SETOR DE PROTOCOLO
Fl.: 02
Proc.: 017/2021

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUATIS
Estado do Rio de Janeiro
Gabinete do Prefeito

MENSAGEM DE N.º 017 DE 17 DE JUNHO DE 2021

Ao
Excelentíssimo Senhor:
Presidente da Câmara Municipal de Quatis
JOSÉ JADENILSO DA SILVA
Nesta

Exmo. Senhor Presidente,

Tenho a honra de dirigir-me a V. Exa. e a seus insignes Pares para submeter à consideração dessa Colenda Câmara o incluso Projeto de Lei, cuja ementa **"ALTERA O PRAZO DA ALÍQUOTA SUPLEMENTAR DE CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA DEVIDA PELO MUNICÍPIO AO REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL – RPPS, ESTABELECIDA PELA LEI MUNICIPAL Nº 748 DE 27 DE JUNHO DE 2011".**

Encaminhamos cópia do Relatório Atuarial e o Demonstrativo do Resultado da Avaliação Atuarial do Município de Quatis, que retratam os dados atuais e futuros das contribuições previdenciárias em regime próprio deste município, realizados com base de dados em 31/12/2020 dos servidores ativos, inativos, dependentes e pensionistas, na forma do que determina a Lei nº 9.717/98 e as Portarias do MPAS de nº 402/2008 e 403/2008.

No estudo técnico elaborado pela empresa especializada em cálculos atuariais, Magna Assessoria Ltda EPP, chegou-se à conclusão de que para honrar com os compromissos atuais e futuros do Regime Próprio de Previdência Social dos Servidores (RPPS) do Município de Quatis, faz-se necessário tomar providências imediatas para o plano de custeio.

Dessa forma, com o plano de contribuição por parte da Prefeitura, Câmara e Autarquia, para custear o sistema previdenciário, em conformidade com a Lei nº 9.717/98, fica equacionado o déficit atuarial em um período de 35 anos, conforme exigido a Legislação Previdenciária (Portaria nº403 de 10 de dezembro de 2008).

Considerando ainda que o Município, Câmara e Autarquia já pagam alíquota suplementar de 2,5% (dois vírgula cinco por cento), regulamentada através da Lei Municipal nº748 de 27/06/2011, cópia em anexo, lei esta que prevê este pagamento até o exercício de 2045, ficando assim em desacordo com o apontado na última Avaliação Atuarial.

SETOR DE PROTOCOLO
Fl.: 03
Proc.: 017/2021

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUATIS
Estado do Rio de Janeiro
Gabinete do Prefeito

Em consideração aos argumentos aqui expostos, segue o referido Projeto de Lei para implementação do plano de custeio que prorroga a data de pagamento que da alíquota suplementar de 2,5% até o exercício de 2055, equivalente aos 35 anos necessários para promover o equilíbrio atuarial do Quatis PREV

Assim, se faz a presente mensagem, para na forma regimental, do artigo 67 da Lei Orgânica Municipal c/c o inciso II, do artigo 289 do Regimento Interno desta Casa Legislativa, solicitar a apreciação do incluso **PROJETO DE LEI** sob o **REGIME DE URGÊNCIA.**

Diante dos fatos mencionados, e fundamentação legal apresentada, submeto a V. Exª. e a essa Egrégia Casa Legislativa o presente Projeto de Lei, para que oportunamente, seja apreciado e votado, reafirmando a todos os Edis protestos de elevada estima e profundo respeito.

Respeitosamente,

ALUÍSIO MAX ALVES D´ELIAS
Prefeito Municipal

SETOR DE PROTOCOLO
Fl.: 04
Proc.: 017/2021
PROTOCOLO GERAL
PROC Nº: 3099/21
FLS. Nº: 04

Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Quatis - RJ

QUATIS PREV

AVALIAÇÃO ATUARIAL

data base: 31/12/2020

Quatis
24/03/2021

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

MAGMA
ASSESSORIA

ÍNDICE

1. Introdução 4
1.1. Objetivo 4
1.2. Conteúdo 4
2. Relatório Estatístico 4
2.1. População Estudada Plano Previdenciário 4
2.1.1. Servidores Ativos 6
2.1.2. Servidores Aposentados 8
Abaixo apresentaremos os detalhes das aposentadorias concedidas. 8
2.1.3. Pensionistas 10
3. Nota Técnica Atuarial 10
4. Condições de Elegibilidade 10
4.1. O Plano de Benefícios 10
4.1.1. Atuais Servidores – Possibilidades de Aposentadoria 11
4.1.2. Tabela de Planos de Aposentadoria 12
4.1.3. Aposentadoria por Idade: 12
4.1.4. Aposentadoria por Invalidez: 12
4.1.5. Abono Anual (13º salário): 12
4.1.6. Pensão por Morte: 12
4.1.7. Aposentadoria Especial para Professor 13
4.1.8. Aposentadoria Especial para Profissionais da Área Médica 13
5. Hipóteses Atuariais e Premissas 13
5.1. Tábuas Biométricas 13
5.2. Alterações Futuras no Perfil e Composição das Massas 13
5.3. Estimativa de Remuneração e Proventos 13
5.4. Taxa de Juros Atuarial 14
5.5. Entrada no Mercado de Trabalho e Em Aposentadoria 14
5.6. Composição do Grupo Familiar 14
5.7. Demais Premissas e Hipóteses 14
6. Custeio Administrativo 15
6.1. Critérios do Custeio Administrativo 15
6.2. Formulações de Cálculo do Custeio Administrativo 15
6.3. Expressão de Cálculo e Metodologia para Constituição de Fundo Administrativo 15
7. Formulações Matemáticas e Metodologias de Cálculo 15
7.1. Regimes Financeiros 15
7.1.1. Regime de Repartição Simples ou Regime de Caixa 16
7.1.2. Regime de Repartição de Capitais de Cobertura 16
7.1.3. Regime de Capitalização 16
7.1.4. Regime Financeiro Aplicado 16
7.2. Expressões de Cálculo das Anuidades 17
7.2.1. Anuidade Certa 17
7.2.2. Anuidade Simples 17
7.2.3. Anuidade de Pensão Para Dependentes 17
7.2.4. Anuidade de Pensão Para Inválidos 18
7.3. Expressões de Cálculo dos Benefícios Previdenciários a Conceder 18
7.3.1. Encargos com a Aposentadoria Por Tempo de Serviço 18
7.4. Expressões de Cálculo dos Benefícios Previdenciários Concedidos 19
7.5. Expressões de Cálculo das Alíquotas de Contribuição 19
7.6. Expressões de Cálculo do Valor Atual das Remunerações Futuras 20
7.7. Expressões de Cálculo e Metodologia da Compensação Financeira 20
7.8. Expressões de Cálculo da Evolução das Provisões Matemáticas para os Próximos Doze Meses 20
7.9. Expressões de Cálculo Para as Projeções do Quantitativo de Segurados Atuais e Futuros 21
7.10. Expressões de Cálculo e Metodologia para Fundos Garantidores 21
7.10.1. Encargos com a Aposentadoria por Invalidez 21
7.10.2. Encargos com Pensão por Morte em Atividade 21
8. Expressões de Cálculo e Metodologia Para o Equacionamento do Déficit Atuarial 21
9. Expressões de Cálculo e Metodologia dos Ganhos e Perdas Atuariais 21

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639

SETOR DE PROTOCOLO
Fl.: 05
Proc.: 017/2021
PROTOCOLO GERAL
PROC. Nº: 3099/21
FLS. Nº: 03

9.1. Valor das Remunerações 21
9.2. Expectativa de Mortalidade 22
9.3. Rentabilidade dos Investimentos 22
9.4. Quantidade e Valores de Aposentadoria 22
10. Parâmetros de Segregação de Massas 22
11. Expressões de Cálculo da Construção da Tábua de Serviços 22
11.1. Elementos Básicos da Tábua de Serviço 22
11.2. A Construção da Tábua de Serviço 22
12. Glossário e Simbologias 24
12.1. Premissas da Nota Técnica Atuarial 24
12.1.1. Pressupostos Legais Básicos: 24
12.1.2. Premissas financeiro-atuariais 24
13. Avaliação Atuarial 25
13.1. Introdução 25
13.2. Resultados 25
13.2.1. O Sistema Previdenciário 25
13.2.2. Plano de Custeio para a Situação Atual Plano Previdenciário 26
13.3. Sugestões para o Equilibrio do Plano Previdenciário 28
13.3.1. Alíquota Única Suplementar 28
13.3.2. Recomendações e Planos de Custeio 28
13.4. Parecer Atuarial Plano Previdenciário 29
14. Anexos 32

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

MAGMA ASSESSORIA

1. Introdução

1.1. Objetivo

A Avaliação Atuarial se propõe a definir o Plano de Custeio do sistema previdenciário do município de **Quatis – RJ**. 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 Quatis possui um sistema previdenciário próprio representado pelo **Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Quatis - QUATIS PREV**. 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 2.1.1**, as características dos Servidores Ativos, no **item 2.1.2** as peculiaridades do grupo de Servidores Aposentados e no **item 2.1.3** o grupo de Pensionistas do plano previdenciário. Finalmente no **item 2.2** apresentaremos as características gerais de todo o plano financeiro.

