

Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Conchal/SP

Conchal Prev

AVALIAÇÃO ATUARIAL

data base: 31/12/2019

Conchal
16/07/2020

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
Distribuição dos Gastos por tipo de Aposentadoria.....	8
2.1.3. Pensionistas.....	10
2.2. População Estudada do Plano Financeiro.....	10
2.2.1. Resumo Estatístico da Massa dos Servidores Ativos	11
2.2.2. Resumo Estatístico da Massa dos Servidores Aposentados	12
2.2.3. Resumo Estatístico da Massa dos Pensionistas	12
3. Nota Técnica Atuarial.....	12
4. Condições de Elegibilidade	12
4.1. O Plano de Benefícios	12
4.1.1. Atuais Servidores – Possibilidades de Aposentadoria	12
4.1.2. Tabela de Planos de Aposentadoria	14
4.1.3. Aposentadoria por Idade:.....	14
4.1.4. Aposentadoria por Invalidez:	14
4.1.5. Abono Anual (13º salário):	14
4.1.6. Pensão por Morte:.....	14
4.1.7. Aposentadoria Especial para Professor.....	14
4.1.8. Aposentadoria Especial para Profissionais da Área Médica	14
5. Hipóteses Atuariais e Premissas.....	14
5.1. Tábuas Biométricas	14
5.2. Alterações Futuras no Perfil e Composição das Massas	15
5.3. Estimativa de Remuneração e Proventos	15
5.4. Taxa de Juros Atuarial	15
5.5. Entrada no Mercado de Trabalho e Em Aposentadoria.....	15
5.6. Composição do Grupo Familiar	16
5.7. Demais Premissas e Hipóteses	16
6. Custeio Administrativo	16
6.1. Critérios do Custeio Administrativo	16
6.2. Formulações de Cálculo do Custeio Administrativo.....	16
6.3. Expressão de Cálculo e Metodologia para Constituição de Fundo Administrativo	17
7. Formulações Matemáticas e Metodologias de Cálculo	17
7.1. Regimes Financeiros	17
7.1.1. Regime de Repartição Simples ou Regime de Caixa	17
7.1.2. Regime de Repartição de Capitais de Cobertura	17
7.1.3. Regime de Capitalização.....	17
7.1.4. Regime Financeiro Aplicado	18
7.2. Expressões de Cálculo das Anuidades.....	18
7.2.1. Anuidade Certa	18
7.2.2. Anuidade Simples.....	19
7.2.3. Anuidade de Pensão Para Dependentes	19
7.2.4. Anuidade de Pensão Para Inválidos	19
7.3. Expressões de Cálculo dos Benefícios Previdenciários a Conceder.....	20
7.3.1. Encargos com a Aposentadoria Por Tempo de Serviço	20
7.4. Expressões de Cálculo dos Benefícios Previdenciários Concedidos	20
7.5. Expressões de Cálculo das Alíquotas de Contribuição.....	21
7.6. Expressões de Cálculo do Valor Atual das Remunerações Futuras.....	21
7.7. Expressões de Cálculo e Metodologia da Compensação Financeira.....	22
7.8. Expressões de Cálculo da Evolução das Provisões Matemáticas para os Próximos Doze Meses	22
7.9. Expressões de Cálculo Para as Projeções do Quantitativo de Segurados Atuais e Futuros.....	22
7.10. Expressões de Cálculo e Metodologia para Fundos Garantidores	22
7.10.1. Encargos com a Aposentadoria por Invalidez	22

7.10.2. Encargos com Pensão por Morte em Atividade.....	23
8. Expressões de Cálculo e Metodologia Para o Equacionamento do Déficit Atuarial	23
9. Expressões de Cálculo e Metodologia dos Ganhos e Perdas Atuariais.....	23
9.1. Valor das Remunerações.....	23
9.2. Expectativa de Mortalidade	23
9.3. Rentabilidade dos Investimentos	23
9.4. Quantidade e Valores de Aposentadoria.....	23
10. Parâmetros de Segregação de Massas	24
11. Expressões de Cálculo da Construção da Tábua de Serviços	24
11.1. Elementos Básicos da Tábua de Serviço	24
11.2. A Construção da Tábua de Serviço	24
12. Glossário e Simbologias	25
12.1. Premissas da Nota Técnica Atuarial.....	26
12.1.1. Pressupostos Legais Básicos:	26
12.1.2. Premissas financeiro-atuariais	26
13. Avaliação Atuarial.....	26
13.1. Introdução.....	26
13.2. Resultados.....	27
13.2.1. O Sistema Previdenciário.....	27
13.2.2. Plano de Custeio para a Situação Atual Plano Financeiro.....	28
13.2.3. Plano de Custeio para a Situação Atual Plano Previdenciário	30
13.2.4. Recomendações e Planos de Custeio	32
13.3. Parecer Atuarial Plano Previdenciário.....	32
13.4. Parecer Atuarial Plano Financeiro.....	35
14. Anexos	39

1. Introdução

1.1. Objetivo

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

1.2. Conteúdo

O município de Conchal possui um sistema previdenciário próprio representado pelo **Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Conchal - ConchalPrev**. 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.

No Regime Próprio de Previdência do Município de Conchal existe atualmente uma segregação de massas, onde se encontram o plano previdenciário e o plano financeiro. A segregação de massas, seguindo parâmetros estabelecidos pela **portaria MF nº. 464/18**, teve sua data de corte definida em **1º de janeiro de 2007**. De forma que todos os servidores ativos que foram admitidos posteriormente a essa data, bem como todos os servidores aposentados e pensionistas que tiveram seus benefícios concedidos posteriormente a essa data constituirão o Plano Previdenciário e os servidores ativos que foram admitidos anteriormente à data de corte dos Ativos, bem como os servidores aposentados e pensionistas que tiveram seus benefícios concedidos anteriormente a data de corte, comporão o Plano Financeiro.

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

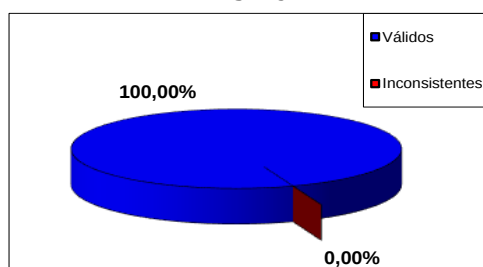
Foram considerados, para fins deste estudo, os Servidores Ativos, Aposentados e

Pensionistas que se encontravam vinculados ao RPPS na data base do estudo atuarial, ou seja, em **31 de dezembro de 2.019**.

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 **637** participantes assim distribuídos: **484 Servidores Ativos, 119 Aposentados e 34 Pensionistas**.

Após o processo de crítica do cadastro, que visa a identificação de dados inconsistentes, apurou-se um total válido de **484 Servidores Ativos, 119 Aposentados e 34 Pensionistas**, cujo índice de rejeição dos dados apurados é da ordem de **0,00%**.

Figura 1. Índice de Rejeição dos Dados Cadastrais.



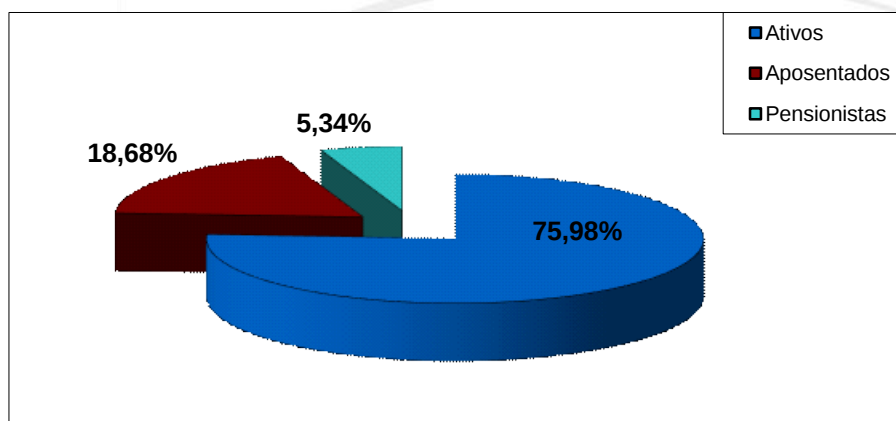
A tabela (1) a seguir exhibe a composição da população estudada, que é o alvo desta avaliação atuarial.

Tabela 1. Quantitativo do Quadro de Servidores/Pensionistas

Servidor	Qtd	%	Idade Média	Salários	%	Qtd. Dependentes
Ativos Comum	360	56,51	40,06	613.523,86	44,90	497
Ativos Especial	124	19,47	41,71	357.138,34	26,14	158
Ativos	484	75,98	40,48	970.662,20	71,04	655
Inativos	153	24,02	61,92	395.671,25	28,96	93
Aposentados	119	18,68	62,24	320.376,44	23,45	93
Pensionistas	34	5,34	60,79	75.294,81	5,51	0
Total	637	100,00	45,63	1.366.333,45	100,00	748

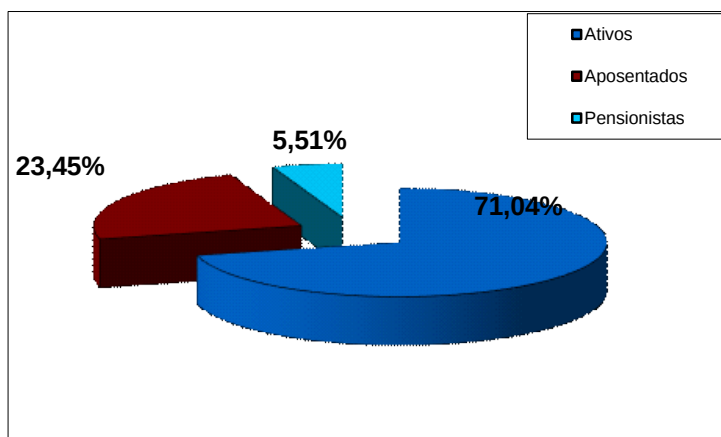
A população estudada é composta de **75,98%** de Servidores Ativos, **18,68%** de Servidores Aposentados e **5,34%** de Pensionistas.

