5. Entrada no Mercado de Trabalho e Em Aposentadoria.....	15
6.6. Composição do Grupo Familiar	15
6.7. Demais Premissas e Hipóteses	16
7. Custeio Administrativo	16
7.1. Critérios do Custeio Administrativo	16
7.2. Formulações de Cálculo do Custeio Administrativo.....	16
7.3. Expressão de Cálculo e Metodologia para Constituição de Fundo Administrativo	16
8. Formulações Matemáticas e Metodologias de Cálculo.....	17
8.1. Regimes Financeiros	17
8.1.1. Regime de Repartição Simples ou Regime de Caixa	17
8.1.2. Regime de Repartição de Capitais de Cobertura.....	17
8.1.3. Regime de Capitalização.....	17
8.1.4. Regime Financeiro Aplicado	18
8.2. Expressões de Cálculo das Anuidades.....	18
8.2.1. Anuidade Certa	18
8.2.2. Anuidade Simples.....	19
8.2.3. Anuidade de Pensão Para Dependentes.....	19
8.2.4. Anuidade de Pensão Para Inválidos	19
8.3. Expressões de Cálculo dos Benefícios Previdenciários a Conceder.....	20
8.3.1. Encargos com a Aposentadoria Por Tempo de Serviço.....	20
8.4. Expressões de Cálculo dos Benefícios Previdenciários Concedidos	20
8.5. Expressões de Cálculo das Alíquotas de Contribuição.....	21
8.6. Expressões de Cálculo do Valor Atual das Remunerações Futuras.....	21
8.7. Expressões de Cálculo e Metodologia da Compensação Financeira.....	22
8.8. Expressões de Cálculo da Evolução das Provisões Matemáticas para os Próximos Doze Meses	22
8.9. Expressões de Cálculo Para as Projeções do Quantitativo de Segurados Atuais e Futuros.....	22
8.10. Expressões de Cálculo e Metodologia para Fundos Garantidores	22
8.10.1. Encargos com a Aposentadoria por Invalidez	22

8.10.2. Encargos com Pensão por Morte em Atividade.....	23
9. Expressões de Cálculo e Metodologia Para o Equacionamento do Déficit Atuarial	23
10. Expressões de Cálculo e Metodologia dos Ganhos e Perdas Atuariais.....	23
10.1. Valor das Remunerações.....	23
10.2. Expectativa de Mortalidade	23
10.3. Rentabilidade dos Investimentos	24
10.4. Quantidade e Valores de Aposentadoria.....	24
11. Parâmetros de Segregação de Massas	24
12. Expressões de Cálculo da Construção da Tábua de Serviços	24
12.1. Elementos Básicos da Tábua de Serviço	24
12.2. A Construção da Tábua de Serviço	25
13. Glossário e Simbologias	26
13.1. Premissas da Avaliação Atuarial.....	26
13.1.1. Pressupostos Legais Básicos:	26
13.1.2. Premissas financeiro-atuariais	26
14. Avaliação Atuarial.....	27
14.1. Introdução.....	27
14.2. Resultados.....	27
14.2.1. O Sistema Atual.....	27
14.2.2. Plano de Custeio para a Situação Atual	28
14.3. Planos de Custeio para as Situações Propostas	31
14.3.1. Alíquota Única Suplementar.....	31
14.3.1. Alíquota Única Suplementar.....	31
14.3.2. Segregação da massa de servidores ativos e inativos.....	31
14.3.3. Avaliação das Taxas Obtidas	31
14.4. Parecer Atuarial.....	32
15. Anexos	36

1. Introdução

1.1. Objetivo

A Avaliação Atuarial se propõe a definir o Plano de Custeio do sistema previdenciário do município de Olímpia – 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 Olímpia possui um sistema previdenciário próprio representado pelo **Instituto de Previdência dos Servidores Públicos da Estância Turística de Olímpia - OLIMPIAPREV**. 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 Inativos e os Pensionistas que se encontravam vinculados ao RPPS na data base do estudo atuarial, ou seja, em **31 de agosto de 2021**.

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
1.346	445	103	1.894

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.



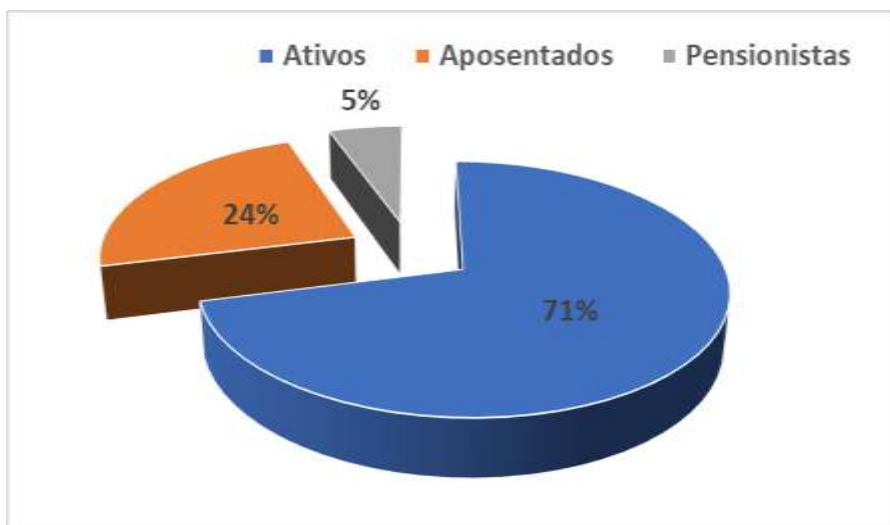
A tabela (1) apresenta o quadro geral dos segurados, separando os ativos com direito à aposentadoria especial.

Tabela 1. Quantitativo do Quadro de Servidores/Pensionistas

Servidor	Qtd		Idade Média	Salário Médio	Folha de Pagamento		Qtd. Dependentes
Ativos Comum	628	33,16%	41,76	2.737,09	1.718.893,68	35,79%	390
Ativos Especial	718	37,91%	45,05	2.593,57	1.862.183,39	38,78%	518
Ativos	1.346	71,07%	43,51	2.660,53	3.581.077,07	74,57%	908
Inativos	548	28,93%	0,00	2.228,40	1.221.163,26	25,43%	949
Aposentados	445	23,50%	67,10	2.322,28	1.033.412,64	21,52%	949
Pensionistas	103	5,44%	60,75	1.822,82	187.750,62	3,91%	0
Total	1.894	100,00%	49,99	2.535,50	4.802.240,33	100,00%	1.857

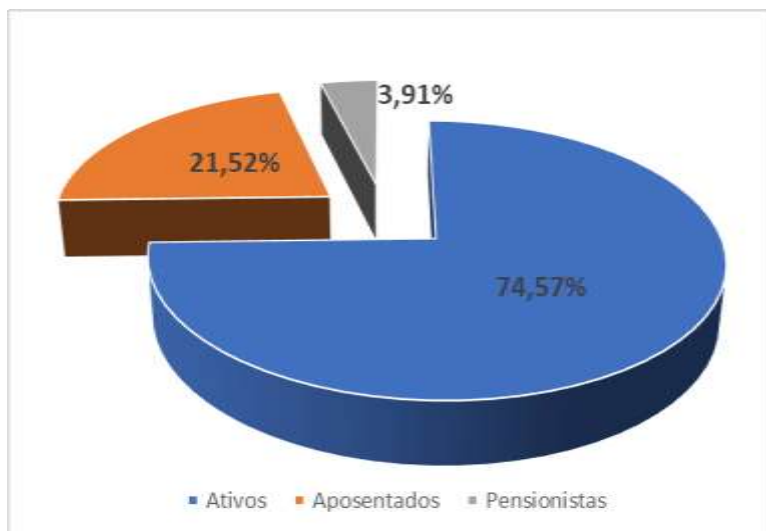
A figura (2) apresenta a composição da massa de segurados.

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

2.2.1.1. Resumo Estatístico da Massa dos Servidores Ativos

Número total se servidores.....	1.346
Idade Média.....	43,51
Idade Média de Entrada em Aposentadoria.....	60,92
Remuneração Média.....	2.660,53
Soma das remunerações	3.581.077,07

Observamos, pela diferença entre a idade média e a idade média de entrada em aposentadoria, um tempo médio de contribuição de **17,41 anos** ao Sistema Previdenciário Municipal. Este período representa **mais** 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	360	26,75%	986	73,25%	1.346
Média Tempo Anterior RGPS	2,18	27,88%	2,06	72,12%	2,12
Média Tempo Anterior RPPS	0,35	14,05%	0,79	85,95%	0,57
Média Tempo Anterior	2,54	24,53%	2,85	75,47%	2,70
Média Tempo Prefeitura RGPS	2,97	51,13%	1,04	48,87%	2,01
Média Tempo Prefeitura RPPS	10,91	29,36%	9,59	70,64%	10,25
Média Tempo Total	16,42	30,79%	13,47	69,21%	14,95
Salário Médio	2.872,54	-	2.583,13	-	2.660,53
Folha de Pagamento	1.034.114,62	28,88%	2.546.962,45	71,12%	3.581.077,07

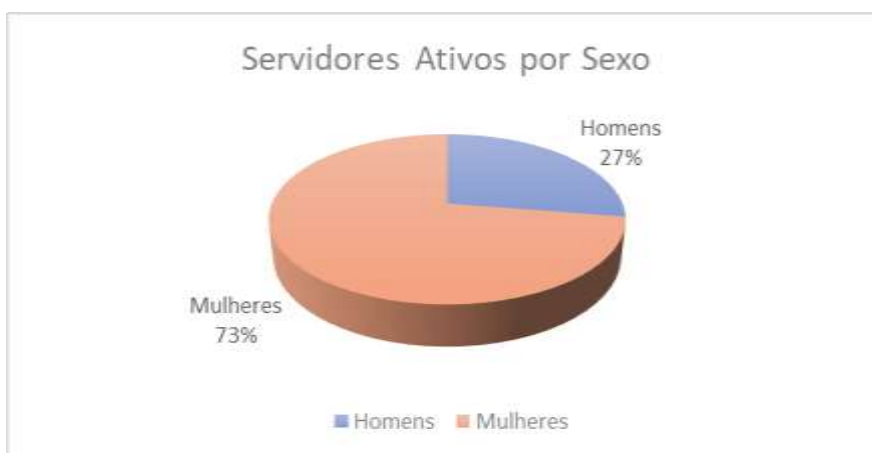
A Idade Média exibida corresponde à razão entre o somatório das idades e o número de

servidores, enquanto a remuneração média equivale à razão entre o somatório das remunerações e o número de servidores.