2.1. População Estudada Plano Previdenciário

Foram considerados, para fins deste estudo, os Servidores Ativos, Aposentados e Pensionistas que se encontravam vinculados ao RPPS na data base do estudo atuarial, ou seja, em **31 de dezembro de 2.020**.

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:

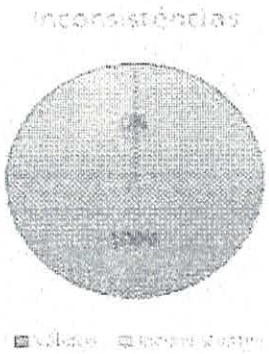
QUANTITATIVO			
Ativos	Aposentados	Pensionistas	Total
894	119	28	1.041

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639

SETOR DE PROTOCOLO
Fl.: 06
Proc.: 017/2021

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.



PROTOCOLO GERAL
PROC. Nº: 30491/2
FLS. Nº: 06

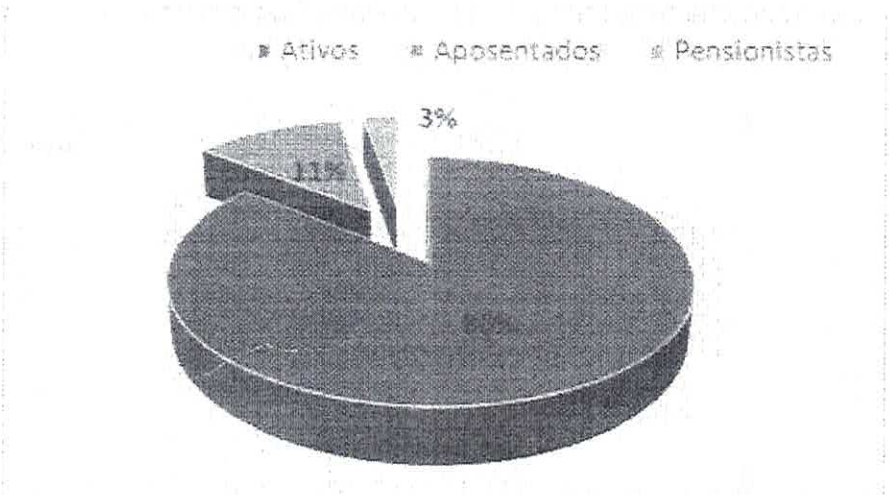
A tabela (1) apresenta o quadro geral dos segurados, separando os ativos com direito à aposentadoria especial.

Tabela 1. Quantitativo do Quadro de Servidores/Pensionistas

Servidor	Qtd		Idade Média	Salário Médio	Folha de Pagamento		Qtd. Dependentes
Ativos Comum	631	60,61%	43,09	1.155,80	729.312,05	50,96%	419
Ativos Especial	263	25,26%	44,00	1.978,99	520.475,01	36,37%	204
Ativos	**894**	**85,88%**	**43,36**	**1.397,97**	**1.249.787,06**	**87,33%**	**623**
Inativos	**147**	**14,12%**	**0,00**	**1.233,21**	**181.282,09**	**12,67%**	**75**
Aposentados	119	11,43%	62,76	1.258,21	149.727,06	10,46%	75
Pensionistas	28	2,69%	55,00	1.126,97	31.555,03	2,20%	0
Total	**1.041**	**100,00%**	**45,89**	**1.374,71**	**1.431.069,15**	**100,00%**	**698**

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.

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

Figura 3. Distribuição de Gastos com o Pessoal.



2.1.1. Servidores Ativos

2.1.1.1. Resumo Estatístico da Massa dos Servidores Ativos

Número total se servidores.....	894
Idade Média.....	43,36
Idade Média de Entrada em Aposentadoria.....	65,12
Remuneração Média.....	1.397,97
Soma das remunerações	1.249.787,06

Observamos, pela diferença entre a idade média e a idade média de entrada em aposentadoria, um tempo médio de contribuição de **21,77 anos** ao Sistema Previdenciário Municipal. Este período representa **mais** da metade do tempo necessário para formar a reserva suficiente para custear benefícios vitalícios.

2.1.1.2. 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	304	34,00%	590	66,00%	894
Média Tempo Anterior RGPS	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
Média Tempo Anterior RPPS	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
Média Tempo Anterior	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
Média Tempo Prefeitura RGPS	9,75	36,12%	8,89	63,88%	9,32
Média Tempo Prefeitura RPPS	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
Média Tempo Total	9,75	36,12%	8,89	63,88%	9,32
Salário Médio	1.267,62	-	1.465,14	-	1.397,97
Folha de Pagamento	385.357,23	30,83%	864.429,83	69,17%	1.249.787,06

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

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639

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

PROTOCOLO GERAL
PROC. Nº: 3099/21
FLS. Nº: 07

2.1.1.3. Frequência dos Servidores por Sexo

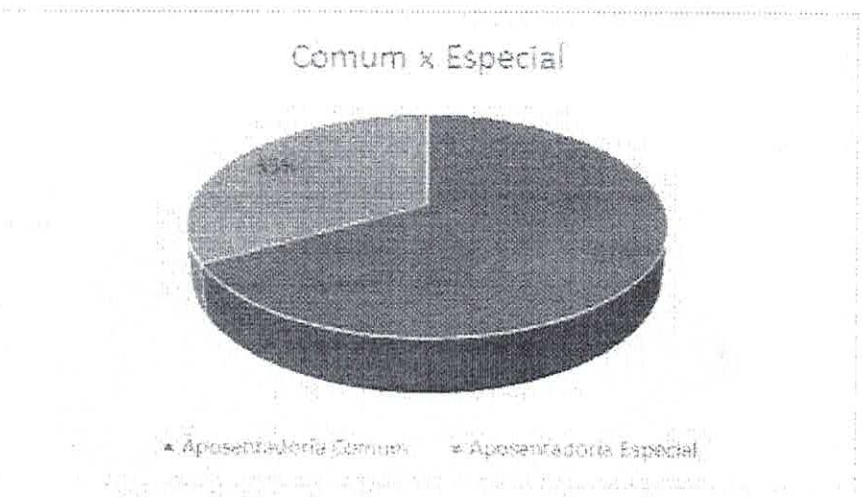
No Plano de benefícios há um tratamento diferenciado conforme o sexo do participante, tendo as mulheres o direito à Aposentadoria por Idade ou por Tempo de Serviço cinco anos antes dos servidores do sexo masculino, fator este que conforme a situação, é responsável pela elevação dos custos do sistema.

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

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

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	33,92
Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Feminino	34,30
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	67,67
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores – Feminino	63,81
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores – Masculino	63,10
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores – Feminino	57,37

2.1.2. Servidores Aposentados

Abaixo apresentaremos os detalhes das aposentadorias concedidas.

Tabela 3. Gastos por tipo de Aposentadoria.

QUANTITATIVO em reais				
Tempo	**Idade**	**Invalidez**	**Compulsória**	**Magistério**
0,00	57.685,23	62.621,97	13.835,30	29.419,86

Figura 6. Gastos por tipo de Aposentadoria

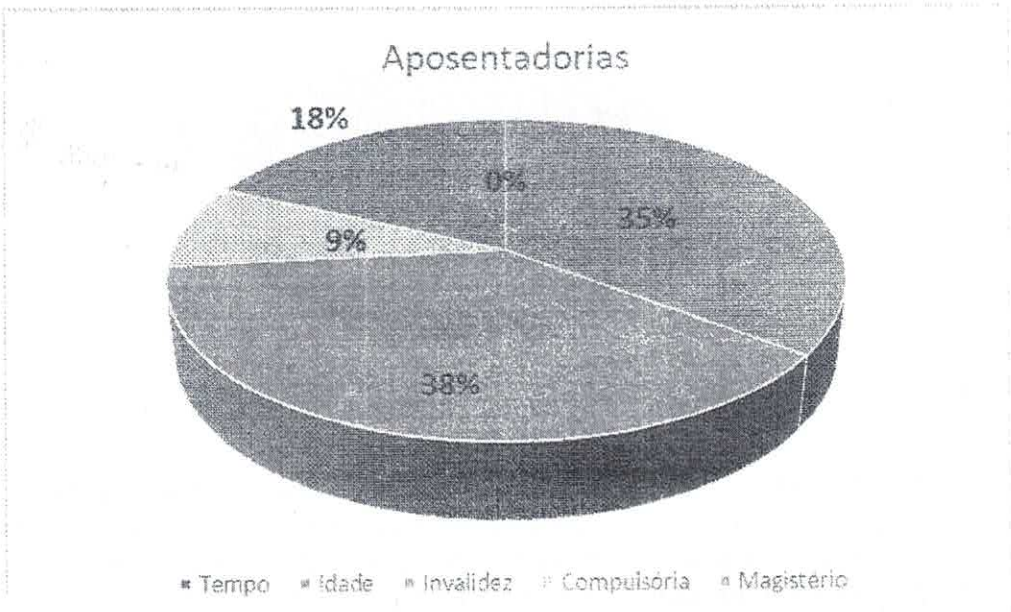


Tabela 4. Evolução das aposentadorias no Período

	2020	2021	Aumento
Tempo	R$28.218,27	R$0,00	-
Idade	R$58.146,63	R$57.685,23	-0,80%
Invalidez	R$38.027,99	R$62.621,97	39,27%
Compulsória	R$0,00	R$13.835,30	100,00%
Magistério	R$7.718,17	R$29.419,86	73,77%