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. Observa-se então, que, em relação ao total de despesas com pessoal, se gasta com os servidores Ativos **71,04%**, com os Aposentados **23,45%** e com os Pensionistas **5,51%**.

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.....	483
Idade Média.....	40,48
Idade Média de Entrada em Aposentadoria.....	60,83
Remuneração Média.....	2.005,50
Soma das remunerações	970.662,20

Observamos nos resumos estatísticos acima, que a idade média do servidor ativo é de **40,48 anos** e que a idade média de entrada em aposentadoria é **60,83 anos**. Se esta expectativa refletir em uma tendência a ser observada no quadro de Servidores Ativos, teremos um tempo médio de contribuição de **20,35 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

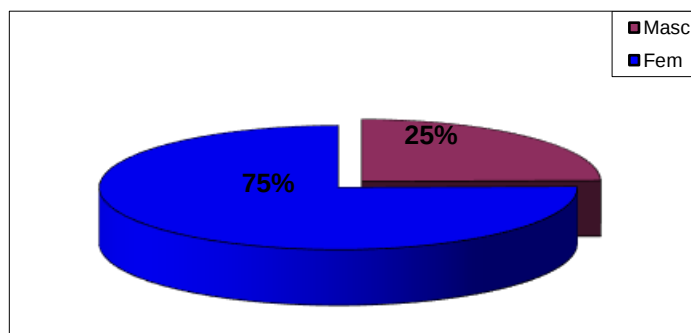
Item	M	%	F	%	Total
Número Servidores	120	24,79%	364	75,21%	484
Média Tempo Anterior RGPS	7,76	41,95%	3,54	58,05%	5,65
Média Tempo Anterior RPPS	0,45	19,59%	0,61	80,41%	0,53
Média Tempo Anterior	8,22	39,46%	4,16	60,54%	6,19
Média Tempo Prefeitura RGPS	7,71	26,49%	7,05	73,51%	7,38
Média Tempo Prefeitura RPPS	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
Média Tempo Total	15,92	31,90%	11,21	68,10%	13,57
Salário Médio	2.051,00	-	1.990,50	-	2.005,50
Folha de Pagamento	246.120,31	25,36%	724.541,89	74,64%	970.662,20

A Idade Média exibida corresponde à razão entre o somatório das idades e o número de servidores, enquanto a remuneração média equivale à razão entre o somatório das remunerações e o número de servidores.

2.1.1.3. Frequência dos Servidores por Sexo

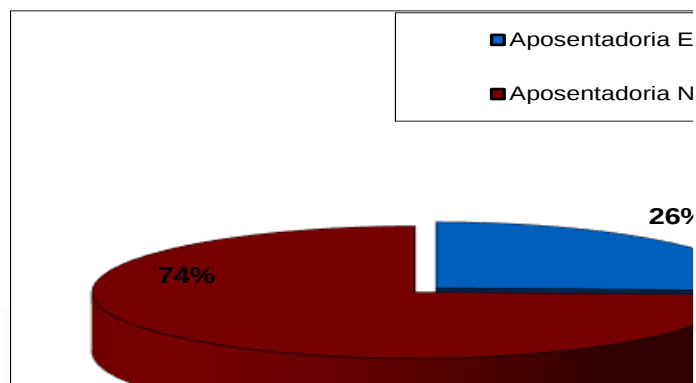
No Plano de benefícios há um tratamento diferenciado conforme o sexo do participante, tendo as mulheres o direito à Aposentadoria por Idade ou por Tempo de Serviço cinco anos antes dos servidores do sexo masculino, fator este que conforme a situação, é responsável pela elevação dos custos do sistema.

Figura 4. Distribuição dos servidores Ativos por Sexo



Como vemos, o percentual de Servidores do sexo masculino é de **25%** e do sexo feminino é de **75%**. 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, porém, a tábua de mortalidade adotada não prevê tal diferenciação.

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



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 **26%** enquanto que aqueles com cargos sem direito a este benefício é de **74%**. É de conhecimento que quanto maior for a faixa de servidores com direito a aposentadoria especial, maior será a complexidade de promover o equacionamento do déficit atuarial, pois assim como aqueles servidores do sexo feminino adquirem seus direitos para gozar o benefício da aposentadoria com uma antecipação de 5 anos comparados aos servidores do sexo masculino, os servidores ocupantes exclusivamente de cargos com direito as aposentadorias especiais gozam de tal benefício, sendo que as mulheres ocupantes destes cargos, são as que mais oneram o sistema.

2.1.2. Servidores Aposentados

Distribuição dos Gastos por tipo de Aposentadoria

Tabela 3. Gastos por tipo de Aposentadoria.

QUANTITATIVO				
Tempo	Idade	Invalidez	Compulsória	Magistério
R\$ 216.293,24	R\$ 40.495,93	R\$ 21.312,01	R\$ 4.990,00	R\$ 42.275,26

Observamos no gráfico abaixo que a maior parcela dos gastos com aposentadoria é destinada à benefícios por tempo de contribuição, em seguida pelas aposentadorias do Magistério, seguido da aposentadoria por idade, por invalidez, e finalmente com a menor representação nos gastos, a aposentadoria compulsória aos 75 anos de idade.

Figura 9. Gastos por tipo de Aposentadoria

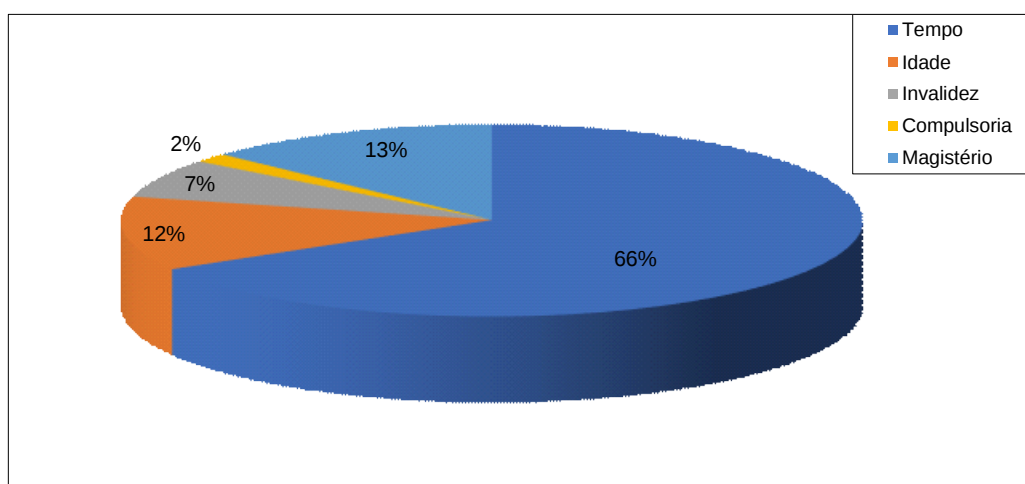


Tabela 4. Evolução das aposentadorias no Período

	2018	2019	Aumento
Tempo	R\$ -	R\$ 216.293,24	- %
Idade	R\$ -	R\$ 40.495,93	- %
Invalidez	R\$ -	R\$ 21.312,01	- %
Compulsória	R\$ -	R\$ 4.990,00	- %
Magistério	R\$ -	R\$ 42.275,26	- %

Em razão da implementação da Segregação de Massas, a evolução das aposentadorias no período será apresentada nos próximos exercícios.