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	26,09
Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Feminino	25,07
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	66,11
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Feminino	61,74
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Masculino	61,73
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Feminino	57,63

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
838.584,63	53.030,79	61.019,02	0,00	22.930,15

Figura 6. Gastos por tipo de Aposentadoria

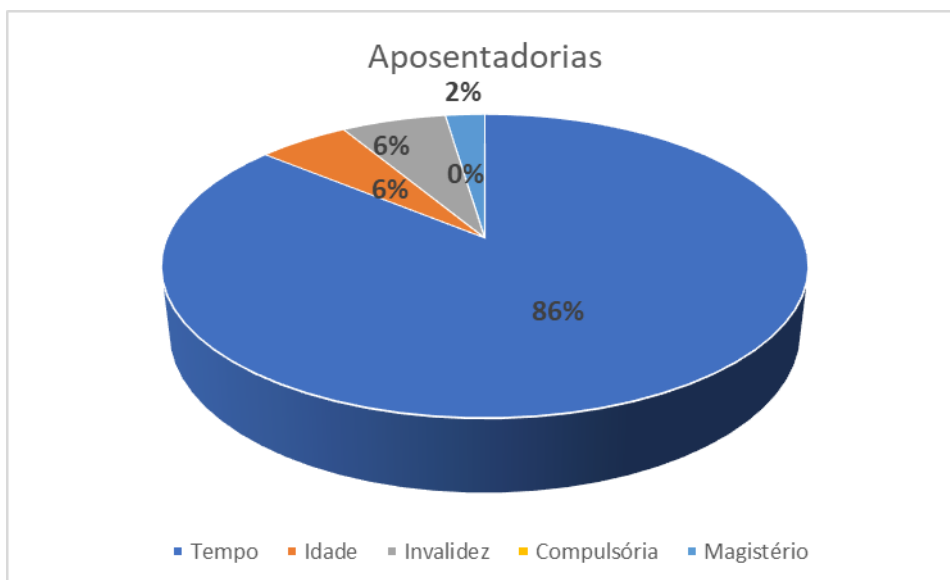


Tabela 4. Evolução das aposentadorias no Período

	2021	2022	Aumento
Tempo	R\$ 594.256,41	R\$838.584,63	29,14%
Idade	R\$ 151.259,87	R\$53.030,79	-185,23%
Invalidez	R\$ 51.485,12	R\$61.019,02	15,62%
Compulsória	R\$ 86.147,87	R\$0,00	-
Magistério	R\$ 89.432,75	R\$22.930,15	-290,02%

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

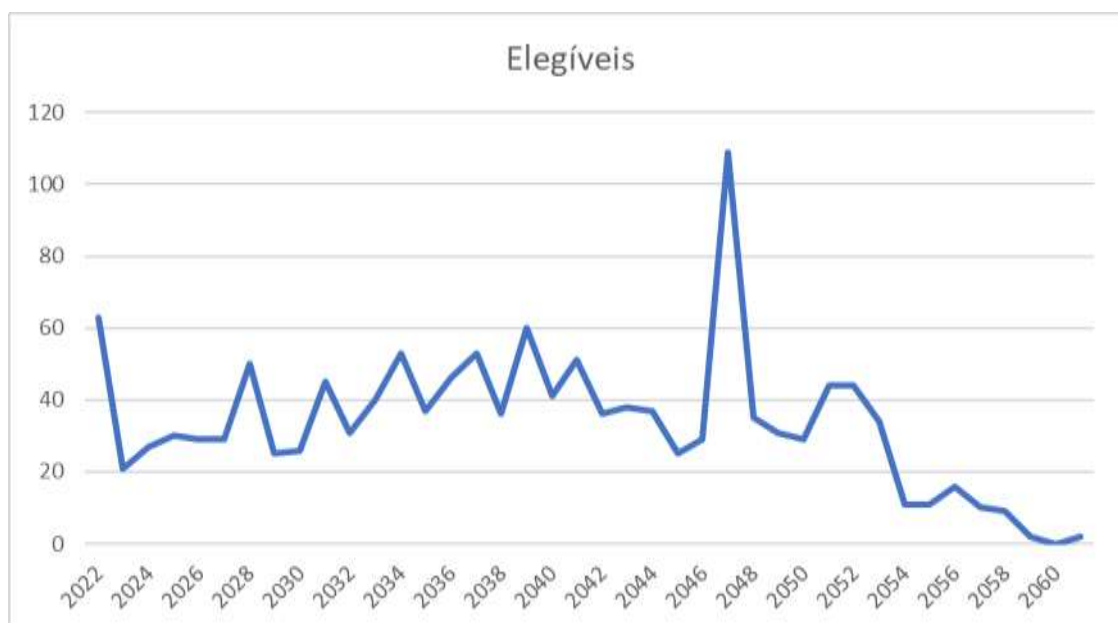
Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2022	63	196.188,56
2023	21	74.792,88
2024	27	77.098,62
2025	30	71.472,56
2026	29	86.859,93
2027	29	93.668,05
2028	50	152.016,15
2029	25	75.140,17
2030	26	69.222,57
2031	45	112.777,83
2032	31	83.744,68
2033	40	93.442,88
2034	53	128.079,15
2035	37	94.232,32

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2036	46	122.539,05
2037	53	155.140,74
2038	36	82.949,03
2039	60	151.857,88
2040	41	97.862,16
2041	51	132.010,35
2042	36	95.993,85
2043	38	93.053,72
2044	37	88.752,82
2045	25	71.524,68
2046	29	63.179,77
2047	109	267.874,02
2048	35	87.562,06
2049	31	92.233,36

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2050	29	65.617,86
2051	44	75.563,03
2052	44	98.484,77
2053	34	73.484,58
2054	11	25.562,09
2055	11	27.236,14
2056	16	31.160,24
2057	10	22.112,54
2058	9	16.652,48
2059	2	2.700,14
2060	0	0,00
2061	2	2.970,48

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 crescente ao longo do tempo, atingindo o seu pico máximo, após **25 anos** da data base. Após o pico o número de aposentadorias diminui até o ano de **2061**, 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	445
Idade Média	67,10
Provento Médio	2.322,28
Soma dos Proventos	1.033.412,64

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 (geralmente 18 ou 21 anos dependendo da 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	103
Idade Média	60,75
Pensão Média	1.822,82
Soma das Pensões	187.750,62

3. Participantes Mantidos Pelo Tesouro

O Plano Mantidos Pelo Tesouro contará apenas com Servidores Aposentados e Pensionistas e será gerido pelo regime de Repartição Simples, onde os valores de cada exercício serão apurados e integralmente repassados pelo Ente ao Instituto.

Tabela 6. Quantitativo do Quadro de Participantes Mantidos Pelo Tesouro

QUANTITATIVO			
ATIVOS	APOSENTADOS	PENSIONISTAS	TOTAL
0	72	114	186

3.1.1.1. Resumo Estatístico da Massa dos Servidores Aposentados

Número Total de Aposentados	72
Idade Média	77,47
Provento Médio	3.044,29
Soma dos Proventos	219.188,93

3.1.1.2. Resumo Estatístico da Massa dos Pensionistas

Número Total de Pensionistas	114
Idade Média	76,92
Pensão Média	1.935,73
Soma das Pensões	220.673,28

4. 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.

5. Condições de Elegibilidade

5.1. 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 abrangerá 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.

5.1.1. 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 - art. 40, §4º, III, da Constituição Federal (com redação anterior à Emenda Constitucional n. 103/2019 c/c art. 24-A da Lei Complementar n. 80, de 18/06/2010, criado pelo art. 1º da Lei Complementar n. 235, de 16/12/2020, com proventos calculados pela média contributiva, reajustados conforme o mesmo índice e data dos reajustes concedidos pelo RGPS, tendo que cumprir os seguintes requisitos, além da apresentação de Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP) fundamentado em Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho (LTCAT), que comprove a exposição permanente a agentes prejudiciais à saúde, na forma da lei:

- 60 anos de idade;
- 25 anos de contribuição e efetiva exposição;
- 10 anos de serviço público;
- 05 anos no cargo em que se dará 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;

9º - REGRA - Art. 24-B da Lei Complementar n. 80, de 18/06/2010, criado pelo art. 1º da Lei Complementar n. 235, de 16/12/2020. o servidor que tiver ingressado no RPPS até 15/12/2020 e comprove a exposição a agentes prejudiciais à saúde por meio da apresentação de Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP) fundamentado em Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho (LTCAT), que comprove a exposição efetiva e permanente as agentes prejudiciais, poderá aposentar desde que cumpridos os seguintes requisitos:

- I - 25 (vinte e cinco) anos de efetiva exposição;
- II - 20 (vinte) anos de efetivo exercício de serviço público;
- III - 5 (cinco) anos no cargo efetivo, nível ou classe em que for concedida a aposentadoria;
- IV - somatório da idade e do tempo de contribuição equivalente a 86 (oitenta e seis) pontos, para ambos os sexos.