2.1.2.1. 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
2021	0	0,00
2022	1	139,44
2023	2	1.116,65
2024	2	2.468,75
2025	1	164,94
2026	26	55.781,76
2027	16	32.109,67
2028	15	20.406,80
2029	19	29.272,20
2030	11	18.090,22
2031	37	53.216,19
2032	12	11.892,37
2033	28	29.646,89

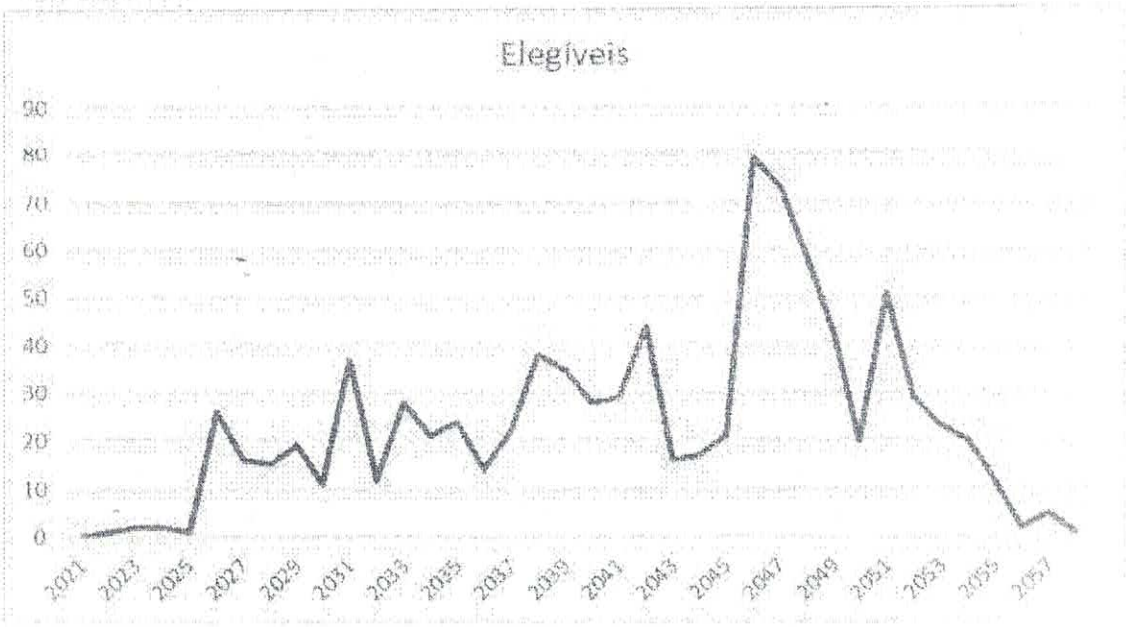
Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2034	21	22.645,06
2035	24	27.292,74
2036	14	16.143,11
2037	22	19.331,25
2038	38	36.984,06
2039	35	47.933,69
2040	28	25.385,27
2041	29	27.696,42
2042	44	50.397,67
2043	16	8.476,69
2044	17	15.639,79
2045	21	14.849,28
2046	79	106.265,68

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2047	73	94.543,67
2048	58	72.467,27
2049	42	50.952,64
2050	20	19.232,73
2051	51	61.048,46
2052	29	34.908,20
2053	23	29.303,75
2054	20	24.420,06
2055	12	13.237,56
2056	2	2.121,35
2057	5	5.350,40
2058	1	1.076,35

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

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br



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 **2058**, onde será concedido o último benefício de aposentadorias para a massa.

2.1.2.2. Resumo Estatístico da Massa dos Servidores Aposentados

Número Total de Aposentados	119
Idade Média	62,76
Provento Médio	1.258,21
Soma dos Proventos	149.727,06

2.1.3. 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.

2.1.3.1. Resumo Estatístico da Massa dos Pensionistas

Número Total de Pensionistas	28
Idade Média	55,00
Pensão Média	1.126,97
Soma das Pensões	31.555,03

3. Nota Técnica Atuarial

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

4. Condições de Elegibilidade

4.1. O Plano de Benefícios

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

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.

4.1.1. 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:

PROTOCOLO GERAL
PROC. Nº: 3094/21
FLS. Nº: 09

- 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;

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

- 5 anos no cargo em que se der a aposentadoria.

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

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

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

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

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

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

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

- 75 anos de idade;

4.1.2. Tabela de Planos de Aposentadoria

4.1.3. Aposentadoria por Idade:

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

4.1.4. Aposentadoria por Invalidez:

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

4.1.5. Abono Anual (13º salário):

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

4.1.6. Pensão por Morte:

- no caso das pensões já em gozo e nas novas pensões que forem geradas, é repassado

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

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.

4.1.7. 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.

4.1.8. Aposentadoria Especial para Profissionais da Área Médica

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

PROTOCOLO GERAL
PROC. Nº: 3099/21
FLS. Nº: 10

5. Hipóteses Atuariais e Premissas

5.1. . Tábuas Biométricas

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

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

5.2. 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.

5.3. 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);

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

Sx = salário corrente na idade x;

Sy = salário de entrada no plano na idade y.

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

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

5.4. 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 RJREV nº 2/2018. O Valor real de juros utilizado constará do relatório da Avaliação Atuarial.

5.5. 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, **não será considerada** 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.

5.6. 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.

5.7. Demais Premissas e Hipóteses

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

O cálculo do valor dos benefícios a conceder, com base na média das remunerações (80% maiores salários), será obtido através de estudo das médias de valores de benefícios concedidos por esta regra. O estudo constará do relatório da análise das hipóteses e será aplicado na avaliação atuarial como um percentual da última remuneração do segurado em atividade. O valor de FM utilizado na avaliação atuarial foi de **100%**.

Valor do Benefício pela média = Última Remuneração x FM

Onde,

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

SETOR DE PROTOCOLO
Fl.: 11
Proc.: 07/2021

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.

PROTOCOLO GERAL
PROC. Nº: 3099/21
FLS. Nº: 11

6. Custeio Administrativo

6.1. 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.

6.2. 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:

$$CA = FTS \times TA$$

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.

6.3. 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:

$$FA = DAp - Dae$$

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.

7. 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.

7.1. 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

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

despesas. Reconhecemos três tipos de regimes financeiros, o de Repartição Simples, o de Repartição de Capitais e o de Capitalização.

7.1.1. 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).

7.1.2. 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*).

7.1.3. 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 investiementos a longo prazo;
- Em caso de paralização do processo, os Aposentados e Pensionistas contarão com as primeira 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.

7.1.4. 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

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

SETOR DE PROTOCOLO
Fl.: 12
Proc.: 017/2021

apurada pelo método PUC e o RPPS apresente Défitic Atuarial, continuarem aplicando a alíquota vigente pelo Método Atuarial de Financiamento **Ortodoxo**.

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

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

Para o Plano Financeiro foi utilizado o **Regime de Repartição Simples**.

7.2. 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.

7.2.1. Anuidade Certa

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

PROTOCOLO GERAL
PROC. Nº: 309912/
FLS. Nº: 12

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

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

$$v = \left(1 + taxa_real_anual_de_juros\right)^1$$

7.2.2. Anuidade Simples

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

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

Onde,

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

7.2.3. 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.

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

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 *Hx*.

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;

7.2.4. 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.

7.3. Expressões de Cálculo dos Benefícios Previdenciários a Conceder

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

7.3.1. 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.

7.3.1.1. 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:

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

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,

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

SETOR DE PROTOCOLO
Fl.: 13
Proc.: 017/2021

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.

7.3.1.2. 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.

PROTOCOLO GERAL
PROC. Nº: 3099/21
FLS. Nº: 13

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

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

No cômputo de ENCATSRVCAP, y=x+tf é a idade de aposentadoria do servidor sendo analisada. Para o benefício é necessário que o servidor ativo de idade x tenha sobrevivido à idade de aposentadoria (y) ainda ativo (o que nos é dado pela primeira probabilidade da fórmula acima). Além disto, após se aposentar, ele deverá ter sobrevivido à idade y+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.

7.4. 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.

7.5. 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:

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

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.

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

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:

$x - e = Tempo\ de\ Serviço\ Acumulado$

$r - e = Tempo\ de\ Serviço\ Total$

$x = Idade\ na\ data\ da\ avaliação$

$e = Idade\ de\ ingresso\ no\ RPPS\ /\ Ente$

$r = Idade\ na\ data\ da\ aposentadoria$

7.6. 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:

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

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:

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

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.

7.7. 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 **9%** 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.

7.8. 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

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

pela projeção do Fluxo mensal individualizado (segurado por segurado) e os 12 primeiros meses dessa projeção fornecerão a evolução das Provisões Matemáticas.