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

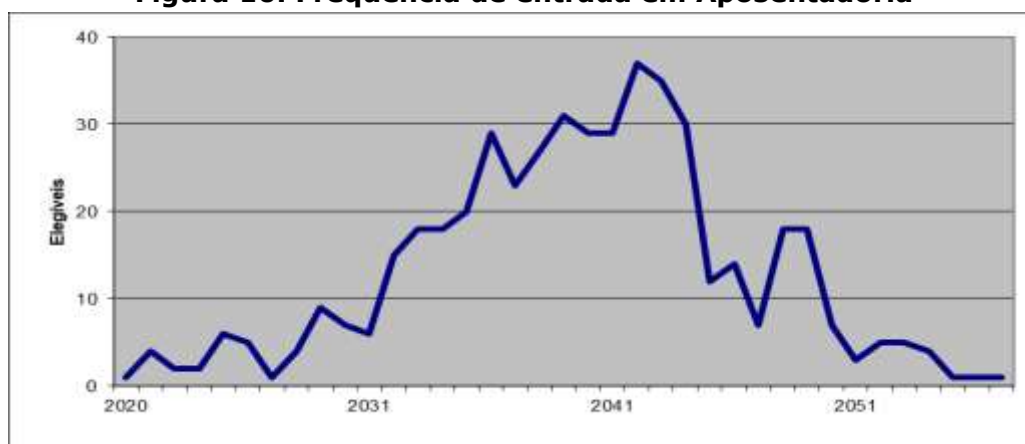
Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2020	1	1.396,44
2022	4	10.328,38
2023	2	4.110,17
2024	2	3.114,40
2025	6	17.835,19
2026	5	8.201,03
2027	1	1.358,00
2028	4	8.436,77
2029	9	16.509,00
2030	7	13.137,76
2031	6	13.650,94
2032	15	33.877,81
2033	18	29.006,73
2034	18	29.827,26

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2035	20	55.343,82
2036	29	69.935,57
2037	23	52.162,96
2038	27	63.592,25
2039	31	60.430,23
2040	29	53.220,36
2041	29	58.943,84
2042	37	70.521,13
2043	35	72.029,29
2044	30	60.641,58
2045	12	25.268,65
2046	14	20.199,53
2047	7	9.392,68
2048	18	27.788,57

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2049	18	29.465,64
2050	7	9.855,51
2051	3	6.392,81
2052	5	6.456,99
2053	5	5.974,42
2054	4	4.403,10
2057	1	1.073,78
2058	1	1.052,73
2059	1	1.085,68

Analisando a figura (10), que ilustra a frequência de aposentadorias requeridas ao longo do tempo, identificamos a concessão de **1 benefício** no ano em curso caso sejam requeridas estas aposentadorias, relativos aos participantes que já atendem às condições necessárias ao ingresso em aposentadoria (elegíveis).

Figura 10. Frequência de entrada em Aposentadoria



Podemos ainda constatar que os benefícios serão concedidos em um volume maior no primeiro ano de funcionamento do sistema, pois estão considerados todos os servidores que já reúnem os requisitos para a aposentadoria, mas ainda não fizeram uso do direito de aposentar. O gráfico apresenta um comportamento crescente ao longo do tempo, atingindo o seu pico máximo, após **23 anos** da data base. Após o pico o número de aposentadorias diminui até o ano de **2059**, onde será concedido o último benefício de aposentadorias para a massa.

Observa-se ainda, que o número de aposentadorias pagas em um dado período corresponde ao número de aposentadorias que se iniciaram neste período mais aquelas que já vinham sendo oferecidas. A figura (10) nos exhibe apenas as aposentadorias que se iniciaram em um dado ano.

2.1.2.2. Resumo Estatístico da Massa dos Servidores Aposentados

Número Total de Aposentados	119
Idade Média	62,24
Provento Médio	2.692,24
Soma dos Proventos	320.376,44

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	34
Idade Média	60,79
Pensão Média	2.214,55
Soma das Pensões	75.294,81

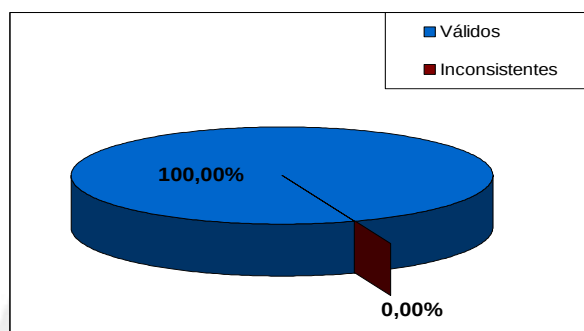
2.2. População Estudada do Plano Financeiro

Foram considerados, para fins deste estudo, os Servidores Ativos, Aposentados e os Pensionistas que se encontravam vinculados ao RPPS na data base do estudo atuarial, ou seja, em **31 de dezembro de 2.019**.

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 **504** participantes assim distribuídos: **441 Servidores Ativos, 39 Aposentados e 24 Pensionistas**.

Após o processo de crítica do cadastro, que visa a identificação de dados inconsistentes, apurou-se que não existem dados inconsistentes na base de dados do Plano Financeiro

Figura 11. Índice de Rejeição dos Dados Cadastrais.



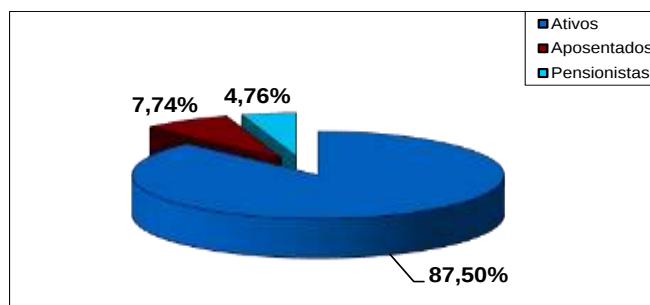
A tabela (6) a seguir exibe a composição da população estudada, que é o alvo desta avaliação atuarial.

Tabela 6. Quantitativo do Quadro de Servidores/Pensionistas

Servidor	Qtd	%	Idade Média	Salários	%	Qtd. Dependentes
Ativos Comum	326	64,68	47,79	920.822,85	61,31	456
Ativos Especial	115	22,82	47,24	472.120,87	31,44	162
Ativos	441	87,50	47,64	1.392.943,72	92,75	618
Inativos	63	12,50	72,65	108.949,69	7,25	29
Aposentados	39	7,74	74,49	70.278,07	4,68	29
Pensionistas	24	4,76	69,67	38.671,62	2,57	0
Total	504	100,00	50,77	1.501.893,41	100,00	647

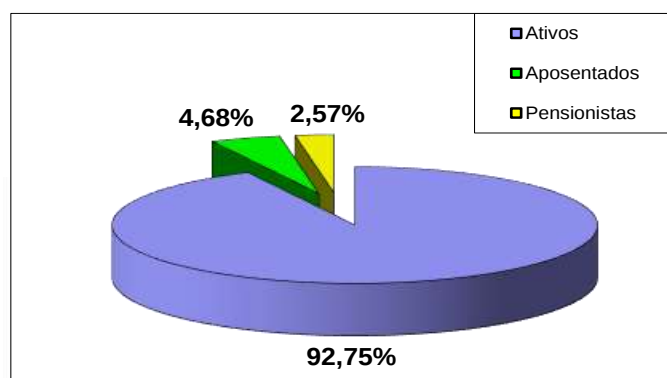
A população estudada é composta de **87,50%** de Servidores Ativos, **7,74%** de Servidores Aposentados e **4,76%** de Pensionistas.

Figura 12. Composição da População Estudada.



A figura (13) expressa o quadro atual do Município com relação aos gastos com servidores Ativos, Aposentados e os Pensionistas. Observa-se então, que, em relação ao total de despesas com pessoal, se gasta com os servidores Ativos **92,75%**, com os Aposentados **4,68%** e com os Pensionistas **2,57%**.

Figura 13. Distribuição de Gastos com Pessoal.



2.2.1. Resumo Estatístico da Massa dos Servidores Ativos

Número total de servidores.....	441
Idade Média.....	47,64
Idade Média de Entrada em Aposentadoria.....	59,55
Remuneração Média.....	3.158,60
Soma das remunerações	1.392.943,72

2.2.2. Resumo Estatístico da Massa dos Servidores Aposentados

Número Total de Aposentados	39
Idade Média	74,49
Provento Médio	1.802,00
Soma dos Proventos	70.278,07

2.2.3. Resumo Estatístico da Massa dos Pensionistas

Número Total de Pensionistas	24
Idade Média	69,67
Pensão Média	1.611,32
Soma das Pensões	38.671,62

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

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:

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

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

- 55 anos de idade, se homem; 50 de idade, se mulher;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- 25 anos de contribuição;
- 10 anos na carreira;

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

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

- 75 anos de idade;

4.1.2. Tabela de Planos de Aposentadoria

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

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 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.

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);

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

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 **90%**.

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

Onde,

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

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:

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

em que,

CA = Custeio Administrativo;

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

TA = Taxa de Administração aprovada em Lei.

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 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 investimentos a longo prazo;
- Em caso de paralização do processo, os Aposentados e Pensionistas contarão com as primeiras reservas para garantir a continuidade dos seus benefícios, enquanto aos Ativos será assegurado seu direito líquido pela Reserva de Benefícios a Conceder.

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

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

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

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

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

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

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

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

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 .

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

Onde,

e_x é a expectativa de vida definida pela tabela 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 tabela de mortalidade apontada como premissa de expectativa de vida.

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

Os dados reais dos servidores e dependentes são utilizados sempre que são fornecidos, porém na ausência destas informações precisas sobre os dependentes trabalhamos com tabelas 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:

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

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, 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.

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

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

No cômputo de ENCATS RV CAP, $y = x + tf$ 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:

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

tem-se,

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

ou

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

onde,

$$VABF_{LÍQ} = VABF - VACF$$

em que,

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

e

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

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

E finalmente o VACF total Patronal somado ao Funcional será:

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

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

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:

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

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

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

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

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

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

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 10% do total das reservas matemáticas ou o proporcional relativo ao tempo anterior de serviço que a massa de servidores apresenta.

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

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

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:

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

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.