O cálculo dos proventos será realizado pela média contributiva, e o valor do benefício de aposentadoria corresponderá a 60% (sessenta por cento) da média aritmética, com acréscimo de 2 (dois) pontos percentuais para cada ano de contribuição que exceder o tempo de 20 (vinte) anos de contribuição. Os benefícios serão reajustados conforme o mesmo índice e data dos reajustes concedidos pelo RGPS.

10º - REGRA - Art. 24-C da Lei Complementar n. 80, de 18/06/2010, criado pelo art. 1º da Lei Complementar n. 235, de 16/12/2020 - O servidor com deficiência poderá se aposentar nos termos da Lei Complementar n. 142, de 08/05/2013, inclusive quanto aos critérios de cálculo do benefício, devendo cumprir, ainda, 10 anos de serviço público e 05 anos no cargo em que se dará a aposentadoria.

5.1.2. Tabela de Planos de Aposentadoria

Como anexo I, ao final da Nota Técnica, segue uma Tabela contendo os planos de aposentadoria para melhor visualização das regras como um todo.

5.1.3. Aposentadoria por Idade:

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

5.1.4. Aposentadoria por Invalidez:

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

5.1.5. Abono Anual (13º salário):

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

5.1.6. 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.

5.1.7. 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.

5.1.8. Aposentadoria especial para profissionais expostos a agentes prejudiciais à saúde ou deficientes.

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 expostos a agentes prejudiciais à saúde ou deficientes, 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 de tempo **especial** de contribuição, também onerando o sistema com suas Aposentadorias Antecipadas.

6. Hipóteses Atuariais e Premissas

6.1. Tábuas Biométricas

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

As tábuas selecionadas para estudo se encontram listadas na tabela a seguir:

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)

6.2. Alterações Futuras no Perfil e Composição das Massas

A Avaliação Atuarial considerará apenas o Grupo Fechado (Geração Atual), uma vez que a Instrução Normativa a que se refere a Portaria MF nº 464/2018, que tratará das alterações Futuras (Geração Futura) ainda não foi publicada.

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

6.3. Estimativa de Remuneração e Proventos

O valor da taxa real de crescimento da remuneração será definido anualmente, conforme art. 15 da Portaria MF nº 464/2018, 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);

S_x = salário corrente na idade x;

S_y = 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%**.

6.4. Taxa de Juros Atuarial

A taxa real de juros utilizada seguirá o disposto no inciso IV do art. 27 da Portaria MF nº 464/2018, que se refere à taxa de juros parâmetro, que tem os procedimentos de cálculo disciplinados pela Instrução Normativa SPREV nº 2/2018. O Valor real de juros utilizado constará do relatório da Avaliação Atuarial.

6.5. 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, será considerado **2 anos** em média 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.

6.6. 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.

6.7. 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 foi de **80%**.

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

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.

7. Custeio Administrativo

7.1. Critérios do Custeio Administrativo

A taxa de administração respeitará o limite máximo permitido de 2% do valor total das remunerações, proventos e pensões dos segurados e beneficiários vinculados ao RPPS, com base no exercício financeiro anterior.

7.2. 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.

7.3. 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.

8. 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.

8.1. 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.

8.1.1. 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 de tempo (não prevê formação de reserva de longo prazo).

8.1.2. 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*).

8.1.3. 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.

8.1.4. 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, continuaremos 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.

8.2. 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.

Adotamos a hipótese de ocorrência dos sinistros no mês de ocorrência, ou seja, consideramos que a requisição dos benefícios se dê no exato mês em que o segurado adquiri as condições necessárias.

8.2.1. 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:

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

8.2.2. Anuidade Simples

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

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

Onde,

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

8.2.3. 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 tábuas 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;

8.2.4. 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.

8.3. Expressões de Cálculo dos Benefícios Previdenciários a Conceder

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

8.3.1. 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 (conforme definido nos itens 2.1 e 2.1.1) são considerados de forma pré-definida, sendo que quaisquer outras regras para concessão de benefícios previdenciários diferentes dos pré-estabelecidos deverão ser tratados como casos isolados ou ainda incorporados em nova formulação de cálculo.

8.3.1.1. 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:

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

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.

8.3.1.2. 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.

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

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

No cômputo de ENCATSRCAP, $y = x + tf$ 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 $y + t$ (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.

8.4. 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.

8.5. 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

8.6. 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 proventos atuais dos servidores e é dada pela expressão:

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

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:

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

Note 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.

8.7. 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 MPS nº 464 de 19 de novembro de 2018, ou seja, até **8%** 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.

8.8. 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.

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

Quanto aos segurados atuais, utilizamos a projeção da tabela de mortalidade, mais especificamente a expectativa de vida, para estimar as saídas por falecimento. Quanto aos segurados futuros ainda não utilizamos nenhuma projeção, uma vez que a Instrução Normativa referente à Portaria 464/18 que vai regulamentar a utilização da Geração Futura na avaliação atuarial ainda não foi publicada.

8.10. 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.

8.10.1. Encargos com a Aposentadoria por Invalidez

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

8.10.1.1. Servidores Ativos

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

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

8.10.1.2. 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.

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

8.10.2. 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.

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

$$H_y^{(12)} = a_{x:\overline{n}|} + {}_n/a_y$$

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

9. 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 MF nº 464/18, garantindo o pagamento mínimo do valor do montante dos juros do Déficit Atuarial, salvo para os exercícios previstos na normativa da Secretaria de Previdência (de 2020 a 2023).

Foi adotado para o atual exercício o plano de amortização do déficit atuarial pelo prazo de 36 anos (35 anos excluindo-se o ano de 2020, conforme Nota SEI 04/2020).

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

10.1. Valor das Remunerações

Aguardando a publicação da Instrução Normativa referente aos Ganhos e Perdas Atuariais.

10.2. Expectativa de Mortalidade

Aguardando a publicação da Instrução Normativa referente aos Ganhos e Perdas Atuariais.

10.3. Rentabilidade dos Investimentos

Aguardando a publicação da Instrução Normativa referente aos Ganhos e Perdas Atuariais.

10.4. Quantidade e Valores de Aposentadoria

Aguardando a publicação da Instrução Normativa referente aos Ganhos e Perdas Atuariais.

11. Parâmetros de Segregação de Massas

A segregação de massas é o Plano de Amortização do Déficit Actuarial através da criação de um Plano Financeiro, criado para abrigar parte da massa de segurados do RPPS, que será gerido através do Regime Financeiro de Repartição Simples.

O RPPS **não possui** segregação de massas.

12. Expressões de Cálculo da Construção da Tábua de Serviços

A partir dos elementos descritos em 9.1. é construída uma Tábua de Serviço contendo todos os fatores atuariais necessários à elaboração do Plano de Custeio.

12.1. 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

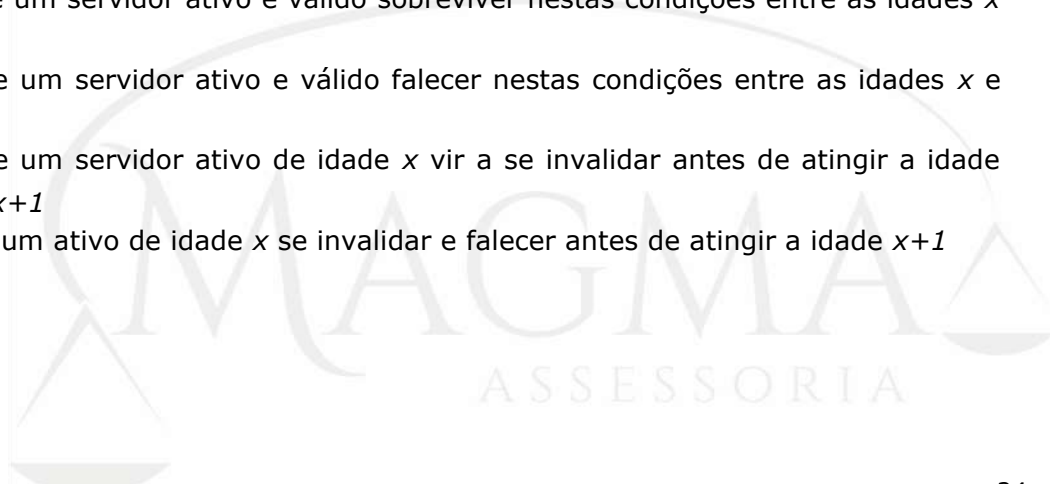
W_x - probabilidade de um indivíduo de idade x se desligar do plano antes de atingir a idade $x+1$

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 $x+1$



12.2. A Construção da Tábua de Serviço

Em 9.1.1 vimos que 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 l^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:

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

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

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

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

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.