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

Quanto aos segurados atuais, utilizamos a projeção da tábua de mortalidade, mais especificamente a expectativa de vida, para estimar as saídas por falecimento. Quanto aos segurados futuros 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.

7.10. 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.

7.10.1. Encargos com a Aposentadoria por Invalidez

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

7.10.1.1. Servidores Ativos

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

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

PROTOCOLO GERAL
PROC. Nº: 3099/21
FLS. Nº: 14

7.10.1.2. 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.

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

7.10.2. 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.

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

$$H_y^{(12)} = a_{xf:\overline{n}|} + {}_{n|}a_y$$

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

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

O plano de amortização foi calculado de acordo com a Portaria 464/18, respeitando as regras de porcentagem do pagamento dos juros do déficit atuarial nos primeiros anos e a partir de 2024 pagando no mínimo o juros do déficit.

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

9.1. Valor das Remunerações

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

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

9.2. Expectativa de Mortalidade

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

9.3. Rentabilidade dos Investimentos

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

9.4. Quantidade e Valores de Aposentadoria

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

10. Parâmetros de Segregação de Massas

O RPPS não possui Segregação de Massas.

11. 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.

11.1. 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}^{I} - 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^{I} - 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*

11.2. A Construção da Tábua de Serviço

Em 9.1.1 vimos que os valores de $q_x, i_x, w_x q_x^{I}$ são inicialmente extraídos das tábuas de

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 - bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

SETOR DE PROTOCOLO
Fl.: 15
Proc.: 017/2021

eliminação selecionadas. A seguir descreveremos a metodologia de obtenção dos demais fatores atuariais listados neste item.

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

$$l_{15} = 10.000.000$$
$$l_x = l_{x-1} \cdot q_{x-1}$$

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

$$l_{15}^{1} = 0$$
$$l_{15}^{aa} = 10.000.000$$
$$l_x^{aa} = l_x - l_x^{1}$$
$$l_x^{1} = l_{x-1}^{1} \cdot p_{x-a}^{1} + l_{x-1}^{aa} \cdot p_{x-1}^{ai}$$

PROTOCOLO GERAL
PROC. Nº: 3099/21
FLS. Nº: 15

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:

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

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

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

12. Glossário e Simbologias

As 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;

12.1. Premissas da Nota Técnica Atuarial

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

12.1.1. Pressupostos Legais Básicos:

- Constituição Federal com as alterações realizadas, em especial, pela E.C. n° 20/98, E.C. n.º 41/03, E.C. n.º 47/05, E.C. n.º 70/12 e Lei Complementar n.º 10.887/04;
- Lei Federal n° 9.717, de 27.11.1998 com suas alterações posteriores;
- Portaria MPAS n° 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 MPS nº 464, de 19.11.2018;

12.1.2. Premissas financeiro-atuariais

- Taxa real de juros de **5,47%** 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 2019 separada por sexo** (mortalidade de válidos e inválidos) e AV (entrada em invalidez);
- Compensação Previdenciária;
- Tempo de serviço anterior real;
- Proventos de aposentadoria e pensão;
- Pagamento de 13 proventos anuais;
- Contribuição dos ativos e inativos sobre 13 remunerações anuais;
- Taxa de contribuição dos servidores ativos e inativos;
- Grupo familiar (para efeitos de pensão) real.
- Custo administrativo/ taxa de administração igual a **3%**.

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

SETOR DE PROTOCOLO
Fl.: 16
Proc.: 017/2021
PROTOCOLO GERAL
PROC. Nº: 3099/21
FLS. Nº: 16

13.Avaliação Atuarial

13.1. 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.

13.2. 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.

13.2.1. O Sistema Previdenciário

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, Fundações 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

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

Município que fizeram opção ao regime estatutário de trabalho e os aposentados e pensionistas também vinculados a este regime.

O objetivo do estudo atuarial é reavaliar as fontes de custeio do plano de benefícios dos servidores Municipais. Para o Plano Financeiro, elaboraremos uma previsão de gastos para todo o período de existencia da massa, a fim de proporcionar a base para o plano orçamentário do município.

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.

13.2.2. Plano de Custeio para a Situação Atual Plano Previdenciário

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

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	**16,29**
Aposentadoria Especial Professor	**3,83**
Aposentadoria por Invalidez	**1,94**
Pensão por Morte de Segurado Ativo	**0,95**
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	**1,88**
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	**0,11**
Base de Incidência das Contribuições	**Folha de Remuneração dos Ativos**

Totalizando assim os **25%** de contribuição somadas, cobrindo assim todos os benefícios oferecidos pelo Plano. Além dos **3%** referente às despesas administrativas.

13.2.2.1. 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	**1,94**
Pensão por Morte de Segurado Ativo	**0,95**
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	**0,11**

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

13.2.2.2. Regime de Capitalização

Os benefícios custeados pelo regime de capitalização são:

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória.	**16,29**
Aposentadoria Especial Professor	**3,83**
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória.	**1,88**

Representando assim **22%** da contribuição total. Apresentamos então os resultados da aplicação do regime de capitalização ao longo de 75 anos contemplados por esta avaliação atuarial.

A composição do Ativo Financeiro Real existente se encontra com a seguinte distribuição:

Composição do Ativo Plano Previdenciário	Valores em R$
Aplicações em Segmento de Renda Fixa	41.217.759,61
Aplicações em Segmento de Renda Variável	
Aplicações em Segmento Imobiliário	
Aplicações em Enquadramento	
Títulos e Valores não Sujeitos ao Enquadramento	
Demais Bens, Direitos e Ativos	894.123,21
Total do Ativo do Plano Previdenciário	42.111.882,82

Tabela 6. O Plano de Custeio da Situação Atual Plano Previdenciário

Ativos Garantidores do Plano	**42.111.882,82**
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	217.784.548,58
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	0,00
Valor Atual dos Salários Futuros (Total)	**217.784.548,58**
Contribuição Patronal	16.116.110,17
Contribuição Servidor (Ativos)	30.489.825,29
Contribuição Servidor (Aposentados)	0,00
Contribuição Servidor (Pensionistas)	0,00
Valor Atual da Contribuição Futura	**46.605.935,46**
Receita Comprev a Conceder	6.962.394,90
Receita Comprev Concedidos	2.484.864,53
Receita Comprev Total	**9.447.259,43**
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
Total Receitas	**56.053.194,89**
Benefícios Futuros a Conceder Programada	77.445.894,01
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Pensão	0,00
Benefícios Futuros a Conceder	**77.445.894,01**
Benefícios Futuros Concedidos Programada	9.792.104,99
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	5.096.996,15
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	9.018.024,02
Benefícios Futuros Concedidos Pensão	3.732.625,26
Benefícios Futuros Concedidos	**27.639.750,42**
Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)	**105.085.644,43**
Resultado Atuarial	(6.920.566,71)
Despesas Administrativas	6.533.590,96

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

Despesas RCC	7.840.219,24
Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	0,00
Índice de Cobertura %	**85,89**
Custo Normal %	24,58
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 (6) e de conformidade com a Lei 9717/98, mostra-se insuficiente diante das taxas aplicadas, constituindo um resultado atuarial deficitário no valor de **R$ 6.920.566,71**. As despesas administrativas representam o valor de **R$ 6.533.590,96**, 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.

13.3. Sugestões para o Equilibrio do Plano Previdenciário

13.3.1. Alíquota Única Suplementar

Para o primeiro cenário proposto, esta avaliação atuarial encontrou o valor da alíquota patronal total que, se 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 encontrada foi de **16,5%**, ou seja, **14% de alíquota normal** atualmente praticada mais **2,5% de alíquota suplementar**, que deveria ser praticada de imediato, fomentando a solvência do regime.

Tabela 7. Plano de Alíquotas definido pela Avaliação Atuarial

Período	Contribuição Patronal	Contribuição Servidor	Suplementar Patronal
2021 a 2055	14	14	2,5
2056 a 2095	14	14	0

Desta forma, com o plano de contribuição por parte da Prefeitura, Câmara e Autarquias para custear o sistema previdenciário, conforme tabela (7), 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 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 (Portaria nº 403 de 10 de dezembro de 2008). O detalhamento financeiro deste cenário encontra-se no final desta avaliação no **ANEXO VI.**

13.3.2. Recomendações e Planos de Custeio

O plano de Custeio resultante deste cenário, cujos parâmetros refletem a realidade do Município onde foi considerado o crescimento médio real anual de salário de **1%** e carregamento administrativo de **3%**, apresentou uma taxa final de contribuição suficiente

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

demonstrando que com este procedimentó o plano é viável dentro da realidade do Município e dentro dos parâmetros estabelecidos pela Lei 9.717/98.

As alíquotas de contribuição foram definidas com os percentuais de contribuição de **14%** para o servidor e de **14%** somados às alíquotas do plano de amortização, **2,5%**, apresentado para a parte patronal, em todos os 75 anos desta avaliação atuarial.

Definido assim o plano de contribuição por parte do Ente, Câmara Municipal, Fundações e demais autarquias, sugeridos para custear o sistema previdenciário, de conformidade com a Lei 9717/98, através de seus percentuais de contribuição normal 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 com a segregação de massas, conforme exige a Legislação Previdenciária.