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

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

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 RPPS possui Segregação de Massas e o déficit atuarial será custeado em **regime financeiro de repartição simples** através do Plano Financeiro.

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

9.1. Valor das Remunerações

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

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

A Segregação de Massas se deu utilizando a data de corte encontrada que melhor se enquadra nos parâmetros do sistema. Foi usada a data de 01/01/2007, de forma que todos os servidores ativos que foram admitidos posteriormente a essa data, bem como todos os servidores aposentados e pensionistas que tiveram seus benefícios concedidos posteriormente a essa data constituirão o Plano Previdenciário e os servidores ativos que foram admitidos anteriormente à data de corte dos Ativos, bem como os servidores aposentados e pensionistas que tiveram seus benefícios concedidos anteriormente a data de corte, comporão o Plano Financeiro.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$l_{15} = 10.000.000$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

12. Glossário e Simbologias

A expressões e simbologia utilizadas estão dispostas abaixo:

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

CA = Custeio Administrativo;

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

TA = Taxa de Administração aprovada em Lei.

FA = Montante a ser destinado ao Fundo Administrativo;

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

DAe = Valor empenhado com o custeio administrativo.

e_x é a expectativa de vida definida pela tabela 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° 41/03, E.C. n° 47/05, E.C. n° 70/12 e Lei Complementar n° 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 n° 9.796, de 05.05.1999 (Compensação Previdenciária);
- Decreto n° 3.112, de 06.07.1999 (que regulamenta a Lei n° 9.796);
- Lei Orgânica do Município;
- Lei Complementar Municipal;
- Portaria MPS n° 402, de 10.12.2008;
- Portaria MPS n° 464, de 19.11.2018;

12.1.2. Premissas financeiro-atuariais

- Taxa real de juros de **5,89% 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 2018 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 **1,5%.**

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

Para o processamento da Avaliação Atuarial, foi necessário computarmos o valor do último salário ou remuneração de contribuição do servidor ativo e dos inativos, pois as aposentadorias e pensões serão concedidas com base na integralidade destas remunerações ou

na média dos 80% maiores últimos salários. Daí surge a necessidade de apurarmos o percentual de crescimento salarial dos servidores.

Consideramos como crescimento salarial:

- Adicional por Tempo de Serviço (promoção e progressão);
- Adicional de Magistério;

O primeiro adicional foi utilizado para todos os Servidores. Para os Servidores com direito a Aposentadoria por Magistério computamos também o Adicional de Magistério.

Quanto ao crescimento salarial utilizado no cenário apresentado neste estudo foi de **1%** ao ano.

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 existência 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 Financeiro

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 **20%**, comumente chamada de alíquota normal de contribuição patronal, no decorrer de todo o período de avaliação atuarial. Além dos **1,5%** referente 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	25,31
Aposentadoria por Invalidez	2,02
Pensão por Morte de Segurado Ativo	0,79
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	5,69
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,19
Base de Incidência das Contribuições	Folha de Remuneração dos Ativos

Totalizando assim os **34%** de contribuição somadas, cobrindo assim todos os benefícios oferecidos pelo Plano. Além dos **1,5%** referente às despesas administrativas.

13.2.2.1. Regime de Repartição Simples

Os benefícios custeados pelo regime de repartição simples são:

Benefício	Custo Normal *
-----------	----------------

Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	25,31
Aposentadoria por Invalidez	2,02
Pensão por Morte de Segurado Ativo	0,79
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	5,69
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,19

Representando assim **34,00%** da contribuição total.

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

Composição do Ativo Plano Financeiro	Valores em R\$
Aplicações conf. DAIR	
Parcelamentos	19.330.741,52
Imóveis	
Royalties	
Outros Ativos	

Tabela 7. O Plano de Custeio Plano Financeiro

Ativos Garantidores do Plano	19.330.741,52
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	128.626.795,41
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	3.165.390,37
Valor Atual dos Salários Futuros (Total)	131.792.185,78
Contribuição Patronal	23.795.961,54
Contribuição Servidor (Ativos)	18.007.754,26
Contribuição Servidor (Aposentados)	442.089,27
Contribuição Servidor (Pensionistas)	37.477,14
Valor Atual da Contribuição Futura	42.283.282,21
Receita Comprev a Conceder	13.733.626,87
Receita Comprev Concedidos	1.408.697,89
Receita Comprev Total	15.142.324,76
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
Total Receitas	57.425.606,97
Benefícios Futuros a Conceder Programada	82.734.911,41
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	47.229.140,08
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Pensão	7.509.617,49
Benefícios Futuros a Conceder	137.473.668,98
Benefícios Futuros Concedidos Programada	6.642.913,52
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	1.117.515,15
Benefícios Futuros Concedidos Pensão	6.340.655,15
Benefícios Futuros Concedidos	14.101.083,82
Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)	151.574.752,80
Resultado Atuarial	(74.818.404,30)
Despesas Administrativas	1.929.402,30
Despesas RCC	0,00

Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	14.612.407,49
Índice de Cobertura %	20,53
Custo Normal %	88,85
Alíquota Efetiva de Contrib. Previd. %	14,00

Os demonstrativos detalhados do Plano Financeiro, bem como os do Plano Previdenciário se encontram anexados no final dessa avaliação atuarial. **ANEXOS VI e VII.**

13.2.3. Plano de Custeio para a Situação Atual Plano Previdenciário

O cenário aqui analisado baseia-se na situação inicial proposta ao sistema, ou seja, utiliza parâmetros atuariais e financeiros que são adotados pelo Município, constituindo estes, as bases ideais ao modelo sendo a parte de contribuição previdenciária que cabe ao servidor em **14%** e a do Ente, Câmara Municipal, Fundações e demais autarquias em **20%**, comumente chamada de alíquota normal de contribuição patronal, no decorrer de todo o período de avaliação atuarial. Além dos **1,5%** referente 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	25,31
Aposentadoria por Invalidez	2,02
Pensão por Morte de Segurado Ativo	0,79
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	5,69
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,19
Base de Incidência das Contribuições	Folha de Remuneração dos Ativos

Totalizando assim os **34%** de contribuição somadas, cobrindo assim todos os benefícios oferecidos pelo Plano. Além dos **1,5%** referente às despesas administrativas.

13.2.3.1. Regime de Repartição Simples

Os benefícios custeados pelo regime de repartição simples são:

Benefício	Custo Normal *
Auxílio Doença	0,00
Salário Maternidade	0,00
Auxílio Reclusão	0,00
Salário Família	0,00

Representando assim **0,00%** da contribuição total.

13.2.3.2. Regime de Repartição de Capitais de Cobertura

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

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

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

13.2.3.3. Regime de Capitalização

Os benefícios custeados pelo regime de capitalização são:

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória.	25,31
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória.	5,69

Representando assim **31%** 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 conf. DAIR	71.454.107,21
Parcelamentos	
Imóveis	795.430,06
Royalties	
Outros Ativos	

Tabela 8. O Plano de Custeio da Situação Atual Plano Previdenciário

Ativos Garantidores do Plano	72.249.537,27
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	146.756.104,35
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	3.580.026,57
Valor Atual dos Salários Futuros (Total)	150.336.130,92
Contribuição Patronal	22.747.195,88
Contribuição Servidor (Ativos)	20.545.870,67
Contribuição Servidor (Aposentados)	460.489,76
Contribuição Servidor (Pensionistas)	82.115,17
Valor Atual da Contribuição Futura	43.835.671,48
Receita Comprev a Conceder	5.974.949,05
Receita Comprev Concedidos	6.300.388,57
Receita Comprev Total	12.275.337,62
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
Total Receitas	56.111.009,10
Benefícios Futuros a Conceder Programada	42.184.724,26
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	15.578.462,47
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Pensão	2.046.145,11
Benefícios Futuros a Conceder	59.809.331,84
Benefícios Futuros Concedidos Programada	39.530.024,53
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	7.555.087,88
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	3.842.283,27
Benefícios Futuros Concedidos Pensão	12.139.552,99
Benefícios Futuros Concedidos	63.066.948,67
Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)	122.876.280,51

Resultado Atuarial	5.484.265,86
Despesas Administrativas	2.201.348,52
Despesas RCC	4.402.685,63
Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	223.081,11
Índice de Cobertura %	108,21
Custo Normal %	25,51
Alíquota Efetiva de Contrib. Previd. %	14,00

Como vemos no ensaio acima, a forma de contribuição por parte do Ente, Câmara Municipal, Fundações e demais autarquias, bem como dos servidores, para custear o sistema previdenciário, conforme tabela (8) e de conformidade com a Lei 9717/98, mostra-se suficiente diante das taxas aplicadas, constituindo um resultado atuarial superavitário no valor de **R\$ 5.484.265,86**. As despesas administrativas representam o valor de **R\$ 2.201.348,52**, já subtraídas da alíquota patronal. **ANEXOS I e II.**

13.2.4. Recomendações e Planos de Custeio

O plano de Custeio resultante deste cenário, cujos parâmetros refletem a realidade do Município onde foi considerado o crescimento médio real anual de salário de **1%** e carregamento administrativo de **1,5%**, apresentou uma taxa final de contribuição (Tabelas 7 e 8) suficiente demonstrando que com este procedimento 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 **20%** 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 Conchal**, refletindo o avanço do raciocínio dos técnicos envolvidos neste projeto. Assim, procuramos expor toda a metodologia empregada, desde a idéia 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.