13. 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;

13.1. Premissas da Avaliação Atuarial

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

13.1.1. 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 MPS nº 402, de 10.12.2008;
- Portaria MF nº 464, de 19.11.2018;
-

13.1.2. Premissas financeiro-atuariais

- Taxa real de juros de **5,04% 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 2020 separada por sexo** (mortalidade de válidos e inválidos) e AV (entrada em invalidez);
- Compensação Previdenciária **em 17% pela proporcionalidade dos tempos**;
- 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 **2%**.

14. Avaliação Atuarial

14.1. 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.

14.2. 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.

14.2.1. 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.

Consideramos como crescimento salarial:

- Adicional por Tempo de Serviço;
- Sexta-Parte do Vencimento;
- Adicional de Magistério;
- Plano de Carreira (Cargos e Salários).

Os dois primeiros adicionais foram utilizados para todos os Servidores. Para os Servidores com direito a Aposentadoria por Magistério, além dos dois primeiros, computamos também o Adicional de Magistério.

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.

14.2.2. Plano de Custeio para a Situação Atual

O cenário aqui analisado baseia-se na situação inicial proposta ao sistema, 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 pela tabela de alíquotas progressivas abaixo e a do Ente e demais autarquias em **16%**, comumente chamada de alíquota normal de contribuição patronal, no decorrer de todo o período de avaliação atuarial.

Alíquotas Progressivas 2022			
	De	Até	%
1	0,00	2.000,00	12
2	2.000,01	3.000,00	12,5
3	3.000,01	5.839,45	14
4	5.839,46	10.000,00	14,5
5	10.000,01	20.000,00	16,5
6	20.000,01	39.000,00	19
7	39.000,01	-	22

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	16,19
Aposentadoria Especial Magistério	5,00
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	3,81
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,19
Base de Incidência das Contribuições	Folha de Remuneração dos Ativos

Totalizando assim os **28%** de contribuição somadas, cobrindo assim todos os benefícios oferecidos pelo Plano. Além dos **2%** referente às despesas administrativas.

14.2.2.1. 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.

14.2.2.2. Regime de Capitalização

Os benefícios custeados pelo regime de capitalização são:

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória.	16,19
Aposentadoria Especial Magistério	5,00
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória.	3,81

Representando assim **25%** da contribuição total. Apresentamos então os resultados da aplicação do regime de capitalização ao longo de 75 anos contemplados por esta avaliação atuarial.

O Ativo do Plano do instituto na data focal da avaliação atuarial era:

Composição do Ativo Plano Previdenciário	Valores em R\$
Aplicações em Segmento de Renda Fixa	133.888.754,13
Aplicações em Segmento de Renda Variável	24.308.108,34
Aplicações em Segmento Imobiliário	
Aplicações em Enquadramento	
Títulos e Valores não Sujeitos ao Enquadramento	
Demais Bens, Direitos e Ativos	12.142.856,00
Total do Ativo do Plano Previdenciário	170.339.718,47

Tabela 7. O Plano de Custeio Regime de Capitalização

Ativos Garantidores do Plano	170.339.718,47
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	511.112.499,85
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	3.066.360,68
Valor Atual dos Salários Futuros (Total)	514.178.860,53
Contribuição Patronal	56.049.683,04
Contribuição Servidor (Ativos)	71.555.773,77
Contribuição Servidor (Aposentados)	358.807,61
Contribuição Servidor (Pensionistas)	70.482,47
Valor Atual da Contribuição Futura	128.034.746,89
Receita Compre v a Conceder	44.424.665,39
Receita Compre v Concedidos	33.416.191,20
Receita Compre v Total	77.840.856,59
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
Total Receitas	205.875.603,48
Benefícios Futuros a Conceder Programada	126.285.255,10
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	78.654.543,47
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	53.242.900,08
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Pensão	3.292.642,09
Benefícios Futuros a Conceder	261.475.340,74
Benefícios Futuros Concedidos Programada	145.912.220,62
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	3.319.347,97
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	2.922.582,37
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	10.448.380,74
Benefícios Futuros Concedidos Pensão	34.079.069,18
Benefícios Futuros Concedidos	196.681.600,88
Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)	458.156.941,62
Resultado Atuarial	(81.941.619,68)
Despesas Administrativas	10.190.872,51
Despesas RCC	15.286.277,56
Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	28.240.963,10
Índice de Cobertura %	67,52
Custo Normal %	40,84
Alíquota Efetiva de Contrib. Previd. %	14,00

Como vemos no ensaio acima, a forma de contribuição por parte da Prefeitura, Câmara e Autarquia, bem como dos servidores, para custear o sistema previdenciário, conforme tabela (7) e de conformidade com a Lei 9717/98, mostra-se insuficiente diante das taxas aplicadas, constituindo um resultado atuarial deficitário no valor de **R\$ 81.941.619,68**. As despesas administrativas representam o valor de **R\$ 10.190.872,51**, já subtraídas da alíquota patronal. **ANEXOS I e II.**

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.

14.3. Planos de Custeio para as Situações Propostas

14.3.1. Alíquota Única Suplementar

Para o primeiro cenário proposto, esta avaliação atuarial aplicou o valor da alíquota patronal total que consta em lei municipal, a ser praticada em todo período de equacionamento do déficit atuarial para um plano capitalizado, ou seja, nos próximos **35 anos**, irá promover o equilíbrio do regime. Esta alíquota é de **25,6%**, ou seja, **16% de alíquota normal** atualmente praticada mais **9,6% de alíquota suplementar**, que está sendo praticada, fomentando a solvência do regime.

Este cenário é suficiente para promover o equilíbrio financeiro e atuarial do sistema e se adequa à capacidade financeira e orçamentária do Ente Federativo.

14.3.1. Alíquota Única Suplementar

O segundo cenário proposto apresenta a manutenção da atual alíquota suplementar até o final do exercício de 2023 e então o aumento da alíquota suplementar para 10%, conforme tabela abaixo:

Tabela 8. Plano de Alíquotas definido pela Avaliação Atuarial

Período	Contribuição Patronal	Contribuição Servidor	Suplementar
2022 a 2023	16	progressivas	6
2024 a 2056	16	progressivas	10
2057 a 2096	16	progressivas	0

Desta forma, com o plano de contribuição por parte da Prefeitura, Câmara e Autarquias para custear o sistema previdenciário, conforme tabela (8), de conformidade com a Lei 9717/98, 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**.

14.3.2. 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 MF nº. 464 11/2018 e deve ser aprovado pelos técnicos da Secretaria de Previdência antes de sua devida implantação em lei municipal.

14.3.3. Avaliação das Taxas Obtidas

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 **2%**, apresentou uma taxa final de contribuição (Tabela 8) suficiente demonstrando que com este procedimento o plano é viável dentro da realidade do Município e dentro dos parâmetros estabelecidos pela Lei 9717/98.

Para o ano corrente, ou seja, **2022** ficam estabelecidos os percentuais de contribuição normal através das **progressivas** para o servidor e de **16%** para a parte patronal, além de **6%** de contribuição suplementar patronal.

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 conseqüentemente 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 Olímpia - 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.

14.4. Parecer Atuarial

Face aos resultados obtidos, levando em consideração os dados dos servidores municipais referentes a **31 de agosto de 2021** do **Município de Olímpia** e a legislação vigente (Lei nº. 9.717, Emendas Constitucionais nº. 20, nº. 41, nº. 47 e nº. 70, Portaria MPAS nº. 4.992/99, 402/08, 464/18, 440/13, 21/13 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 **Olímpia** apresentou base de dados conta com os seguintes segurados:

Servidor	Qtd	%	Idade Média	Salário Médio	Folha de Pagamento	%	Qtd. Dependentes
Ativos Comum	628	33,16%	41,76	2.737,09	1.718.893,68	35,79%	390
Ativos Especial	718	37,91%	45,05	2.593,57	1.862.183,39	38,78%	518
Ativos	1.346	71,07%	43,51	2.660,53	3.581.077,07	74,57%	908
Inativos	548	28,93%	0,00	2.228,40	1.221.163,26	25,43%	949
Aposentados	445	23,50%	67,10	2.322,28	1.033.412,64	21,52%	949
Pensionistas	103	5,44%	60,75	1.822,82	187.750,62	3,91%	0
Total	1.894	100,00%	49,99	2.535,50	4.802.240,33	100,00%	1.857

O Fundo deverá aplicar alíquota normal de contribuição previdenciária de **14%** da parte patronal e **progressivas** para a parte do servidor. O Ativo Real do Regime é de **R\$ 170.339.718,47**, considerando o **plano de amortização proposto**, o superávit apurado para o exercício é de **R\$ 194.883,54**. Além das alíquotas normais, o Ente Federativo contribui com **2%** para despesas administrativas.

O Plano de Amortização proposto conta com as seguintes alíquotas suplementares:

Período	Contribuição Patronal	Contribuição Servidor	Suplementar
2022 a 2023	16	progressivas	6
2024 a 2056	16	progressivas	10
2057 a 2096	16	progressivas	0

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 Fundo 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 Fundo 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 Fundo, 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.