Os cenários processados ajustam-se perfeitamente as necessidades do **Município de Quatis**, 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.

13.4. Parecer Atuarial Plano Previdenciário

Face aos resultados obtidos, levando em consideração os dados dos servidores municipais referentes à **31 de dezembro de 2.020** do **Município de Quatis** 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, 440/13, 464/18 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 Quatis possui um sistema de cadastro atualizado semestralmente no que diz respeito aos servidores inativos e pensionistas e está procedendo ao cadastramento dos servidores ativos no momento da admissão, apresentando uma base cadastral consistente. A base de dados conta com os seguintes segurados:

Servidor	Qtd	%	Idade Média	Salário Médio	Folha de Pagamento	%	Qtd. Dependentes
Ativos Comum	631	60,61%	43,09	1.155,80	729.312,05	50,96%	419
Ativos Especial	263	25,26%	44,00	1.978,99	520.475,01	36,37%	204
Ativos	**894**	**85,88%**	**43,36**	**1.397,97**	**1.249.787,06**	**87,33%**	**623**
Inativos	**147**	**14,12%**	**0,00**	**1.233,21**	**181.282,09**	**12,67%**	**75**
Aposentados	119	11,43%	62,76	1.258,21	149.727,06	10,46%	75
Pensionistas	28	2,69%	55,00	1.126,97	31.555,03	2,20%	0
Total	**1.041**	**100,00%**	**45,89**	**1.374,71**	**1.431.069,15**	**100,00%**	**698**

O Instituto aplica atualmente alíquota normal de contribuição previdenciária de **14%** da parte patronal e **14%** da parte do servidor. O Ativo Real do Regime é de **R$ 42.111.882,82**, considerando o plano de amortização proposto, o superávit apurado para o exercício é de **R$ 752.908,16**. As despesas administrativas representam **3%** dos **14%** da alíquota patronal normal, ou seja, tais despesas foram computadas no cálculo atuarial, representando um total de **R$ 6.533.590,96**.

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

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

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

	2019	2020	2021
Ativo		38.583.033,75	42.111.882,82
Alíquota Praticada		28%	28%
Resultado (Aliq Prat 75anos)		**(4.046.477,20)**	**(6.920.566,71)**
Índice de Cobertura		**90,51**	**85,89**
Número de Servidores		798	894
Despesa com Servidores		1.040.493,36	1.249.787,06
Número de Aposentados		110	119
Despesa com Aposentados		132.111,06	149.727,06
Número de Pensionistas		29	28
Despesa com Pensionistas		30.387,60	31.555,03

Observamos um pequeno aumento no déficit atuarial que se deu principalmente pela mudança da taxa de juros real utilizada na avaliação atuarial, que deixou de ser 5,89% a.a. e passou a ser 5,47% a.a., reduzindo assim a expectativa de rendimentos dos investimentos no mercado financeiro.

Crescimento Salarial			
2018/2017	2019/2018	2020/2019	Média
0,91%	0,87%	0,89%	0,89%

Como podemos observar o crescimento observado está abaixo do limite mínimo estabelecido pela portaria, desta forma o crescimento salarial utilizado no cenário apresentado neste estudo foi definido através da alíquota limite permitida, que corresponde a **1%** ao ano. Para a taxa real de crescimento dos benefícios do plano foi usada a taxa de **0%**.

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

Taxa média anual real de crescimento da remuneração nos últimos três anos	1%
Justificativa Técnica: Limite permitido pela portaria, 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

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

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 **Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Quatis**.

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

PROTOCOLO GERAL
PROC. Nº: 3099/21
FLS. Nº: 19

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: **Kátia Simone de Oliveira**
Cargo: **Diretor Presidente**
CPF: **013.774.114-60**
Correio eletrônico: **quatis_prev@yahoo.com.br**
Telefone: **(24) 3353 6451**

Assinatura: _____

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

14. Anexos

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

SETOR DE PROTOCOLO
Fl.: 20
Proc.: 017/2021
PROTOCOLO GERAL
PROC. Nº: 3099/21
FLS. Nº: 2c

Anexo I

RESUMO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Quatis – IBGE 2019 separada por sexo – Plano Previdenciário (Somente Alíquotas Normais)

Ativos Garantidores do Plano	**42.111.882,82**
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	217.784.548,58
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	0,00
Valor Atual dos Salários Futuros (Total)	**217.784.548,58**
Contribuição Patronal	16.116.110,17
Contribuição Servidor (Ativos)	30.489.825,29
Contribuição Servidor (Aposentados)	0,00
Contribuição Servidor (Pensionistas)	0,00
Valor Atual da Contribuição Futura	**46.605.935,46**
Receita Comprev a Conceder	6.962.394,90
Receita Comprev Concedidos	2.484.864,53
Receita Comprev Total	**9.447.259,43**
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
Total Receitas	**56.053.194,89**
Benefícios Futuros a Conceder Programada	77.445.894,01
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Pensão	0,00
Benefícios Futuros a Conceder	**77.445.894,01**
Benefícios Futuros Concedidos Programada	9.792.104,99
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	5.096.996,15
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	9.018.024,02
Benefícios Futuros Concedidos Pensão	3.732.625,26
Benefícios Futuros Concedidos	**27.639.750,42**
Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)	**105.085.644,43**
Resultado Atuarial	**(6.920.566,71)**
Despesas Administrativas	6.533.590,96
Despesas RCC	7.840.219,24
Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	0,00
Índice de Cobertura %	**85,89**
Custo Normal %	24,58
Alíquota Efetiva de Contrib. Previd. %	14,00

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

Anexo II

DEMONSTRATIVO DAS PROJEÇÕES ATUARIAIS DO REGIME DE PREVIDÊNCIA PRÓPRIA

(Artigo 53, §1º, Inciso II da LRF)

ADMINISTRAÇÃO DIRETA, INDIRETA E FUNDACIONAL

Quatis - IBGE 2019 – Plano Previdenciário Deficitário (Somente Alíquotas Normais)

Ano	Receita Patronal	Outras Receita	Despesas	Saldo Final
2021	1.157.055,87	2.382.710,16	2.154.607,94	43.497.040,91
2022	1.112.631,53	2.289.608,60	2.054.066,00	44.845.215,04
2023	1.069.115,73	2.198.899,74	1.960.568,92	46.152.661,59
2024	1.026.482,33	2.111.536,60	1.886.021,66	47.404.658,86
2025	986.295,18	2.027.934,05	1.801.667,97	48.617.220,12
2026	921.952,08	1.930.780,92	2.074.989,92	49.394.963,21
2027	857.335,40	1.834.795,13	2.367.315,41	49.719.778,33
2028	805.102,25	1.748.501,19	2.506.611,26	49.766.770,51
2029	755.338,26	1.663.327,90	2.606.208,04	49.579.228,63
2030	712.588,81	1.584.543,19	2.629.679,56	49.246.681,06
2031	658.171,83	1.500.290,40	2.837.583,70	48.567.559,60
2032	612.222,95	1.421.194,27	2.924.666,34	47.676.310,49
2033	578.037,76	1.351.364,17	2.867.398,86	46.738.313,56
2034	534.847,64	1.277.330,21	2.952.774,08	45.597.717,32
2035	495.419,17	1.205.425,61	2.982.604,31	44.315.957,79
2036	463.501,25	1.142.864,84	2.958.652,03	42.963.671,86
2037	433.678,28	1.078.701,63	2.872.355,10	41.603.696,66
2038	402.626,84	1.015.116,02	2.818.575,39	40.202.864,13
2039	356.720,23	943.624,61	2.989.364,86	38.513.844,11
2040	322.739,88	879.141,32	2.987.236,57	36.728.488,74
2041	295.859,63	822.825,56	2.926.512,20	34.920.661,73
2042	260.551,10	759.473,01	2.964.837,53	32.975.848,31
2043	237.604,82	699.745,79	2.783.338,68	31.129.860,24
2044	222.365,10	655.107,87	2.607.515,23	29.399.817,97
2045	204.572,43	607.287,72	2.450.035,04	27.761.643,08
2046	171.945,51	551.297,26	2.513.856,58	25.971.029,27
2047	133.054,15	493.199,56	2.686.020,01	23.911.262,97
2048	95.516,05	437.527,96	2.856.768,80	21.587.538,19
2049	74.577,73	392.585,79	2.797.473,98	19.257.227,73
2050	56.172,40	353.458,70	2.749.562,36	16.917.296,47
2051	42.438,22	318.322,29	2.647.757,77	14.630.299,21
2052	28.659,99	284.317,84	2.559.466,23	12.383.810,81
2053	16.171,44	255.484,42	2.501.553,67	10.153.913,01
2054	8.528,54	227.707,48	2.353.417,97	8.036.731,07
2055	3.608,31	204.664,54	2.200.643,43	6.044.360,49
2056	1.853,37	183.553,55	2.002.750,85	4.227.016,56
2057	727,93	162.590,10	1.793.247,93	2.597.086,65
2058	40,16	143.811,58	1.598.839,10	1.142.099,30
2059	**0,00**	**127.905,38**	**1.422.752,07**	**-152.747,39**
2060	0,00	111.980,50	1.245.611,99	-1.286.378,88
2061	0,00	95.456,59	1.061.808,70	-2.252.730,99
2062	0,00	81.511,87	906.694,82	-3.077.913,95