13.3. Parecer Atuarial Plano Previdenciário

Face aos resultados obtidos, levando em consideração os dados dos servidores municipais referentes à 31 de dezembro de 2.019 do **Município de Conchal** 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 Conchal 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	Salários	%	Qtd. Dependentes
Ativos Comum	360	56,51	40,06	613.523,86	44,90	497
Ativos Especial	124	19,47	41,71	357.138,34	26,14	158
Ativos	484	75,98	40,48	970.662,20	71,04	655
Inativos	153	24,02	61,92	395.671,25	28,96	93
Aposentados	119	18,68	62,24	320.376,44	23,45	93
Pensionistas	34	5,34	60,79	75.294,81	5,51	0
Total	637	100,00	45,63	1.366.333,45	100,00	748

O Instituto aplica atualmente alíquota normal de contribuição previdenciária de **20%** da parte patronal e **14%** da parte do servidor. O Ativo Real do Regime é de **R\$ 72.249.537,27**, e o superávit apurado para o exercício é de **R\$ 5.484.265,86**. As despesas administrativas representam **1,5%** além dos **20%** da alíquota patronal normal, ou seja, tais despesas foram computadas no cálculo atuarial, representando um total de **R\$ 2.201.348,52**.

Os rendimentos provenientes dos investimentos do ativo disponível apresentaram resultado **15,64%**, ficando **5,08%** acima da meta atuarial definida em **10,56%** (IPCA+6%), o que representa uma superação da meta em **48,11%**. O resultado obtido, superando a meta atuarial, contribuiu para uma melhora na solvência do plano de previdência.

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.

	2017	2018	2019
Ativo			72.249.537,27
Alíquota Praticada			34%
Resultado (Aliq Prat 75anos)			+ 5.484.265,86
Número de Servidores			484
Despesa com Servidores			970.662,20
Número de Aposentados			119
Despesa com Aposentados			320.376,44
Número de Pensionistas			34
Despesa com Pensionistas			75.294,81

Não foi possível apresentar um comparativo com relação aos anos anteriores uma vez que a Segregação de Massas foi estabelecida neste ano de 2020, com data base focada em 31

de dezembro de 2.019. Nos próximos anos será realizado o acompanhamento e o comparativo entre os exercícios.

Crescimento Salarial			
2017/2016	2018/2017	2019/2018	Média
0,72%	0,91%	0,87%	0,83%

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%**.

Abaixo apresentaremos os resultados de forma conclusiva, como devem ser apresentados ao MPS através da postagem do Demonstrativo dos Resultados da Avaliação Atuarial, segundo as instruções de preenchimento.

F.1. 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	21,03
Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Feminino	22,30
Justificativa Técnica: É a média apurada através da base de dados livre de inconsistências, com recadastramento atualizado, da data de entrada dos servidores ativos.	

F.2. 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	64,38
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores – Feminino	59,67
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores – Masculino	61,00
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores – Feminino	59,88

F.3. A Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) no exercício anterior conforme a Política de Investimentos, a rentabilidade nominal (Bruta = Juros+Inflação) no exercício anterior auferida na aplicação dos recursos do RPPS calculada com base na Taxa Interna de Retorno (TIR) anualizada, percentual da inflação anual identificando o indexador e a justificativa técnica quanto à adequação da taxa de juros reais adotada na avaliação comparada à rentabilidade auferida na aplicação dos recursos do RPPS e o estabelecido na Política de Investimentos, conforme quadro - (em percentuais):

Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) no exercício anterior - Política de Investimentos	10,56
Rentabilidade nominal (Bruta = juros + inflação) no exercício anterior	15,64
Inflação anual – no exercício anterior:	4,56
Indexador:	IPCA
Justificativa Técnica: Limite prudencial permitido pela portaria MPS 464/18.	

F.4. 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.	

F.5. A justificativa técnica para eventuais discrepâncias da taxa anual real de crescimento dos benefícios do plano adotada nesta avaliação comparada com a verificada na análise dos benefícios, conforme quadro:

Taxa média anual real de crescimento dos benefícios verificada na análise dos benefícios	0%
Justificativa Técnica: Valor prudencial permitido pela portaria MPS 403/08.	

F.6. No caso de plano de amortização do déficit atuarial, consignar neste Parecer somente a opção escolhida pelo ente e RPPS, informando ano a ano as alíquotas ou os valores dos aportes, conforme o caso, observado o prazo de amortização remanescente:

O Plano Capitalizado está em equilíbrio financeiro e atuarial e não necessita de plano de amortização.

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 Municipais de Conchal**.

13.4. Parecer Atuarial Plano Financeiro

Face aos resultados obtidos, levando em consideração os dados dos servidores municipais referentes à 31 de dezembro de 2.019 do **Município de Conchal** e a legislação vigente (Lei nº. 9.717, Emendas Constitucionais nº. 20, nº. 41, nº. 47 e nº. 70, Portaria MPAS nº. 4.992/99, 402/08, 464/18, 440/13 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 Conchal 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	Qnt	%	Idade Média	Salários	%	Qnt. Dependentes
Ativos Comum	326	64,68	47,79	920.822,85	61,31	456
Ativos Especial	115	22,82	47,24	472.120,87	31,44	162
Ativos	441	87,50	47,64	1.392.943,72	92,75	618
Inativos	63	12,50	72,65	108.949,69	7,25	29
Aposentados	39	7,74	74,49	70.278,07	4,68	29
Pensionistas	24	4,76	69,67	38.671,62	2,57	0
Total	504	100,00	50,77	1.501.893,41	100,00	647

O Instituto aplica atualmente alíquota normal de contribuição previdenciária de **20%** da parte patronal e **14%** da parte do servidor. O Ativo Real do Regime é de **R\$ 19.330.741,52**, e o déficit apurado para o exercício é de **R\$ 74.818.404,30**. As despesas administrativas representam **1,5%** além dos **20%** da alíquota patronal normal, ou seja, tais despesas foram computadas no cálculo atuarial, representando um total de **R\$ 1.929.402,30**.

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, 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.

Comparativos dos últimos 3 exercícios

	2017	2018	2019
Ativo			19.330.741,52
Alíquota Praticada			34%
Resultado (Aliq Prat 75anos)			- 74.818.404,30
Número de Servidores			441
Despesa com Servidores			1.392.943,72
Número de Aposentados			39
Despesa com Aposentados			70.278,07
Número de Pensionistas			24
Despesa com Pensionistas			38.671,62

Não foi possível apresentar um comparativo com relação aos anos anteriores uma vez que a Segregação de Massas foi estabelecida neste ano de 2020, com data base focada em 31 de dezembro de 2.019. Nos próximos anos será realizado o acompanhamento e o comparativo entre os exercícios.

Crescimento Salarial			
2017/2016	2018/2017	2019/2018	Média
0,72%	0,91%	0,87%	0,83%

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%.

Abaixo apresentaremos os resultados de forma conclusiva, como devem ser apresentados ao MPS através da postagem do Demonstrativo dos Resultados da Avaliação Atuarial, segundo as instruções de preenchimento.

F.1. 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	22,02
Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Feminino	20,87
Justificativa Técnica: É a média apurada através da base de dados livre de inconsistências, com recadastramento atualizado, da data de entrada dos servidores ativos.	

F.2. 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	62,36
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Feminino	57,59
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Masculino	56,00
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Feminino	54,16

F.3. 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.	

F.4. A justificativa técnica para eventuais discrepâncias da taxa anual real de crescimento dos benefícios do plano adotada nesta avaliação comparada com a verificada na análise dos benefícios, conforme quadro:

Taxa média anual real de crescimento dos benefícios verificada na análise dos benefícios	0%
Justificativa Técnica: Valor prudencial permitido pela portaria 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 Municipais de Conchal**.

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

Atuário Responsável pela Avaliação

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

Assinatura: _____

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

Representante Legal do RPPS

Nome: **Stella Maris de Lima**
Cargo: **Presidente**
CPF: **184.342.438-06**
Correio eletrônico: stellamaris2014@gmail.com
Telefone: **(019) 3866-3948**

Assinatura: _____



14. Anexos



Anexo I

RESUMO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Conchal – IBGE 2018 separada por sexo – Plano Previdenciário

Ativos Garantidores do Plano	72.249.537,27
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	146.756.104,35
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	3.580.026,57
Valor Atual dos Salários Futuros (Total)	150.336.130,92
Contribuição Patronal	22.747.195,88
Contribuição Servidor (Ativos)	20.545.870,67
Contribuição Servidor (Aposentados)	460.489,76
Contribuição Servidor (Pensionistas)	82.115,17
Valor Atual da Contribuição Futura	43.835.671,48
Receita Comprev a Conceder	5.974.949,05
Receita Comprev Concedidos	6.300.388,57
Receita Comprev Total	12.275.337,62
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
Total Receitas	56.111.009,10
Benefícios Futuros a Conceder Programada	42.184.724,26
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	15.578.462,47
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Pensão	2.046.145,11
Benefícios Futuros a Conceder	59.809.331,84
Benefícios Futuros Concedidos Programada	39.530.024,53
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	7.555.087,88
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	3.842.283,27
Benefícios Futuros Concedidos Pensão	12.139.552,99
Benefícios Futuros Concedidos	63.066.948,67
Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)	122.876.280,51
Resultado Atuarial	5.484.265,86
Despesas Administrativas	2.201.348,52
Despesas RCC	4.402.685,63
Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	223.081,11
Índice de Cobertura %	108,21
Custo Normal %	25,51
Alíquota Efetiva de Contrib. Previd. %	14,00