	2020	2021	2022
Ativo	152.220.096,71	156.997.470,40	170.339.718,47
Alíquota Praticada	33%	36%	30%
Resultado (Aliq Prat 75anos)	(45.131.212,78)	(40.694.274,49)	(81.941.619,68)
Índice de Cobertura	-	79,42	67,52
Número de Servidores	1.290	1.390	1.346
Despesa com Servidores	3.579.769,18	2.921.934,99	3.581.077,07
Número de Aposentados	415	439	445
Despesa com Aposentados	803.534,24	972.582,02	1.033.412,64
Número de Pensionistas	114	95	103
Despesa com Pensionistas	181.040,36	160.923,31	187.750,62

Primeiramente devemos citar a enorme quantidade de servidores que passaram a ser considerados com direito à Aposentadoria Especial, onde as estatísticas deste caderno mostraram que tais servidores ativos passaram a ser mais numerosos do que aqueles que não tem direito à Aposentadoria Especial, aparentemente a exceção virou regra e refletiu drasticamente nos resultados atuariais. Além disso, a mudança na taxa de juros real utilizada na avaliação atuarial que deixou de ser 5,47% a.a. e passou a ser 5,04% a.a., reduziu consideravelmente a expectativa de rendimentos no mercado financeiro, bem como diminuiu a intensidade da descapitalização dos valores dos benefícios futuros, provocando assim grande aumento no déficit atuarial; os baixos rendimentos obtidos no mercado financeiro no exercício de 2021 também contribuíram para o significativo aumento.

Crescimento Salarial			
2019/2018	2020/2019	2021/2020	Média
0,91%	0,90%	0,62%	0,81%

Ao longo do próximo exercício deverá ser realizado estudo da análise da hipótese de crescimento salarial utilizada para verificar se as premissas utilizadas na avaliação atuarial estão refletindo o real cenário de aumentos do município. Além disso deverá ser realizado um trabalho de conscientização atuarial na política de concessão de aumentos salariais do município, ressaltando a importância de considerar os impactos atuariais de tais medidas, não apenas os impactos financeiros e orçamentários, como comumente é feito.

A Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) no exercício anterior conforme a Política de Investimentos, a rentabilidade nominal (Bruta = Juros+Inflação) no exercício anterior auferida na aplicação dos recursos do RPPS calculada com base na Taxa Interna de Retorno (TIR) anualizada, percentual da inflação anual identificando o indexador e a justificativa técnica

quanto à adequação da taxa de juros reais adotada na avaliação comparada à rentabilidade auferida na aplicação dos recursos do RPPS e o estabelecido na Política de Investimentos, conforme quadro - (em percentuais):

Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) no exercício anterior - Política de Investimentos	16,07
Rentabilidade nominal (Bruta = juros + inflação) no exercício anterior	0,18
Inflação anual - no exercício anterior:	10,60
Indexador:	IPCA
Justificativa Técnica: Limite prudencial permitido pela portaria MPS 464/18.	

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, a formulação exigida pelo MPS não é suficiente para analisar o real crescimento salarial.	

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 MPS 403/08.	

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 Olímpia**.



Certificado

Certifico 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: _____

Certifico para os devidos fins, que este é o Demonstrativo Oficial, referente ao exercício em questão, estando ciente das informações repassadas pelo atuário responsável técnico.

- Representante Legal do RPPS

Nome: **Cleber Luís Braga**
Cargo: **Diretor Presidente**
CPF: **186.322.588-93**
Correio eletrônico: **presidente@olimpiaprev.sp.gov.br**
Telefone: **(017) 3280 6069**

Assinatura: _____



15. Anexos



Anexo I

RESUMO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL Olímpia – IBGE 2020 separada por sexo – Deficitário Proposto

Ativos Garantidores do Plano	170.339.718,47
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	511.112.499,85
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	3.066.360,68
Valor Atual dos Salários Futuros (Total)	514.178.860,53
Contribuição Patronal	56.049.683,04
Contribuição Servidor (Ativos)	71.555.773,77
Contribuição Servidor (Aposentados)	358.807,61
Contribuição Servidor (Pensionistas)	70.482,47
Valor Atual da Contribuição Futura	128.034.746,89
Receita Comprev a Conceder	44.424.665,39
Receita Comprev Concedidos	33.416.191,20
Receita Comprev Total	77.840.856,59
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
Total Receitas	205.875.603,48
Benefícios Futuros a Conceder Programada	126.285.255,10
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	78.654.543,47
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	53.242.900,08
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Pensão	3.292.642,09
Benefícios Futuros a Conceder	261.475.340,74
Benefícios Futuros Concedidos Programada	145.912.220,62
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	3.319.347,97
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	2.922.582,37
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	10.448.380,74
Benefícios Futuros Concedidos Pensão	34.079.069,18
Benefícios Futuros Concedidos	196.681.600,88
Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)	458.156.941,62
Resultado Atuarial	(81.941.619,68)
Despesas Administrativas	10.190.872,51
Despesas RCC	15.286.277,56
Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	28.240.963,10
Índice de Cobertura %	67,52
Custo Normal %	40,84
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
Olímpia - IBGE 2020 – Deficitário

Ano	Receita Patronal	Outras Receita	Despesas	Saldo Final
2022	4.664.751,24	8.830.532,44	16.791.953,29	167.043.048,86
2023	4.414.961,28	8.472.239,43	16.557.088,68	163.373.160,89
2024	4.148.075,36	8.117.555,76	16.475.487,26	159.163.304,76
2025	3.895.665,19	7.773.102,68	16.348.474,84	154.483.597,78
2026	3.639.795,83	7.438.093,80	16.301.903,96	149.259.583,46
2027	3.399.892,08	7.115.193,74	16.200.943,34	143.573.725,94
2028	3.105.627,12	6.798.277,55	16.544.847,57	136.932.783,04
2029	2.896.181,44	6.489.637,75	16.306.386,16	130.012.216,06
2030	2.707.834,03	6.173.171,00	15.863.355,48	123.029.865,60
2031	2.501.481,70	5.857.489,05	15.559.493,90	115.829.342,45
2032	2.316.053,26	5.571.016,90	15.268.384,04	108.448.028,58
2033	2.150.245,16	5.295.820,95	14.898.441,90	100.995.652,78
2034	1.968.289,57	5.014.111,10	14.617.738,73	93.360.314,72
2035	1.787.902,40	4.732.975,72	14.344.712,30	85.536.480,54
2036	1.646.191,02	4.482.419,98	13.942.439,10	77.722.652,43
2037	1.462.509,31	4.233.284,45	13.860.262,57	69.558.183,62
2038	1.315.085,46	3.981.036,33	13.484.051,25	61.370.254,17
2039	1.181.202,21	3.735.884,00	13.042.270,92	53.245.069,46
2040	1.055.025,49	3.476.992,28	12.465.027,00	45.312.060,22
2041	925.414,46	3.248.387,46	12.098.305,82	37.387.556,33
2042	826.953,76	3.027.690,50	11.542.124,48	29.700.076,11
2043	728.838,53	2.810.301,45	11.007.145,89	22.232.070,19
2044	647.600,29	2.608.595,09	10.440.873,98	15.047.391,59
2045	584.791,75	2.407.027,30	9.733.239,14	8.305.971,49
2046	521.687,56	2.224.117,16	9.141.656,75	1.910.119,46
2047	369.494,98	2.054.853,86	9.293.386,32	-4.958.918,02
2048	298.503,90	1.890.928,51	8.867.992,02	-11.637.477,63
2049	240.105,15	1.721.634,80	8.317.315,99	-17.993.053,67
2050	196.484,90	1.581.997,00	7.823.332,78	-24.037.904,56
2051	158.222,64	1.421.478,92	7.168.476,11	-29.626.679,11
2052	102.293,78	1.290.981,42	6.822.716,90	-35.056.120,81
2053	69.176,62	1.173.012,68	6.376.887,62	-40.190.819,12
2054	46.551,13	1.058.527,75	5.872.950,92	-44.958.691,16
2055	33.811,48	955.822,06	5.364.268,87	-49.333.326,49
2056	24.413,75	868.761,45	4.922.620,02	-53.362.771,31
2057	11.454,83	790.028,29	4.556.432,82	-57.117.721,01
2058	4.279,81	717.983,52	4.184.903,90	-60.580.361,58
2059	1.177,14	649.528,60	3.806.749,14	-63.736.404,98
2060	920,10	582.297,95	3.414.673,31	-66.567.860,25
2061	737,34	513.631,43	3.014.213,74	-69.067.705,21
2062	0,00	450.961,51	2.651.037,01	-71.267.780,71
2063	0,00	390.566,14	2.295.716,63	-73.172.931,20

2064	0,00	337.216,86	1.982.754,50	-74.818.468,85
2065	0,00	294.041,65	1.729.723,97	-76.254.151,17
2066	0,00	251.690,41	1.480.498,19	-77.482.958,94
2067	0,00	209.876,68	1.234.433,83	-78.507.516,09
2068	0,00	170.311,74	1.001.603,37	-79.338.807,72
2069	0,00	132.066,34	776.537,68	-79.983.279,06
2070	0,00	102.911,25	604.973,76	-80.485.341,58
2071	0,00	81.270,07	477.633,61	-80.881.705,12
2072	0,00	60.848,45	357.469,69	-81.178.326,36
2073	0,00	46.959,57	275.754,64	-81.407.121,43
2074	0,00	32.516,54	190.776,55	-81.565.381,44
2075	0,00	23.504,74	137.764,04	-81.679.640,74
2076	0,00	16.053,44	93.934,94	-81.757.522,24
2077	0,00	11.100,94	64.812,06	-81.811.233,36
2078	0,00	8.461,84	49.304,11	-81.852.075,63
2079	0,00	5.236,79	30.346,03	-81.877.184,87
2080	0,00	3.146,75	18.067,30	-81.892.105,43
2081	0,00	1.891,64	10.701,76	-81.900.915,54
2082	0,00	1.599,79	9.004,70	-81.908.320,45
2083	0,00	1.361,70	7.623,08	-81.914.581,83
2084	0,00	1.137,26	6.320,89	-81.919.765,46
2085	0,00	1.014,94	5.618,91	-81.924.369,42
2086	0,00	966,29	5.349,53	-81.928.752,67
2087	0,00	919,99	5.093,24	-81.932.925,92
2088	0,00	875,82	4.848,71	-81.936.898,80
2089	0,00	448,72	2.528,97	-81.938.979,05
2090	0,00	167,96	988,56	-81.939.799,66
2091	0,00	159,91	941,21	-81.940.580,96
2092	0,00	152,21	895,91	-81.941.324,66
2093	0,00	60,38	355,40	-81.941.619,68
2094	0,00	0,00	0,00	-81.941.619,68
2095	0,00	0,00	0,00	-81.941.619,68
2096	0,00	0,00	0,00	-81.941.619,68