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

SETOR DE PROTOCOLO
Fl.: 21
Proc.: 017/2021
PROTOCOLO GERAL
PROC. Nº: 3099/21
FLS. Nº: 21

2063	0,00	70.660,64	785.991,40	-3.793.244,71
2064	0,00	61.921,96	688.787,01	-4.420.109,76
2065	0,00	48.708,70	541.809,46	-4.913.210,52
2066	0,00	39.803,39	442.751,74	-5.316.158,87
2067	0,00	32.497,65	361.486,53	-5.645.147,75
2068	0,00	26.776,05	297.842,29	-5.916.213,98
2069	0,00	23.474,98	261.122,97	-6.153.861,97
2070	0,00	19.650,13	218.577,43	-6.352.789,27
2071	0,00	14.959,27	166.398,70	-6.504.228,70
2072	0,00	11.435,95	127.207,19	-6.619.999,94
2073	0,00	8.806,51	97.958,96	-6.709.152,39
2074	0,00	6.476,80	72.044,54	-6.774.720,13
2075	0,00	4.842,45	53.864,85	-6.823.742,54
2076	0,00	3.754,26	41.760,44	-6.861.748,71
2077	0,00	2.872,50	31.952,14	-6.890.828,36
2078	0,00	1.755,69	19.529,38	-6.908.602,04
2079	0,00	900,34	10.014,94	-6.917.716,64
2080	0,00	281,53	3.131,60	-6.920.566,71
2081	0,00	0,00	0,00	-6.920.566,71
2082	0,00	0,00	0,00	-6.920.566,71
2083	0,00	0,00	0,00	-6.920.566,71
2084	0,00	0,00	0,00	-6.920.566,71
2085	0,00	0,00	0,00	-6.920.566,71
2086	0,00	0,00	0,00	-6.920.566,71
2087	0,00	0,00	0,00	-6.920.566,71
2088	0,00	0,00	0,00	-6.920.566,71
2089	0,00	0,00	0,00	-6.920.566,71
2090	0,00	0,00	0,00	-6.920.566,71
2091	0,00	0,00	0,00	-6.920.566,71
2092	0,00	0,00	0,00	-6.920.566,71
2093	0,00	0,00	0,00	-6.920.566,71
2094	0,00	0,00	0,00	-6.920.566,71
2095	0,00	0,00	0,00	-6.920.566,71

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

Anexo III

Relatório de Aposentandos/Especiais Plano Previdenciário (Iminentes)

Matrícula	Nome	Data Nasc.	Situação	Cargo	Data Adm.	Ini Benefi.

Quantidade	Salário Médio	Total
0	0,00	0,00

Não constam servidores iminentes para o exercício de 2020.

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

SETOR DE PROTOCOLO
Fl.: 22
Proc.: 017/2021
PROTOCOLO GERAL
PROC. Nº: 3099/21
FLS. Nº: 22

Anexo IV

CONTABILIZAÇÃO DA PROVISÃO MATEMÁTICA

OP	Conta	Descrição	R$
		Ativo Plano Financeiro	
		Ativo Plano Previdenciário	42.111.882,82
		Ativo Real	42.111.882,82
C	2.2.7.2.1.00.00	*PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS*	41.358.974,66
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	-
D	2.2.7.2.1.01.02	Contribuições do Ente	-
D	2.2.7.2.1.01.03	Contribuições do Inativo	-
D	2.2.7.2.1.01.04	Contribuições do Pensionista	-
D	2.2.7.2.1.01.05	Compensação Previdenciária	-
D	2.2.7.2.1.01.07	Cobertura de Insuficiência Financeira	-
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**	41.358.974,66
C	2.2.7.2.1.03.00	**Provisões para Benefícios Concedidos**	25.154.885,89
C	2.2.7.2.1.03.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	27.639.750,42
D	2.2.7.2.1.03.02	Contribuições do Ente	-
D	2.2.7.2.1.03.03	Contribuições do Inativo	-
D	2.2.7.2.1.03.04	Contribuições do Pensionista	-
D	2.2.7.2.1.03.05	Compensação Previdenciária	(2.484.864,53)
C	2.2.7.2.1.04.00	**Provisões para Benefícios a Conceder**	23.877.563,65
C	2.2.7.2.1.04.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	77.445.894,01
D	2.2.7.2.1.04.02	Contribuições do Ente	(16.116.110,17)
D	2.2.7.2.1.04.03	Contribuições do Ativo	(30.489.825,29)
D	2.2.7.2.1.04.04	Compensação Previdenciária	(6.962.394,90)
D	2.2.7.2.1.05.00	**Plano de Amortização**	(7.673.474,88)
D	2.2.7.2.1.05.98	Outros Créditos	(7.673.474,88)
C	2.2.7.2.1.07.00	**PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO**	752.908,16
C	2.2.7.2.1.07.01	**Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário**	752.908,16
RESULTADO ATUARIAL			-

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

Anexo V

Evolução da Provisão Matemática para os próximos 12 meses

Plano Previdenciário

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.

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	25.154.885,89	27.639.750,42	0,00	0,00	0,00	2.484.864,53
1	25.004.047,15	27.474.011,35	0,00	0,00	0,00	2.469.964,20
2	24.853.208,41	27.308.272,28	0,00	0,00	0,00	2.455.063,87
3	24.702.369,67	27.142.533,21	0,00	0,00	0,00	2.440.163,54
4	24.551.530,93	26.976.794,14	0,00	0,00	0,00	2.425.263,21
5	24.400.692,19	26.811.055,07	0,00	0,00	0,00	2.410.362,88
6	24.249.853,45	26.645.316,00	0,00	0,00	0,00	2.395.462,55
7	24.099.014,71	26.479.576,93	0,00	0,00	0,00	2.380.562,22
8	23.948.175,97	26.313.837,86	0,00	0,00	0,00	2.365.661,89
9	23.797.337,23	26.148.098,79	0,00	0,00	0,00	2.350.761,56
10	23.646.498,49	25.982.359,72	0,00	0,00	0,00	2.335.861,23
11	23.495.659,75	25.816.620,65	0,00	0,00	0,00	2.320.960,90
12	23.193.981,42	25.485.142,51	0,00	0,00	0,00	2.291.161,09

Benefícios a Conceder:

	PMBaC	VABF	Cont.ENTE	Cont.Ativo	Comprev	Equaciona	Outros
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	2.2.7.2.1.05.98
0	23.877.563,65	77.445.894,01	16.116.110,17	30.489.825,29	6.962.394,90	34.356,13	0,00
1	24.134.953,21	77.445.894,01	16.027.105,73	30.321.440,17	6.962.394,90	34.356,13	0,00
2	24.392.342,77	77.445.894,01	15.938.101,29	30.153.055,05	6.962.394,90	34.356,13	0,00
3	24.649.732,33	77.445.894,01	15.849.096,85	29.984.669,93	6.962.394,90	34.356,13	0,00
4	24.907.121,89	77.445.894,01	15.760.092,41	29.816.284,81	6.962.394,90	34.356,13	0,00
5	25.164.511,45	77.445.894,01	15.671.087,97	29.647.899,69	6.962.394,90	34.356,13	0,00
6	25.421.901,01	77.445.894,01	15.582.083,53	29.479.514,57	6.962.394,90	34.356,13	0,00
7	25.679.290,57	77.445.894,01	15.493.079,09	29.311.129,45	6.962.394,90	34.356,13	0,00
8	25.936.680,13	77.445.894,01	15.404.074,65	29.142.744,33	6.962.394,90	34.356,13	0,00
9	26.194.069,69	77.445.894,01	15.315.070,21	28.974.359,21	6.962.394,90	34.356,13	0,00
10	26.451.459,25	77.445.894,01	15.226.065,77	28.805.974,09	6.962.394,90	34.356,13	0,00
11	26.708.848,81	77.445.894,01	15.137.061,33	28.637.588,97	6.962.394,90	34.356,13	0,00
12	27.223.626,17	77.445.894,01	14.959.054,32	28.300.818,62	6.962.394,90	34.356,13	0,00

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

Fls: 23
01/12/2021
PROTOCOLO GERAL
PROC. Nº: 30992/21
FLS. Nº: 23

Anexo VI

RESUMO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Quatis - IBGE 2019 – Plano Previdenciário Equacionado (Alíquotas Normais + Suplementar)