Anexo II

DEMONSTRATIVO DAS PROJEÇÕES ATUARIAIS DO REGIME DE PREVIDÊNCIA PRÓPRIA

(Artigo 53, §1º, Inciso II da LRF)

ADMINISTRAÇÃO DIRETA, INDIRETA E FUNDACIONAL

Conchal - IBGE 2018 separada por sexo – Plano Previdenciário

Ano	Receita Patronal	Outras Receita	Despesas	Saldo Fundo
2020	1.862.881,20	2.204.051,93	4.873.061,83	71.443.408,57
2021	1.766.563,91	2.094.015,83	4.661.770,34	70.642.217,97
2022	1.675.791,97	1.989.251,80	4.451.967,07	69.855.294,67
2023	1.591.176,21	1.887.459,23	4.215.231,33	69.118.698,79
2024	1.502.786,31	1.789.303,01	4.048.095,68	68.362.692,42
2025	1.407.536,13	1.693.685,24	3.967.486,24	67.496.427,55
2026	1.337.197,67	1.609.283,15	3.773.065,99	66.669.842,37
2027	1.266.317,41	1.528.220,79	3.616.145,34	65.848.235,24
2028	1.193.770,63	1.442.288,77	3.438.611,10	65.045.683,54
2029	1.120.720,62	1.366.031,11	3.347.164,41	64.185.270,86
2030	1.049.500,15	1.290.954,92	3.250.368,49	63.275.357,44
2031	974.233,10	1.218.093,06	3.211.731,13	62.255.952,47
2032	895.995,83	1.142.028,63	3.177.017,23	61.116.959,70
2033	816.637,36	1.065.971,21	3.156.377,81	59.843.190,46
2034	735.214,30	996.639,05	3.205.784,08	58.369.259,72
2035	643.738,46	925.997,69	3.333.243,80	56.605.752,07
2036	555.944,05	855.169,14	3.424.408,57	54.592.456,70
2037	482.346,13	790.200,70	3.433.295,22	52.431.708,31
2038	409.220,87	726.001,94	3.420.639,63	50.146.291,49
2039	346.150,65	667.546,92	3.413.981,09	47.746.007,97
2040	288.532,21	612.979,48	3.394.675,02	45.252.844,64
2041	225.599,07	556.109,83	3.405.713,57	42.628.839,98
2042	162.203,63	495.591,97	3.377.219,94	39.909.415,64
2043	115.238,84	450.486,82	3.350.406,22	37.124.735,08
2044	85.781,21	413.445,53	3.252.470,59	34.371.491,23
2045	65.912,50	379.762,00	3.095.680,97	31.721.484,76
2046	55.792,71	344.790,74	2.856.969,15	29.265.099,05
2047	42.888,18	315.628,38	2.690.536,38	26.933.079,24
2048	27.235,78	285.378,86	2.539.931,68	24.705.762,20
2049	15.514,09	255.781,74	2.360.190,60	22.616.867,44
2050	10.837,51	232.499,09	2.175.526,80	20.684.677,24
2051	7.415,84	206.773,39	1.967.382,47	18.931.483,99
2052	4.438,25	183.022,71	1.759.741,93	17.359.203,02
2053	2.139,76	166.768,45	1.619.609,51	15.908.501,73
2054	1.237,09	152.473,00	1.486.364,60	14.575.847,22
2055	1.180,00	139.882,86	1.362.449,17	13.354.460,90
2056	843,31	127.659,40	1.244.644,67	12.238.318,94
2057	538,76	114.839,47	1.122.788,22	11.230.908,95
2058	144,21	102.179,21	1.002.297,96	10.330.934,41
2059	0,00	90.045,47	883.677,89	9.537.301,99
2060	0,00	78.390,53	769.599,12	8.846.093,40
2061	0,00	69.978,98	687.346,73	8.228.725,65
2062	0,00	61.727,51	605.549,84	7.684.903,31

2063	0,00	52.749,47	517.392,87	7.220.259,92
2064	0,00	41.739,80	417.815,38	6.844.184,34
2065	0,00	34.371,35	344.057,20	6.534.498,49
2066	0,00	28.053,27	280.813,22	6.281.738,54
2067	0,00	22.252,70	222.749,55	6.081.241,70
2068	0,00	16.734,18	167.509,08	5.930.466,79
2069	0,00	13.331,03	133.443,49	5.810.354,33
2070	0,00	10.503,43	105.139,27	5.715.718,49
2071	0,00	7.941,41	79.493,53	5.644.166,37
2072	0,00	5.891,24	58.971,26	5.591.086,35
2073	0,00	4.588,19	45.927,73	5.549.746,81
2074	0,00	3.335,90	33.392,30	5.519.690,40
2075	0,00	1.735,93	17.376,58	5.504.049,75
2076	0,00	802,11	8.029,07	5.496.822,79
2077	0,00	640,26	6.408,96	5.491.054,08
2078	0,00	483,57	4.840,54	5.486.697,12
2079	0,00	229,70	2.299,27	5.484.627,54
2080	0,00	40,14	401,83	5.484.265,86
2081	0,00	0,00	0,00	5.484.265,86
2082	0,00	0,00	0,00	5.484.265,86
2083	0,00	0,00	0,00	5.484.265,86
2084	0,00	0,00	0,00	5.484.265,86
2085	0,00	0,00	0,00	5.484.265,86
2086	0,00	0,00	0,00	5.484.265,86
2087	0,00	0,00	0,00	5.484.265,86
2088	0,00	0,00	0,00	5.484.265,86
2089	0,00	0,00	0,00	5.484.265,86
2090	0,00	0,00	0,00	5.484.265,86
2091	0,00	0,00	0,00	5.484.265,86
2092	0,00	0,00	0,00	5.484.265,86
2093	0,00	0,00	0,00	5.484.265,86
2094	0,00	0,00	0,00	5.484.265,86

Anexo III

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	Parcelamento
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	2.2.7.2.1.03.06
0	56.223.955,17	63.066.948,67	0,00	460.489,76	82.115,17	6.300.388,57	0,00
1	56.152.069,39	62.988.534,62	0,00	459.827,30	81.989,84	6.294.648,08	0,00
2	56.081.337,27	62.911.406,21	0,00	459.168,13	81.865,14	6.289.035,66	0,00
3	56.011.753,08	62.835.557,04	0,00	458.512,25	81.741,05	6.283.550,66	0,00
4	55.943.311,09	62.760.980,75	0,00	457.859,63	81.617,59	6.278.192,45	0,00
5	55.876.005,62	62.687.671,01	0,00	457.210,25	81.494,74	6.272.960,40	0,00
6	55.799.831,03	62.605.621,52	0,00	456.564,10	81.372,49	6.267.853,89	0,00
7	55.724.781,69	62.524.826,01	0,00	455.921,17	81.250,86	6.262.872,28	0,00
8	55.650.851,99	62.445.278,23	0,00	455.281,44	81.129,83	6.258.014,96	0,00
9	55.578.036,37	62.366.971,98	0,00	454.644,89	81.009,41	6.253.281,31	0,00
10	55.506.329,28	62.289.901,08	0,00	454.011,51	80.889,58	6.248.670,71	0,00
11	55.435.725,22	62.214.059,40	0,00	453.381,28	80.770,35	6.244.182,55	0,00
12	55.366.218,68	62.139.440,80	0,00	452.754,18	80.651,71	6.239.816,22	0,00

Benefícios a Conceder:

	PMBC	VABF	Cont. ENTE	Cont. Ativo	Comprev	Parcelamento	Equacionamento	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	2.2.7.2.1.04.05	2.2.7.2.1.05.00	2.2.7.2.1.05.98
0	10.541.316,24	59.809.331,84	22.747.195,88	20.545.870,67	5.974.949,05	0,00	0,00	0,00
1	10.990.176,83	59.865.157,10	22.538.757,86	20.366.744,25	5.969.478,17	0,00	0,00	0,00
2	11.437.125,10	59.920.704,63	22.331.184,29	20.188.360,72	5.964.034,52	0,00	0,00	0,00
3	11.885.256,78	59.978.787,99	22.124.471,74	20.010.717,12	5.958.342,35	0,00	0,00	0,00
4	12.334.408,30	60.039.252,42	21.918.616,78	19.833.810,51	5.952.416,83	0,00	0,00	0,00
5	12.781.641,29	60.099.416,02	21.713.615,98	19.657.637,96	5.946.520,80	0,00	0,00	0,00
6	13.231.771,40	60.163.658,87	21.509.465,95	19.482.196,53	5.940.225,00	0,00	0,00	0,00
7	13.679.974,98	60.227.582,10	21.306.163,29	19.307.483,31	5.933.960,52	0,00	0,00	0,00
8	14.128.863,27	60.293.558,17	21.103.704,63	19.133.495,40	5.927.494,87	0,00	0,00	0,00
9	14.575.828,11	60.359.206,00	20.902.086,60	18.960.229,91	5.921.061,38	0,00	0,00	0,00
10	15.024.264,90	60.427.612,26	20.701.305,85	18.787.683,95	5.914.357,57	0,00	0,00	0,00
11	15.470.777,41	60.495.678,19	20.501.359,02	18.615.854,65	5.907.687,11	0,00	0,00	0,00
12	15.470.777,41	60.495.678,19	20.501.359,02	18.615.854,65	5.907.687,11	0,00	0,00	0,00