Anexo III
DEMONSTRATIVO DAS PROJEÇÕES ATUARIAIS DO
REGIME DE PREVIDÊNCIA PRÓPRIA
(Artigo 53, §1º, Inciso II da LRF)
ADMINISTRAÇÃO DIRETA, INDIRETA E FUNDACIONAL
Olímpia - IBGE 2020 – Equacionado

Ano	Receita Patronal	Outras Receita	Despesas	Amortização	Saldo Fundo
2022	4.664.751,24	8.830.532,44	16.791.953,29	2.685.812,66	169.728.861,52
2023	4.414.961,28	8.472.239,43	16.557.088,68	2.582.510,91	168.641.484,47
2024	4.148.075,36	8.117.555,76	16.475.487,26	4.138.628,51	168.570.256,84
2025	3.895.665,19	7.773.102,68	16.348.474,84	3.979.455,47	167.870.005,33
2026	3.639.795,83	7.438.093,80	16.301.903,96	3.826.421,92	166.472.412,93
2027	3.399.892,08	7.115.193,74	16.200.943,34	3.679.269,76	164.465.825,17
2028	3.105.627,12	6.798.277,55	16.544.847,57	3.537.776,11	161.362.658,38
2029	2.896.181,44	6.489.637,75	16.306.386,16	3.401.705,00	157.843.796,41
2030	2.707.834,03	6.173.171,00	15.863.355,48	3.270.857,90	154.132.303,85
2031	2.501.481,70	5.857.489,05	15.559.493,90	3.145.075,92	150.076.856,62
2032	2.316.053,26	5.571.016,90	15.268.384,04	3.024.086,22	145.719.628,97
2033	2.150.245,16	5.295.820,95	14.898.441,90	2.907.758,84	141.175.012,00
2034	1.968.289,57	5.014.111,10	14.617.738,73	2.795.902,19	136.335.576,13
2035	1.787.902,40	4.732.975,72	14.344.712,30	2.688.367,24	131.200.109,19
2036	1.646.191,02	4.482.419,98	13.942.439,10	2.584.941,79	125.971.222,87
2037	1.462.509,31	4.233.284,45	13.860.262,57	2.485.511,22	120.292.265,28
2038	1.315.085,46	3.981.036,33	13.484.051,25	2.389.898,30	114.494.234,12
2039	1.181.202,21	3.735.884,00	13.042.270,92	2.297.971,54	108.667.020,96
2040	1.055.025,49	3.476.992,28	12.465.027,00	2.209.591,49	102.943.603,21
2041	925.414,46	3.248.387,46	12.098.305,82	2.124.610,49	97.143.709,81
2042	826.953,76	3.027.690,50	11.542.124,48	2.042.872,46	91.499.102,05
2043	728.838,53	2.810.301,45	11.007.145,89	1.964.328,56	85.995.424,69
2044	647.600,29	2.608.595,09	10.440.873,98	1.888.750,09	80.699.496,18
2045	584.791,75	2.407.027,30	9.733.239,14	1.816.133,41	75.774.209,49
2046	521.687,56	2.224.117,16	9.141.656,75	1.746.293,49	71.124.650,95
2047	369.494,98	2.054.853,86	9.293.386,32	1.679.156,42	65.934.769,89
2048	298.503,90	1.890.928,51	8.867.992,02	1.614.582,43	60.870.792,71
2049	240.105,15	1.721.634,80	8.317.315,99	1.552.485,78	56.067.702,44
2050	196.484,90	1.581.997,00	7.823.332,78	1.492.775,45	51.515.627,00
2051	158.222,64	1.421.478,92	7.168.476,11	1.435.355,03	47.362.207,48
2052	102.293,78	1.290.981,42	6.822.716,90	138.012,26	42.070.778,05
2053	69.176,62	1.173.012,68	6.376.887,62	1.327.034,40	38.263.114,13
2054	46.551,13	1.058.527,75	5.872.950,92	1.275.978,91	34.771.221,00
2055	33.811,48	955.822,06	5.364.268,87	1.226.903,79	31.623.489,46
2056	24.413,75	868.761,45	4.922.620,02	1.179.687,26	28.773.731,91
2057	11.454,83	790.028,29	4.556.432,82	0,00	25.018.782,21
2058	4.279,81	717.983,52	4.184.903,90	0,00	21.556.141,63
2059	1.177,14	649.528,60	3.806.749,14	0,00	18.400.098,24
2060	920,10	582.297,95	3.414.673,31	0,00	15.568.642,97
2061	737,34	513.631,43	3.014.213,74	0,00	13.068.798,00
2062	0,00	450.961,51	2.651.037,01	0,00	10.868.722,50
2063	0,00	390.566,14	2.295.716,63	0,00	8.963.572,01

2064	0,00	337.216,86	1.982.754,50	0,00	7.318.034,37
2065	0,00	294.041,65	1.729.723,97	0,00	5.882.352,05
2066	0,00	251.690,41	1.480.498,19	0,00	4.653.544,27
2067	0,00	209.876,68	1.234.433,83	0,00	3.628.987,13
2068	0,00	170.311,74	1.001.603,37	0,00	2.797.695,50
2069	0,00	132.066,34	776.537,68	0,00	2.153.224,15
2070	0,00	102.911,25	604.973,76	0,00	1.651.161,63
2071	0,00	81.270,07	477.633,61	0,00	1.254.798,10
2072	0,00	60.848,45	357.469,69	0,00	958.176,86
2073	0,00	46.959,57	275.754,64	0,00	729.381,78
2074	0,00	32.516,54	190.776,55	0,00	571.121,77
2075	0,00	23.504,74	137.764,04	0,00	456.862,47
2076	0,00	16.053,44	93.934,94	0,00	378.980,97
2077	0,00	11.100,94	64.812,06	0,00	325.269,85
2078	0,00	8.461,84	49.304,11	0,00	284.427,58
2079	0,00	5.236,79	30.346,03	0,00	259.318,34
2080	0,00	3.146,75	18.067,30	0,00	244.397,79
2081	0,00	1.891,64	10.701,76	0,00	235.587,67
2082	0,00	1.599,79	9.004,70	0,00	228.182,77
2083	0,00	1.361,70	7.623,08	0,00	221.921,38
2084	0,00	1.137,26	6.320,89	0,00	216.737,75
2085	0,00	1.014,94	5.618,91	0,00	212.133,79
2086	0,00	966,29	5.349,53	0,00	207.750,54
2087	0,00	919,99	5.093,24	0,00	203.577,30
2088	0,00	875,82	4.848,71	0,00	199.604,41
2089	0,00	448,72	2.528,97	0,00	197.524,16
2090	0,00	167,96	988,56	0,00	196.703,55
2091	0,00	159,91	941,21	0,00	195.922,26
2092	0,00	152,21	895,91	0,00	195.178,56
2093	0,00	60,38	355,40	0,00	194.883,54
2094	0,00	0,00	0,00	0,00	194.883,54
2095	0,00	0,00	0,00	0,00	194.883,54
2096	0,00	0,00	0,00	0,00	194.883,54

Anexo IV

Relatório de Aposentandos/Especiais (Iminentes)