Ano	Receita Patronal	Outras Receita	Despesas	Amortização	Saldo Fundo
2021	1.157.055,87	2.382.710,16	2.154.607,94	390.893,01	43.887.933,92
2022	1.112.631,53	2.289.608,60	2.054.066,00	376.180,84	45.612.288,88
2023	1.069.115,73	2.198.899,74	1.960.568,92	362.022,43	47.281.757,86
2024	1.026.482,33	2.111.536,60	1.886.021,66	348.393,59	48.882.148,72
2025	986.295,18	2.027.934,05	1.801.667,97	335.280,85	50.429.990,83
2026	921.952,08	1.930.780,92	2.074.989,92	322.660,11	51.530.394,03
2027	857.335,40	1.834.795,13	2.367.315,41	310.513,96	52.165.723,10
2028	805.102,25	1.748.501,19	2.506.611,26	298.827,63	52.511.542,92
2029	755.338,26	1.663.327,90	2.606.208,04	287.580,04	52.611.581,08
2030	712.588,81	1.584.543,19	2.629.679,56	276.757,42	52.555.790,93
2031	658.171,83	1.500.290,40	2.837.583,70	266.339,68	52.143.009,15
2032	612.222,95	1.421.194,27	2.924.666,34	256.314,43	51.508.074,46
2033	578.037,76	1.351.364,17	2.867.398,86	246.667,88	50.816.745,41
2034	534.847,64	1.277.330,21	2.952.774,08	237.384,70	49.913.533,87
2035	495.419,17	1.205.425,61	2.982.604,31	228.448,02	48.860.222,36
2036	463.501,25	1.142.864,84	2.958.652,03	219.849,58	47.727.786,01
2037	433.678,28	1.078.701,63	2.872.355,10	211.574,82	46.579.385,64
2038	402.626,84	1.015.116,02	2.818.575,39	203.613,03	45.382.166,14
2039	356.720,23	943.624,61	2.989.364,86	195.946,87	43.889.092,99
2040	322.739,88	879.141,32	2.987.236,57	188.573,87	42.292.311,49
2041	295.859,63	822.825,56	2.926.512,20	181.474,20	40.665.958,68
2042	260.551,10	759.473,01	2.964.837,53	174.643,26	38.895.788,53
2043	237.604,82	699.745,79	2.783.338,68	168.069,98	37.217.870,44
2044	222.365,10	655.107,87	2.607.515,23	161.742,13	35.649.570,30
2045	204.572,43	607.287,72	2.450.035,04	155.652,21	34.167.047,62
2046	171.945,51	551.297,26	2.513.856,58	149.791,84	32.526.225,64
2047	133.054,15	493.199,56	2.686.020,01	144.151,72	30.610.611,07
2048	95.516,05	437.527,96	2.856.768,80	138.727,75	28.425.614,04
2049	74.577,73	392.585,79	2.797.473,98	133.508,96	26.228.812,54
2050	56.172,40	353.458,70	2.749.562,36	128.483,33	24.017.364,61
2051	42.438,22	318.322,29	2.647.757,77	123.644,21	21.854.011,55
2052	28.659,99	284.317,84	2.559.466,23	118.990,74	19.726.513,90
2053	16.171,44	255.484,42	2.501.553,67	114.515,08	17.611.131,19
2054	8.528,54	227.707,48	2.353.417,97	110.201,83	15.604.151,08
2055	3.608,31	204.664,54	2.200.643,43	106.054,88	13.717.835,38
2056	1.853,37	183.553,55	2.002.750,85	0,00	11.900.491,44
2057	727,93	162.590,10	1.793.247,93	0,00	10.270.561,54
2058	40,16	143.811,58	1.598.839,10	0,00	8.815.574,18
2059	0,00	127.905,38	1.422.752,07	0,00	7.520.727,50
2060	0,00	111.980,50	1.245.611,99	0,00	6.387.096,00
2061	0,00	95.456,59	1.061.808,70	0,00	5.420.743,89
2062	0,00	81.511,87	906.694,82	0,00	4.595.560,93
2063	0,00	70.660,64	785.991,40	0,00	3.880.230,17
2064	0,00	61.921,96	688.787,01	0,00	3.253.365,12

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

2065	0,00	48.708,70	541.809,46	0,00	2.760.264,37
2066	0,00	39.803,39	442.751,74	0,00	2.357.316,01
2067	0,00	32.497,65	361.486,53	0,00	2.028.327,14
2068	0,00	26.776,05	297.842,29	0,00	1.757.260,90
2069	0,00	23.474,98	261.122,97	0,00	1.519.612,92
2070	0,00	19.650,13	218.577,43	0,00	1.320.685,61
2071	0,00	14.959,27	166.398,70	0,00	1.169.246,18
2072	0,00	11.435,95	127.207,19	0,00	1.053.474,94
2073	0,00	8.806,51	97.958,96	0,00	964.322,49
2074	0,00	6.476,80	72.044,54	0,00	898.754,75
2075	0,00	4.842,45	53.864,85	0,00	849.732,35
2076	0,00	3.754,26	41.760,44	0,00	811.726,17
2077	0,00	2.872,50	31.952,14	0,00	782.646,53
2078	0,00	1.755,69	19.529,38	0,00	764.872,84
2079	0,00	900,34	10.014,94	0,00	755.758,25
2080	0,00	281,53	3.131,60	0,00	752.908,17
2081	0,00	0,00	0,00	0,00	752.908,17
2082	0,00	0,00	0,00	0,00	752.908,17
2083	0,00	0,00	0,00	0,00	752.908,17
2084	0,00	0,00	0,00	0,00	752.908,17
2085	0,00	0,00	0,00	0,00	752.908,17
2086	0,00	0,00	0,00	0,00	752.908,17
2087	0,00	0,00	0,00	0,00	752.908,17
2088	0,00	0,00	0,00	0,00	752.908,17
2089	0,00	0,00	0,00	0,00	752.908,17
2090	0,00	0,00	0,00	0,00	752.908,17
2091	0,00	0,00	0,00	0,00	752.908,17
2092	0,00	0,00	0,00	0,00	752.908,17
2093	0,00	0,00	0,00	0,00	752.908,17
2094	0,00	0,00	0,00	0,00	752.908,17
2095	0,00	0,00	0,00	0,00	752.908,17

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

Anexo VII

Plano de Amortização do Déficit Atuarial

Ano	Porcentual (%)	Base de Cálculo	Saldo Inicial	(-) Pagamento	Juros	Saldo Final
2021	2,50	16.490.940,26	6.920.566,71	412.273,51	356.003,64	6.864.296,84
2022	2,50	16.738.304,36	6.864.296,84	418.457,61	352.587,41	6.798.426,64
2023	2,50	16.989.378,93	6.798.426,64	424.734,47	348.640,96	6.722.333,13
2024	2,50	17.244.219,61	6.722.333,13	431.105,49	344.130,15	6.635.357,79
2025	2,50	17.502.882,90	6.635.357,79	437.572,07	339.018,88	6.536.804,60
2026	2,50	17.765.426,14	6.536.804,60	444.135,65	333.268,99	6.425.937,94
2027	2,50	18.031.907,53	6.425.937,94	450.797,69	326.840,17	6.301.980,42
2028	2,50	18.302.386,14	6.301.980,42	457.559,65	319.689,82	6.164.110,59
2029	2,50	18.576.921,93	6.164.110,59	464.423,05	311.772,91	6.011.460,45
2030	2,50	18.855.575,76	6.011.460,45	471.389,39	303.041,89	5.843.112,95
2031	2,50	19.138.409,40	5.843.112,95	478.460,24	293.446,50	5.658.099,21
2032	2,50	19.425.485,54	5.658.099,21	485.637,14	282.933,68	5.455.395,75
2033	2,50	19.716.867,82	5.455.395,75	492.921,70	271.447,33	5.233.921,38
2034	2,50	20.012.620,84	5.233.921,38	500.315,52	258.928,24	4.992.534,10
2035	2,50	20.312.810,15	4.992.534,10	507.820,25	245.313,85	4.730.027,70
2036	2,50	20.617.502,30	4.730.027,70	515.437,56	230.538,08	4.445.128,22
2037	2,50	20.926.764,83	4.445.128,22	523.169,12	214.531,16	4.136.490,26
2038	2,50	21.240.666,30	4.136.490,26	531.016,66	197.219,41	3.802.693,01
2039	2,50	21.559.276,29	3.802.693,01	538.981,91	178.525,00	3.442.236,10
2040	2,50	21.882.665,43	3.442.236,10	547.066,64	158.365,77	3.053.535,23
2041	2,50	22.210.905,41	3.053.535,23	555.272,64	136.654,96	2.634.917,55
2042	2,50	22.544.068,99	2.634.917,55	563.601,72	113.300,98	2.184.616,81
2043	2,50	22.882.230,02	2.184.616,81	572.055,75	88.207,09	1.700.768,15
2044	2,50	23.225.463,47	1.700.768,15	580.636,59	61.271,20	1.181.402,76
2045	2,50	23.573.845,42	1.181.402,76	589.346,14	32.385,50	624.442,12
2046	2,50	23.927.453,10	624.442,12	598.186,33	1.436,19	27.691,98
2047	2,50	24.286.364,90	27.691,98	607.159,12	-31.696,85	-611.163,99
2048	2,50	24.650.660,37	-611.163,99	616.266,51	-67.140,45	-1.294.570,95
2049	2,50	25.020.420,28	-1.294.570,95	625.510,51	-105.028,46	-2.025.109,92
2050	2,50	25.395.726,58	-2.025.109,92	634.893,16	-145.502,17	-2.805.505,25
2051	2,50	25.776.662,48	-2.805.505,25	644.416,56	-188.710,72	-3.638.632,53
2052	2,50	26.163.312,42	-3.638.632,53	654.082,81	-234.811,53	-4.527.526,87
2053	2,50	26.555.762,11	-4.527.526,87	663.894,05	-283.970,72	-5.475.391,64
2054	2,50	26.954.098,54	-5.475.391,64	673.852,46	-336.363,65	-6.485.607,75
2055	2,50	27.358.410,02	-6.485.607,75	683.960,25	-392.175,37	-7.561.743,37

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaprev.com.br / andre@magmaprev.com.br

MAGMA
ASSESSORIA

IBA
INSTITUTO BRASILEIRO DE ATUÁRIA

DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE

Declaramos, para os devidos fins, que **Andre Sablewski Grau** Bacharel em Ciências Atuariais, registrado no Ministério do Trabalho e Emprego sob o nº **2372**, e no IBA - Instituto Brasileiro de Atuária, na categoria de Sócio Membro MIBA nº **2372** estando com suas contribuições regularizadas junto a este Instituto.