Anexo IV

Relatório de Aposentandos/Especiais Plano Financeiro (Iminentes)

Matrícula	Nome	Data Nasc.	Situação	Cargo	Data Adm.	Ini Benefi.
1893	ANGELICA LOCATELLI DE BARROS	01/11/1969	Ativo	PEB I EDUCACAO INFANTIL	19/04/2004	31/10/2019
787	DORACY FADEL	24/10/1954	Ativo	SERVENTE	14/09/1992	07/05/2018
568	EDILAINE REGINA DELLA COLETTA	06/06/1970	Ativo	PEB I EDUCACAO INFANTIL	14/08/1989	06/06/2020
1324	FATIMA GERACI FERRARI BORDIGNON	17/06/1967	Ativo	PEB I EDUCACAO INFANTIL	13/10/1999	16/07/2019
1031	ISABEL DOS SANTOS ALMEIDA	13/06/1955	Ativo	COZINHEIRO	01/08/1995	14/05/2020
439	JANETE APARECIDA GOMES FADEL	30/01/1961	Ativo	AGENTE DE SAUDE	01/10/1987	30/01/2014
304	JOAO BATISTA MARIA	13/01/1958	Ativo	MOTORISTA	06/03/1985	06/03/2020
604	JOSE APARECIDO MOREIRA	30/06/1957	Ativo	OPER. MAQUINA	01/05/1992	02/07/2020
981	JUCIMARA CORTE PEREIRA	10/09/1967	Ativo	PEB I EDUCACAO INFANTIL	06/02/1995	11/04/2019
255	JUSSARA APARECIDA GRACI DE ARAUJO	25/08/1954	Ativo	ASS. SOCIAL	18/04/1983	18/04/2008
503	JUSSARA CINTIA ARCHANGELO	21/09/1969	Ativo	PEB I EDUCACAO INFANTIL	01/05/1992	21/09/2019
515	KATIA CILENE MAROSTICA DE OLIVEIRA	23/09/1970	Ativo	PEB I EDUCACAO INFANTIL	01/02/1989	23/09/2020
655	MARIA ANTONIA DIAS MATIAZZO	01/03/1965	Ativo	COZINHEIRO	22/08/1990	28/02/2020
1117	MARIA PAULA COLETTA DE LIMA PULZ	02/05/1965	Ativo	DIR.DEPARTAMENTO	03/06/1996	02/05/2020
703	PATRICIA CRISTINA GASPARINI	11/03/1970	Ativo	PEB I EDUCACAO INFANTIL	03/06/1991	11/03/2020
871	ROSANGELA APARECIDA DE OLIVEIRA PIANCHI	24/02/1970	Ativo	PEB I EDUCACAO INFANTIL	23/02/1994	24/02/2020
1115	SILVANA APARECIDA THEODORO	15/11/1970	Ativo	PEB I EDUCACAO INFANTIL	27/05/1996	15/11/2020
1867	SUELY MARTINS DA SILVA MENDES	14/02/1966	Ativo	PEB I - ENSINO FUNDAMENTAL	19/04/2004	15/11/2019
1285	VALDEMIR APARECIDO ARANTES	04/03/1960	Ativo	MOTORISTA	22/01/1999	04/03/2020
1888	VALQUIRIA ALONSO MAZZIERO	27/08/1965	Ativo	PEB I - ENSINO FUNDAMENTAL	19/04/2004	17/09/2020
2035	WILMA ELIANA METZKER QUINELLI	12/06/1968	Ativo	PEB I - ENSINO FUNDAMENTAL	14/02/2005	05/09/2019

Total: 21 Titulares

R\$ 93.520,72

Relatório de Aposentandos/Especiais Plano Previdenciário (Iminentes)

Matrícula	Nome	Data Nasc.	Situação	Cargo	Data Adm.	Ini Benefi.
2696	MAGDA REGINA BUZZO	20/07/1964	Ativo	INSPECTOR DE ALUNOS	09/02/2010	20/07/2019

Total: 1 Titular

Total Salários

R\$ 1.396,44



Anexo V

CONTABILIZAÇÃO DA PROVISÃO MATEMÁTICA

Classificação Contábil conforme Portaria MPS nº95, de 06/03/2007

OP	Conta	Descrição	R\$
		Ativo Plano Financeiro	19.330.741,52
		Ativo Plano Previdenciário	72.249.537,27
		Ativo Real	91.580.278,79
C	2.2.7.2.1.00.00	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	91.580.278,79
C		PLANO FINANCEIRO	19.330.741,52
C	2.2.7.2.1.01.00	Provisões para Benefícios Concedidos	12.212.819,52
C	2.2.7.2.1.01.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	14.101.083,82
D	2.2.7.2.1.01.02	Contribuições do Ente	
D	2.2.7.2.1.01.03	Contribuições do Inativo	(442.089,27)
D	2.2.7.2.1.01.04	Contribuições do Pensionista	(37.477,14)
D	2.2.7.2.1.01.05	Compensação Previdenciária	(1.408.697,89)
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	7.117.922,00
C	2.2.7.2.1.02.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	137.473.668,98
D	2.2.7.2.1.02.02	Contribuições do Ente	(23.795.961,54)
D	2.2.7.2.1.02.03	Contribuições do Ativo	(18.007.754,26)
D	2.2.7.2.1.02.04	Compensação Previdenciária	(13.733.626,87)
D	2.2.7.2.1.02.06	Cobertura de Insuficiência Financeira	(74.818.404,31)
C		PLANO PREVIDENCIÁRIO	66.765.271,41
C	2.2.7.2.1.03.00	Provisões para Benefícios Concedidos	56.223.955,17
C	2.2.7.2.1.03.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	63.066.948,67
D	2.2.7.2.1.03.02	Contribuições do Ente	-
D	2.2.7.2.1.03.03	Contribuições do Inativo	(460.489,76)
D	2.2.7.2.1.03.04	Contribuições do Pensionista	(82.115,17)
D	2.2.7.2.1.03.05	Compensação Previdenciária	(6.300.388,57)
C	2.2.7.2.1.04.00	Provisões para Benefícios a Conceder	10.541.316,24
C	2.2.7.2.1.04.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	59.809.331,84
D	2.2.7.2.1.04.02	Contribuições do Ente	(22.747.195,88)
D	2.2.7.2.1.04.03	Contribuições do Ativo	(20.545.870,67)
D	2.2.7.2.1.04.04	Compensação Previdenciária	(5.974.949,05)
D	2.2.7.2.1.05.00	Plano de Amortização	-
D	2.2.7.2.1.05.98	Outros Créditos	
C	2.2.7.2.1.07.00	PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO	5.484.265,86
C	2.2.7.2.1.07.01	Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	5.484.265,86
DÉFICIT ATUARIAL			-

Anexo VI

RESUMO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Conchal – IBGE 2018 separada por sexo – Plano Financeiro

Ativos Garantidores do Plano	19.330.741,52
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	128.626.795,41
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	3.165.390,37
Valor Atual dos Salários Futuros (Total)	131.792.185,78
Contribuição Patronal	23.795.961,54
Contribuição Servidor (Ativos)	18.007.754,26
Contribuição Servidor (Aposentados)	442.089,27
Contribuição Servidor (Pensionistas)	37.477,14
Valor Atual da Contribuição Futura	42.283.282,21
Receita Comprev a Conceder	13.733.626,87
Receita Comprev Concedidos	1.408.697,89
Receita Comprev Total	15.142.324,76
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
Total Receitas	57.425.606,97
Benefícios Futuros a Conceder Programada	82.734.911,41
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	47.229.140,08
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Pensão	7.509.617,49
Benefícios Futuros a Conceder	137.473.668,98
Benefícios Futuros Concedidos Programada	6.642.913,52
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	1.117.515,15
Benefícios Futuros Concedidos Pensão	6.340.655,15
Benefícios Futuros Concedidos	14.101.083,82
Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)	151.574.752,80
Resultado Atuarial	(74.818.404,30)
Despesas Administrativas	1.929.402,30
Despesas RCC	0,00
Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	14.612.407,49
Índice de Cobertura %	20,53
Custo Normal %	88,85
Alíquota Efetiva de Contrib. Previd. %	14,00

Anexo VII

DEMONSTRATIVO DAS PROJEÇÕES ATUARIAIS DO REGIME DE PREVIDÊNCIA PRÓPRIA

(Artigo 53, §1º, Inciso II da LRF)