Matrícula	Nome	Data Nasc.	Situação	Cargo	Data Adm.	Ini Benefi.
124101	ADRIANA CITOLINO	29/09/1972	Ativo	A.S.D	23/04/1992	30/09/2022
129601	ADRIANA CRISTINA BERNARDES	14/07/1965	Ativo	TERAPEUTA OCUPACIONAL	08/09/1992	31/07/2022
192902	ADRIANA FERNANDES BRESEGHELLO	18/02/1971	Ativo	PSICOLOGO	05/10/1994	05/10/2021
94201	AGENOR ALVES DE OLIVEIRA	15/10/1965	Ativo	MOTORISTA	16/04/1991	16/10/2020
96201	ALESSANDRA RIBEIRO DE AZEVEDO	21/01/1966	Ativo	CIRURGIAO DENTISTA	01/04/1991	31/03/2018
96101	ANA ALICE BERTOLINI	06/09/1959	Ativo	CIRURGIAO DENTISTA	01/04/1991	31/03/2018
127201	ANGELA APARECIDA GIL	21/04/1968	Ativo	FISIOTERAPEUTA	03/06/1992	03/06/2019
260601	ANTONIA APARECIDA C GIBELLI	05/02/1960	Ativo	A.S.D	04/04/1994	04/04/2021
129901	ANTONIO LUIZ R VENDITTI	21/04/1954	Ativo	CIRURGIAO DENTISTA	28/09/1992	28/09/2019
102201	ANTONIO LUIZ BARRIENTO	17/05/1963	Ativo	MOTORISTA	09/09/1991	09/09/2018
72901	ARSENIO DIMARCO	20/12/1948	Ativo	A.S.D	26/01/1988	26/01/2015
97002	CARLOS ALBERTO TOSCANO	11/11/1961	Ativo	MOTORISTA	05/02/1992	05/02/2019
155702	CARLOS CESAR PAGOTTO	10/09/1967	Ativo	CIRURGIAO DENTISTA	01/12/1993	11/09/2022
120102	CASSIO ROBERTO ALVES BOM	26/02/1960	Ativo	CIRURGIAO DENTISTA	28/02/1992	28/02/2019
201201	CLAUDNEIA FREIRE	24/10/1963	Ativo	ESCRITURARIO I	03/07/1995	28/08/2022
185001	CLECINEI RODRIGUES BARBOSA	13/08/1964	Ativo	A.S.D	01/06/1994	31/05/2021
187001	CLEIDE MARIA CANEVAROLLO	24/01/1966	Ativo	A.S.D	18/07/1994	18/07/2021
191503	CRISTINA MARIA BRAIDO GERALDO	25/01/1970	Ativo	CIRURGIAO DENTISTA	06/09/1994	06/09/2021
183901	DELAIR EDUARDO DE OLIVEIRA	09/05/1965	Ativo	A.S.D	25/05/1994	25/05/2021
191601	DENISE BENEVIDES DE SOUZA	17/09/1966	Ativo	A.S.D	01/09/1994	31/08/2021
120502	EDELY NIETO GANANCIO	02/03/1951	Ativo	PROCURADOR JURIDICO	28/02/1992	19/04/2021
206201	EDILENI MORTATI DA SILVA	24/10/1968	Ativo	DIRETOR DE ESCOLA	15/04/1996	24/10/2020
174701	EUGENIA APARECIDA B CAMPOS	24/01/1966	Ativo	A.S.D	04/04/1994	04/04/2021
70801	FATIMA CRISTINA B.VANZELLA	06/03/1959	Ativo	NUTRICIONISTA	31/05/1988	13/10/2017
84501	FERNANDO AP SILVA SANTOS	15/02/1957	Ativo	A.S.D	01/09/1989	31/08/2016
155902	GERALDO RIBEIRO	15/04/1953	Ativo	MOTORISTA	01/12/1993	31/12/2016
92001	GILDO LUIZ FERNANDES	04/04/1954	Ativo	MOTORISTA	07/11/1990	07/11/2017
290001	IRANICE CELESTE QUEIROZ PRADO	06/07/1953	Ativo	TECNICO EM ENFERMAGEM	08/03/2001	19/02/2021
107801	ISABEL CRISTINA ROCHA POMPEO	14/12/1969	Ativo	TECNICO EM ENFERMAGEM	29/10/1991	15/12/2019
188701	ISABELLA PEREIRA GONCALVES	10/01/1971	Ativo	FISIOTERAPEUTA	01/08/1994	31/07/2021
203504	IVONIR MARCHINI	13/05/1961	Ativo	CIRURGIAO DENTISTA	01/10/1995	01/10/2022
208801	IZABEL APARECIDA C PELEGRINI	01/09/1955	Ativo	AUXILIAR DE LABORATORIO	04/10/1994	04/12/2021
85101	JAIR MARCELINO FERREIRA	14/06/1959	Ativo	A.S.D	30/03/1987	15/06/2014
90001	JOAO CARLOS SPONQUIADO	01/01/1955	Ativo	CIRURGIAO DENTISTA	04/09/1990	04/09/2017
471210	JOELMA MALDO DE PAULA	01/02/1967	Ativo	DIRETOR DE ESCOLA	27/08/2007	31/01/2019
93201	JULIO HENRIQUE MINARI	02/04/1957	Ativo	CIRURGIAO DENTISTA	18/03/1991	18/03/2018
157602	LAUDAIR FRANCISCO DOS SANTOS	05/05/1960	Ativo	A.S.D	07/12/1993	07/12/2020
91601	LUCELIA EMILIA PARRO GONCALVES	24/01/1969	Ativo	TECNICO EM ENFERMAGEM	29/10/1990	25/01/2019
87701	LUIS CARLOS PRADAL	30/03/1964	Ativo	A.S.D	24/11/1987	31/03/2019
162901	LUIZ ANTONIO GONCALVES DIAS	17/06/1961	Ativo	A.S.D	21/12/1993	21/12/2020
96401	MANOEL LOPES DE ALMEIDA	03/12/1962	Ativo	AGENTE DE COMBATE AS ENDEMIAS	01/04/1991	31/03/2018
207101	MARIA APARECIDA C PESSOA	14/03/1955	Ativo	ASSISTENTE SOCIAL	01/04/1996	19/02/2015
71501	MARIA CECILIA T BERTOLINO	28/08/1961	Ativo	CIRURGIAO DENTISTA	28/06/1988	28/06/2015
172901	MARIA CLAUDIA BRAZ DE MIRANDA	18/06/1966	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA I	07/03/1994	08/09/2019
122601	MARIA DE LOURDES FAIOTO JORGE	17/09/1962	Ativo	A.S.D	20/03/1992	20/03/2019
183001	MARINA ALVES SOUZA GONCALVES	16/09/1962	Ativo	A.S.D	12/05/1994	12/05/2021
86801	OSMAR ALVES CLAUDINO	18/11/1963	Ativo	A.S.D	01/06/1987	19/11/2018
186403	PATRICIA FIORIN V PEREIRA	16/05/1970	Ativo	CIRURGIAO DENTISTA	01/08/1994	31/07/2021
123301	PAULO SERGIO TEODORO	20/02/1967	Ativo	CIRURGIAO DENTISTA	01/04/1992	21/02/2022
347901	PEDRO SERRI NETO	13/05/1956	Ativo	MOTORISTA	04/02/2004	13/05/2018
278202	REGINA CELIA DO LICIO GOUVEIA	31/03/1960	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA I	06/02/2001	11/07/2021
39201	ROSIMEIRE DOS SANTOS CARVALHO	26/01/1966	Ativo	TECNICO EM ENFERMAGEM	01/08/1986	27/01/2016
267303	RUBENS APARECIDO CREPALDI	15/06/1966	Ativo	MOTORISTA	12/05/1994	16/06/2021
267401	SANDRA REGINA M SGARBI	11/01/1965	Ativo	PSICOLOGO	03/04/1995	03/04/2022
177901	SERGIO APARECIDO DE SOUZA	11/10/1964	Ativo	A.S.D	04/04/1994	04/04/2021
91001	SILMARA ALICE ALVES BOIZAN	18/12/1972	Ativo	TECNICO EM ENFERMAGEM	01/10/1990	19/12/2022
179801	SILVANA APARECIDA ONDEI	20/07/1970	Ativo	TECNICO EM ENFERMAGEM	04/04/1994	04/04/2021
176301	SOLANGE PERES SANT ANA	27/01/1972	Ativo	A.S.D	04/04/1994	28/01/2022
179101	SONIA MARIA PEREIRA SACHETIN	27/07/1962	Ativo	A.S.D	04/04/1994	04/04/2021
470401	SONIA REGINA PASTRES GRECO	30/12/1963	Ativo	A.S.D	26/06/2007	12/08/2022
187301	SUELI REGINA RECCO COSTA	11/05/1970	Ativo	PSICOLOGO	18/07/1994	18/07/2021



191101	VALERIA APARECIDA B COLOMBO	27/04/1965	Ativo	FONOAUDIOLOGO	04/02/1992	04/02/2019
116501	VERA LUCIA DONADI DE OLIVEIRA	20/06/1969	Ativo	A.S.D	31/03/1986	21/06/2019

Quantidade	Salário Médio	Total
63	R\$ 3.114,10	R\$ 196.188,56



Anexo V
CONTABILIZAÇÃO DA PROVISÃO MATEMÁTICA

OP	Conta	Descrição	R\$
		Ativo Plano Financeiro	0,00
		Ativo Plano Previdenciário	170.339.718,47
		<i>Ativo Real</i>	170.339.718,47
C	2.2.7.2.1.00.00	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	170.339.718,47
C		PLANO FINANCEIRO	-
C	2.2.7.2.1.01.00	Provisões para Benefícios Concedidos	-
C	2.2.7.2.1.01.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	50.737.747,05
D	2.2.7.2.1.01.02	Contribuições do Ente	-
D	2.2.7.2.1.01.03	Contribuições do Inativo	(322.602,82)
D	2.2.7.2.1.01.04	Contribuições do Pensionista	(23.514,03)
D	2.2.7.2.1.01.05	Compensação Previdenciária	-
D	2.2.7.2.1.01.07	Cobertura de Insuficiência Financeira	(50.391.630,20)
C	2.2.7.2.1.02.00	Provisões para Benefícios a Conceder	-
C	2.2.7.2.1.02.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	-
D	2.2.7.2.1.02.02	Contribuições do Ente	-
D	2.2.7.2.1.02.03	Contribuições do Ativo	-
D	2.2.7.2.1.02.04	Compensação Previdenciária	-
D	2.2.7.2.1.02.06	Cobertura de Insuficiência Financeira	-
C		PLANO PREVIDENCIÁRIO	170.144.834,93
C	2.2.7.2.1.03.00	Provisões para Benefícios Concedidos	162.836.119,60
C	2.2.7.2.1.03.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	196.681.600,88
D	2.2.7.2.1.03.02	Contribuições do Ente	-
D	2.2.7.2.1.03.03	Contribuições do Inativo	(358.807,61)
D	2.2.7.2.1.03.04	Contribuições do Pensionista	(70.482,47)
D	2.2.7.2.1.03.05	Compensação Previdenciária	(33.416.191,20)
C	2.2.7.2.1.04.00	Provisões para Benefícios a Conceder	89.445.218,54
C	2.2.7.2.1.04.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	261.475.340,74
D	2.2.7.2.1.04.02	Contribuições do Ente	(56.049.683,04)
D	2.2.7.2.1.04.03	Contribuições do Ativo	(71.555.773,77)
D	2.2.7.2.1.04.04	Compensação Previdenciária	(44.424.665,39)
D	2.2.7.2.1.05.00	Plano de Amortização	(82.136.503,21)
D	2.2.7.2.1.05.98	Outros Créditos	(82.136.503,21)
C	2.2.7.2.1.07.00	PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO	194.883,54
C	2.2.7.2.1.07.01	Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	194.883,54
RESULTADO ATUARIAL			-