Esta declaração tem validade até a data de 30/09/2021.

Rio de Janeiro, 1 de March de 2021.

David Coelho Alves Corrêa
Gerente Administrativo
Instituto Brasileiro de Atuária

27.907.104/0001-30
INSTITUTO BRASILEIRO DE ATUÁRIA
RUA DA ASSEMBLÉIA, 10 SALA 1304 / 1305
CENTRO - CEP 20011-901
RIO DE JANEIRO - RJ

CERTIFICADO DO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL - DRAA

Ente Federativo/UF	CNPJ	Unidade Gestora	CNPJ		Exercício	2021
Prefeitura Municipal de Quatis/RJ	39.560.008/0001-48	Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Quatis	06.698.764/0001-89		Data de Envio	25/04/2021
					Tipo do DRAA	Avaliação Atuarial Anual
Nº da NTA - Plano Previdenciário	2020.000814.1	Retificação	Não	Data de Elaboração		31/12/2020
Nº da NTA - Plano Financeiro		Avaliação Atuarial Inicial	Não	Data de Elaboração da Avaliação		24/03/2021

QUADRO RESUMO DAS INFORMAÇÕES PRESTADAS NO DRAA

Descrição		Quantidade			Valor da Folha Mensal
		Masculino	Feminino	Total	Total
Estátisticas da População Coberta	Servidores	304	590	894	R$ 1.249.784,88
	Servidores Iminentes	0	0	0	R$ 0,00
	Aposentados	33	86	119	R$ 149.727,15
	Pensionistas	11	17	28	R$ 31.554,99
	Militares	0	0	0	R$ 0,00
	Outros	0	0	0	R$ 0,00

		Plano Previdenciário - Civil	Plano Financeiro - Civil
Valores dos Compromissos Geração Atual	ATIVOS GARANTIDORES DOS COMPROMISSOS DO PLANO DE	R$ 42.111.882,82	
	PROVISÃO MATEMÁTICA DOS BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	R$ 25.154.885,89	
	PROVISÃO MATEMÁTICA DOS BENEFÍCIOS A CONCEDER :	R$ 23.877.563,65	
	RESULTADO ATUARIAL	R$ 752.908,16	
	RESULTADO FINANCEIRO ESTIMADO PARA O EXERCÍCIO	R$ 1.535.062,44	

		Custo Anual Previsto	% Sobre a Base de Contribuição
Plano Previdenciário Civil Custo Normal	Benefícios Avaliados em Regime de Capitalização	R$ 3.574.391,00	22,00
	Benefícios Avaliados em Repartição de Capitais de Cobertura	R$ 487.416,95	3,00
	Benefícios Avaliados em Regime de Repartição de Simples	R$ 0,00	0,00
	Total	R$ 4.061.807,95	25,00

Certifico que as hipóteses biométricas, demográficas, ecônomicas e financeiras adequadas às características da massa de segurados e de seus dependentes para o correto dimensionamento dos compromissos futuros do RPPS foram definidas conjuntamente com os representantes legais do ente e da unidade gestora do RPPS, e que as informações constantes das Bases Cadastral, Técnica e em Resultados do DRAA correspondem àquelas do Relatório da Avaliação Atuarial com o objetivo de estabelecer, de forma suficiente e adequada, os recursos necessários para a garantia do pagamento dos benefícios previstos para o RPPS.

Atuário Responsável Técnico	Andre Sablewski Grau	Ass.:

Certifico que as hipóteses biométricas, demográficas, econômicas e financeiras adequadas às características da massa de segurados e de seus dependentes para o correto dimensionamento dos compromissos futuros do RPPS foram definidas conjuntamente com o atuário responsável pela elaboração da avaliação atuarial, que as informações constantes das Bases Normativa e Cadastral do DRAA correspondem àquelas dos documentos e registros mantidos pelo ente federativo, e que os planos de custeio e de equacionamento do déficit informados no DRAA correspondem aos que foram definidos para serem implementados em lei do ente federativo.

Representante Legal do Ente	Aluisio Max Alves D Elias	Ass.:
Representante Legal da Unidade Gestora	Kátia Simone de Oliveira	Ass.:

Certifico que o Relatório da Avaliação Atuarial a que se refere o presente DRAA foi apresentado ao Colegiado Deliberativo do RPPS, para ciência e apreciação de seus

Representante do Colegiado Deliberativo do RPPS	Denise Sebastiana de Almeida Ricardo	Ass.:

SETOR DE PROTOCOLO
Fls.: 25
Prot.: 04/2021

PROTOCOLO GERAL
PROC. Nº.
FLS. Nº:

SETOR DE PROTOCOLO
Fl.: 26
Proc.: 017/2011
Flavio Veni
PROTOCOLO GERAL
PROC. Nº: 3094/11
FLS. Nº: 27

LEI Nº. 748 DE 27 DE JUNHO DE 2011.

...CRETÁRIO DE
...VIÇOS DA PASTA
Fls. 27 / 06 / 2011
...
...Apresentada à Comissão
...sora do Parecer
...de Justiça

EMENTA: IMPLEMENTA O PLANO DE AMORTIZAÇÃO DO DÉFICIT ATUARIAL E INSTITUI CONTRIBUIÇÃO SUPLEMENTAR PARA O EQUACIONAMENTO DO PLANO DE CUSTEIO DO REGIME DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DOS SERVIDORES PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE QUATIS.

A Câmara Municipal de Quatis, no Estado do Rio de Janeiro, **APROVA**, e o Prefeito Municipal, no uso de suas atribuições legais, sanciona a seguinte Lei:

Art. 1º - Fica implementado o Plano de amortização, para o equacionamento e equilíbrio financeiro e atuarial do Regime Próprio de Previdência Social, criado pela Lei Municipal nº. 368 de 27 de dezembro de 2002 com a instituição de uma alíquota de contribuição suplementar, da seguinte forma:

ANO	Custo em % sobre a totalidade da remuneração de contribuição
2011	1,00%
2012	2,00%
2013	2,00%
2014	2,00%
2015 a 2045	2,50%

Art. 2º - Fica estabelecido o prazo máximo de 35 anos do plano de amortização para o equacionamento do déficit atuarial do Quatis Prev.

Parágrafo-Único: O Plano de Amortização poderá ser revisto nas reavaliações atuarias anuais, respeitando o período remanescente para o equacionamento, contado a partir da implementação do presente Plano.

Art. 3º - Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Quatis - RJ, 27 de junho de 2011.

José Laerte d'Elias
Prefeito

SETOR DE PROTOCOLO
Fl.: 27
Proc.: 017/2021

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUATIS
Estado do Rio de Janeiro
Gabinete do Prefeito

A Câmara Municipal de Quatis, no Estado do Rio de Janeiro **APROVA** e o Prefeito Municipal, no uso de suas atribuições legais, sanciona a presente Lei.

PROJETO DE LEI Nº 017 DE 17 DE JUNHO DE 2021.

EMENTA: "ALTERA O PRAZO DA ALÍQUOTA SUPLEMENTAR DE CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA DEVIDA PELO MUNICÍPIO AO REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL – RPPS, ESTABELECIDA PELA LEI MUNICIPAL Nº 748 DE 27 DE JUNHO DE 2011".

Art. 1º. A contribuição previdenciária de responsabilidade do Ente Federativo, incidente sobre a totalidade da remuneração de contribuição dos servidores ativos permanece de 14,% (quatorze por cento), de acordo com a Lei Municipal nº 368 de 27 de dezembro de 2002.

Art. 2º. O art. 1º da Lei Municipal nº 748 de 27 de Junho de 2011, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 1º - Fica implementado o plano de amortização destinado ao equacionamento do déficit atuarial do Regime Próprio de Previdência Social, criado pela Lei nº 368 de 27 de dezembro de 2002, incidente sobre a totalidade da remuneração de contribuição, conforme alíquotas de contribuição suplementara devidas pelo ente definidas na tabela a seguir:

PERÍODO	CUSTO SUPLEMENTAR (%)
2021 a 2055	2,5

Art. 3º. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de Quatis, 17 de Junho de 2021

ALUÍSIO MAX ALVES D´ELIAS
Prefeito Municipal