ADMINISTRAÇÃO DIRETA, INDIRETA E FUNDACIONAL

Conchal - IBGE 2018 separada por sexo - Plano Financeiro

Ano	Receita Patronal	Outras Receita	Despesas	Saldo Final
2020	3.042.139,29	2.514.098,88	2.078.808,18	22.808.171,52
2021	2.804.255,33	2.374.077,15	2.434.178,87	25.552.325,12
2022	2.561.044,65	2.232.917,55	2.849.606,60	27.496.680,72
2023	2.327.713,65	2.108.677,49	3.247.201,65	28.685.870,22
2024	2.116.351,47	1.979.342,05	3.566.330,52	29.215.233,22
2025	1.866.332,88	1.840.372,74	4.074.186,69	28.847.752,16
2026	1.597.321,84	1.700.103,55	4.699.633,08	27.445.544,47
2027	1.422.945,82	1.587.860,36	4.901.499,64	25.554.851,01
2028	1.255.266,57	1.476.621,59	5.055.993,22	23.230.745,96
2029	1.071.997,14	1.363.527,58	5.318.606,14	20.347.664,54
2030	834.510,93	1.239.775,17	5.874.249,08	16.547.701,56
2031	650.272,69	1.134.993,23	6.216.303,18	12.116.664,30
2032	514.407,71	1.043.542,11	6.323.111,11	7.351.503,00
2033	418.630,86	961.696,28	6.236.009,26	2.495.820,88
2034	330.654,83	886.097,04	6.157.735,98	-2.445.163,23
2035	242.602,56	816.359,68	6.137.718,85	-7.523.919,82
2036	185.972,69	754.619,31	5.959.303,12	-12.542.630,95
2037	143.869,16	702.937,80	5.771.190,77	-17.467.014,76
2038	110.988,19	656.080,95	5.560.992,41	-22.260.938,03
2039	89.072,01	610.907,32	5.285.858,80	-26.846.817,50
2040	61.080,59	564.802,71	5.051.235,40	-31.272.169,59
2041	43.055,06	521.525,05	4.764.484,59	-35.472.074,07
2042	32.081,34	486.213,15	4.504.830,22	-39.458.609,80
2043	28.398,37	453.212,69	4.219.817,01	-43.196.815,74
2044	22.686,51	422.633,98	3.962.652,23	-46.714.147,48
2045	16.071,20	394.584,29	3.737.330,19	-50.040.822,18
2046	5.394,82	361.217,30	3.489.574,04	-53.163.784,10
2047	843,37	326.753,15	3.196.720,02	-56.032.907,59
2048	0,00	290.518,55	2.864.487,14	-58.606.876,18
2049	0,00	259.577,87	2.564.001,12	-60.911.299,43
2050	0,00	235.194,65	2.324.907,82	-63.001.012,61
2051	0,00	212.295,14	2.098.289,33	-64.887.006,80
2052	0,00	184.620,29	1.825.202,63	-66.527.589,14
2053	0,00	165.497,72	1.635.173,45	-67.997.264,87
2054	0,00	143.438,86	1.415.805,83	-69.269.631,84
2055	0,00	123.755,15	1.220.421,13	-70.366.297,82
2056	0,00	105.756,04	1.043.192,13	-71.303.733,91
2057	0,00	87.844,58	869.284,19	-72.085.173,53
2058	0,00	71.007,37	703.628,89	-72.717.795,06
2059	0,00	59.599,85	590.877,89	-73.249.073,09
2060	0,00	47.751,94	474.711,77	-73.676.032,93
2061	0,00	38.583,45	385.149,40	-74.022.598,87
2062	0,00	27.086,21	270.391,94	-74.265.904,61

2063	0,00	20.143,42	201.272,54	-74.447.033,74
2064	0,00	14.160,51	141.448,78	-74.574.322,01
2065	0,00	8.631,14	86.116,20	-74.651.807,07
2066	0,00	5.864,38	58.436,53	-74.704.379,22
2067	0,00	3.693,40	36.719,81	-74.737.405,62
2068	0,00	2.580,29	25.591,56	-74.760.416,89
2069	0,00	1.866,27	18.457,44	-74.777.008,07
2070	0,00	1.393,08	13.733,27	-74.789.348,25
2071	0,00	1.095,60	10.874,76	-74.799.127,42
2072	0,00	607,29	6.078,94	-74.804.599,06
2073	0,00	443,72	4.441,61	-74.808.596,95
2074	0,00	419,04	4.194,53	-74.812.372,44
2075	0,00	395,72	3.961,12	-74.815.937,84
2076	0,00	225,90	2.261,21	-74.817.973,16
2077	0,00	47,85	479,00	-74.818.404,30
2078	0,00	0,00	0,00	-74.818.404,30
2079	0,00	0,00	0,00	-74.818.404,30
2080	0,00	0,00	0,00	-74.818.404,30
2081	0,00	0,00	0,00	-74.818.404,30
2082	0,00	0,00	0,00	-74.818.404,30
2083	0,00	0,00	0,00	-74.818.404,30
2084	0,00	0,00	0,00	-74.818.404,30
2085	0,00	0,00	0,00	-74.818.404,30
2086	0,00	0,00	0,00	-74.818.404,30
2087	0,00	0,00	0,00	-74.818.404,30
2088	0,00	0,00	0,00	-74.818.404,30
2089	0,00	0,00	0,00	-74.818.404,30
2090	0,00	0,00	0,00	-74.818.404,30
2091	0,00	0,00	0,00	-74.818.404,30
2092	0,00	0,00	0,00	-74.818.404,30
2093	0,00	0,00	0,00	-74.818.404,30
2094	0,00	0,00	0,00	-74.818.404,30

Anexo VIII

Evolução da Provisão Matemática para os próximos 12 meses

Plano Financeiro

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	Parcelamento
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	2.2.7.2.1.03.06
0	12.212.819,52	14.101.083,82	0,00	442.089,27	37.477,14	1.408.697,89	12.212.819,52
1	12.120.386,00	13.998.193,92	0,00	441.931,65	37.457,08	1.398.419,19	12.120.386,00
2	12.027.952,48	13.895.304,02	0,00	441.774,03	37.437,02	1.388.140,49	12.027.952,48
3	11.935.518,96	13.792.414,12	0,00	441.616,41	37.416,96	1.377.861,79	11.935.518,96
4	11.843.085,44	13.689.524,22	0,00	441.458,79	37.396,90	1.367.583,09	11.843.085,44
5	11.750.651,92	13.586.634,32	0,00	441.301,17	37.376,84	1.357.304,39	11.750.651,92
6	11.658.497,93	13.483.744,42	0,00	440.864,02	37.356,78	1.347.025,69	11.658.497,93
7	11.566.343,94	13.380.854,52	0,00	440.426,87	37.336,72	1.336.746,99	11.566.343,94
8	11.474.189,95	13.277.964,62	0,00	439.989,72	37.316,66	1.326.468,29	11.474.189,95
9	11.382.035,96	13.175.074,72	0,00	439.552,57	37.296,60	1.316.189,59	11.382.035,96
10	11.289.881,97	13.072.184,82	0,00	439.115,42	37.276,54	1.305.910,89	11.289.881,97
11	11.197.727,98	12.969.294,92	0,00	438.678,27	37.256,48	1.295.632,19	11.197.727,98
12	11.013.140,44	12.763.515,11	0,00	438.083,50	37.216,36	1.275.074,81	11.013.140,44

Benefícios a Conceder:

	PMBC	VABF	Cont. ENTE	Cont. Ativo	Comprev	Parcelamento	Equacionamento	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	2.2.7.2.1.04.05	2.2.7.2.1.05.00	2.2.7.2.1.05.98
0	81.936.326,31	137.473.668,98	23.795.961,54	18.007.754,26	13.733.626,87	0,00	0,00	0,00
1	82.391.071,41	137.504.875,73	23.556.645,10	17.826.649,91	13.730.509,31	0,00	0,00	0,00
2	82.846.185,95	137.536.082,48	23.317.118,36	17.645.386,42	13.727.391,75	0,00	0,00	0,00
3	83.306.524,76	137.573.427,68	23.078.461,07	17.464.780,89	13.723.660,96	0,00	0,00	0,00
4	83.774.468,52	137.622.499,68	22.842.816,92	17.286.455,58	13.718.758,66	0,00	0,00	0,00
5	84.243.845,63	137.671.571,68	22.606.356,86	17.107.512,83	13.713.856,36	0,00	0,00	0,00
6	84.719.715,17	137.730.169,82	22.372.165,40	16.930.286,86	13.708.002,39	0,00	0,00	0,00
7	85.198.945,14	137.793.685,85	22.139.140,15	16.753.943,43	13.701.657,13	0,00	0,00	0,00
8	85.679.717,27	137.860.121,89	21.907.065,26	16.578.319,20	13.695.020,16	0,00	0,00	0,00
9	86.162.993,24	137.926.557,93	21.673.565,10	16.401.616,40	13.688.383,19	0,00	0,00	0,00
10	86.650.595,45	138.002.238,93	21.443.390,56	16.227.430,28	13.680.822,64	0,00	0,00	0,00
11	87.139.617,40	138.077.919,93	21.212.407,86	16.052.632,58	13.673.262,09	0,00	0,00	0,00
12	88.095.914,25	138.214.908,35	20.753.822,26	15.705.594,89	13.659.576,95	0,00	0,00	0,00

DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE

Declaramos, para os devidos fins, que **André 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 30/09/2020.

Rio de Janeiro, 20 de fevereiro de 2020.



Instituto Brasileiro de Atuária

Jacqueline S. de Souza Ramos
Instituto Brasileiro de Atuária
Analista Financeiro

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

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