Anexo VI

RESUMO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Olímpia – IBGE 2020 – Plano de Equacionamento Alíquotas Suplementares

Ano	Porcentual (%)	Base de Cálculo	Saldo Inicial	(-) Pagamento	Juros	Saldo Final
2022	6,00	47.019.541,93	81.941.619,68	2.821.172,52	4.129.857,63	83.250.304,79
2023	6,00	47.489.737,35	83.250.304,79	2.849.384,24	4.195.815,36	84.596.735,91
2024	10,00	47.964.634,72	84.596.735,91	4.796.463,47	4.263.675,49	84.063.947,93
2025	10,00	48.444.281,07	84.063.947,93	4.844.428,11	4.236.822,98	83.456.342,80
2026	10,00	48.928.723,88	83.456.342,80	4.892.872,39	4.206.199,68	82.769.670,09
2027	10,00	49.418.011,12	82.769.670,09	4.941.801,11	4.171.591,37	81.999.460,35
2028	10,00	49.912.191,23	81.999.460,35	4.991.219,12	4.132.772,80	81.141.014,03
2029	10,00	50.411.313,14	81.141.014,03	5.041.131,31	4.089.507,11	80.189.389,83
2030	10,00	50.915.426,27	80.189.389,83	5.091.542,63	4.041.545,25	79.139.392,45
2031	10,00	51.424.580,53	79.139.392,45	5.142.458,05	3.988.625,38	77.985.559,78
2032	10,00	51.938.826,34	77.985.559,78	5.193.882,63	3.930.472,21	76.722.149,36
2033	10,00	52.458.214,60	76.722.149,36	5.245.821,46	3.866.796,33	75.343.124,23
2034	10,00	52.982.796,75	75.343.124,23	5.298.279,68	3.797.293,46	73.842.138,01
2035	10,00	53.512.624,72	73.842.138,01	5.351.262,47	3.721.643,76	72.212.519,30
2036	10,00	54.047.750,97	72.212.519,30	5.404.775,10	3.639.510,97	70.447.255,17
2037	10,00	54.588.228,48	70.447.255,17	5.458.822,85	3.550.541,66	68.538.973,98
2038	10,00	55.134.110,76	68.538.973,98	5.513.411,08	3.454.364,29	66.479.927,19
2039	10,00	55.685.451,87	66.479.927,19	5.568.545,19	3.350.588,33	64.261.970,33
2040	10,00	56.242.306,39	64.261.970,33	5.624.230,64	3.238.803,30	61.876.542,99
2041	10,00	56.804.729,45	61.876.542,99	5.680.472,95	3.118.577,77	59.314.647,81
2042	10,00	57.372.776,74	59.314.647,81	5.737.277,67	2.989.458,25	56.566.828,39
2043	10,00	57.946.504,51	56.566.828,39	5.794.650,45	2.850.968,15	53.623.146,09
2044	10,00	58.525.969,56	53.623.146,09	5.852.596,96	2.702.606,56	50.473.155,69
2045	10,00	59.111.229,26	50.473.155,69	5.911.122,93	2.543.847,05	47.105.879,81
2046	10,00	59.702.341,55	47.105.879,81	5.970.234,16	2.374.136,34	43.509.781,99
2047	10,00	60.299.364,97	43.509.781,99	6.029.936,50	2.192.893,01	39.672.738,50
2048	10,00	60.902.358,62	39.672.738,50	6.090.235,86	1.999.506,02	35.582.008,66
2049	10,00	61.511.382,21	35.582.008,66	6.151.138,22	1.793.333,24	31.224.203,68
2050	10,00	62.126.496,03	31.224.203,68	6.212.649,60	1.573.699,87	26.585.253,95
2051	10,00	62.747.760,99	26.585.253,95	6.274.776,10	1.339.896,80	21.650.374,65
2052	10,00	63.375.238,60	21.650.374,65	6.337.523,39	1.091.178,88	22.107.801,14
2053	10,00	64.008.990,99	22.107.801,14	6.400.899,10	1.114.233,18	16.821.135,22
2054	10,00	64.649.080,90	16.821.135,22	6.464.908,09	847.785,22	11.204.012,35
2055	10,00	65.295.571,71	11.204.012,35	6.529.557,17	564.682,22	5.239.137,40
2056	10,00	65.948.527,43	5.239.137,40	6.594.852,74	264.052,52	-1.091.662,82

Anexo VII

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:

	PMBC	VABF	Cont. ENTE	Cont. Inativo	Cont. Pens.	Comprev
Mês	2.2.7.2.1.03.00	2.2.7.2.1.03.01	2.2.7.2.1.03.02	2.2.7.2.1.03.03	2.2.7.2.1.03.04	2.2.7.2.1.03.05
0	162.836.119,60	196.681.600,88	0,00	358.807,61	70.482,47	33.416.191,20
1	161.873.151,10	195.519.029,03	0,00	357.078,28	70.129,35	33.218.670,30
2	160.910.182,60	194.356.457,18	0,00	355.348,95	69.776,23	33.021.149,40
3	159.947.214,10	193.193.885,33	0,00	353.619,62	69.423,11	32.823.628,50
4	158.984.245,60	192.031.313,48	0,00	351.890,29	69.069,99	32.626.107,60
5	158.021.277,10	190.868.741,63	0,00	350.160,96	68.716,87	32.428.586,70
6	157.058.308,60	189.706.169,78	0,00	348.431,63	68.363,75	32.231.065,80
7	156.095.340,10	188.543.597,93	0,00	346.702,30	68.010,63	32.033.544,90
8	155.132.371,60	187.381.026,08	0,00	344.972,97	67.657,51	31.836.024,00
9	154.169.403,10	186.218.454,23	0,00	343.243,64	67.304,39	31.638.503,10
10	153.206.434,60	185.055.882,38	0,00	341.514,31	66.951,27	31.440.982,20
11	152.243.466,10	183.893.310,53	0,00	339.784,98	66.598,15	31.243.461,30
12	150.386.543,63	181.652.302,85	0,00	337.153,20	65.891,90	30.862.714,12

Benefícios a Conceder:

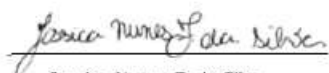
	PMBaC	VABF	Cont. ENTE	Cont. Ativo	Comprev	Equaciona
Mês	2.2.7.2.1.04.00	2.2.7.2.1.04.01	2.2.7.2.1.04.02	2.2.7.2.1.04.03	2.2.7.2.1.04.04	2.2.7.2.1.05.00
0	89.445.218,54	261.475.340,74	56.049.683,04	71.555.773,77	44.424.665,39	235.097,71
1	90.412.736,34	261.601.911,31	55.689.614,82	71.096.399,09	44.403.161,06	235.097,71
2	91.380.414,78	261.728.481,88	55.329.475,92	70.636.934,45	44.381.656,73	235.097,71
3	92.350.577,24	261.858.136,98	54.969.831,83	70.178.099,57	44.359.628,34	235.097,71
4	93.321.105,27	261.987.792,08	54.610.026,90	69.719.059,96	44.337.599,95	235.097,71
5	94.294.276,70	262.120.956,60	54.250.865,36	69.260.839,23	44.314.975,31	235.097,71
6	95.267.448,13	262.254.121,12	53.891.703,82	68.802.618,50	44.292.350,67	235.097,71
7	96.241.225,79	262.387.285,64	53.532.275,54	68.344.058,28	44.269.726,03	235.097,71
8	97.217.873,46	262.523.775,71	53.173.296,31	67.886.069,57	44.246.536,37	235.097,71
9	98.197.575,15	262.663.265,35	52.814.517,35	67.428.335,76	44.222.837,09	235.097,71
10	99.181.079,31	262.807.478,59	52.456.496,80	66.971.567,21	44.198.335,27	235.097,71
11	100.166.553,90	262.954.992,49	52.099.308,29	66.515.857,62	44.173.272,68	235.097,71
12	102.123.435,36	263.237.995,96	51.384.931,80	65.604.438,39	44.125.190,41	235.097,71

DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE

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

Esta declaração tem validade até a data de 31/03/2022.

Rio de Janeiro, 4 de outubro de 2021.


Jessica Nunes F. da Silva
Assistente Administrativo
Instituto Brasileiro de Atuária



Para validar este documento, acesse o QRCode abaixo :

