

# Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de São João da Boa Vista/SP

**São João Prev**

**AVALIAÇÃO ATUARIAL**

**data base: 31/12/2020**

São João da Boa Vista  
10/03/2021

## ÍNDICE

1. Introdução.....	4
1.1. Objetivo .....	4
1.2. Conteúdo .....	4
2. Relatório Estatístico .....	4
2.1. População Estudada Plano Previdenciário .....	4
2.1.1. Servidores Ativos .....	6
2.1.2. Servidores Aposentados.....	8
Abaixo apresentaremos os detalhes das aposentadorias concedidas.....	8
2.1.3. Pensionistas.....	11
2.2. População Estudada do Plano Financeiro.....	11
2.2.1. Servidores Ativos .....	13
2.2.2. Servidores Aposentados.....	15
Abaixo apresentaremos os detalhes das aposentadorias concedidas.....	15
2.2.3. Pensionistas.....	17
3. Nota Técnica Atuarial.....	17
4. Condições de Elegibilidade .....	17
4.1. O Plano de Benefícios .....	17
4.1.1. Atuais Servidores – Possibilidades de Aposentadoria .....	18
4.1.2. Tabela de Planos de Aposentadoria .....	19
4.1.3. Aposentadoria por Idade:.....	19
4.1.4. Aposentadoria por Invalidez: .....	19
4.1.5. Abono Anual (13 <sup>o</sup> salário): .....	19
4.1.6. Pensão por Morte:.....	19
4.1.7. Aposentadoria Especial para Professor.....	19
4.1.8. Aposentadoria Especial para Profissionais da Área Médica.....	20
5. Hipóteses Atuariais e Premissas.....	20
5.1. Tábuas Biométricas .....	20
5.2. Alterações Futuras no Perfil e Composição das Massas .....	20
5.3. Estimativa de Remuneração e Proventos .....	20
5.4. Taxa de Juros Atuarial .....	21
5.5. Entrada no Mercado de Trabalho e Em Aposentadoria.....	21
5.6. Composição do Grupo Familiar .....	21
5.7. Demais Premissas e Hipóteses .....	21
6. Custeio Administrativo .....	21
6.1. Critérios do Custeio Administrativo .....	21
6.2. Formulações de Cálculo do Custeio Administrativo.....	22
6.3. Expressão de Cálculo e Metodologia para Constituição de Fundo Administrativo.....	22
7. Formulações Matemáticas e Metodologias de Cálculo .....	22
7.1. Regimes Financeiros .....	22
7.1.1. Regime de Repartição Simples ou Regime de Caixa .....	22
7.1.2. Regime de Repartição de Capitais de Cobertura.....	23
7.1.3. Regime de Capitalização.....	23
7.1.4. Regime Financeiro Aplicado .....	23
7.2. Expressões de Cálculo das Anuidades.....	24
7.2.1. Anuidade Certa .....	24
7.2.2. Anuidade Simples.....	24
7.2.3. Anuidade de Pensão Para Dependentes .....	24
7.2.4. Anuidade de Pensão Para Inválidos .....	25
7.3. Expressões de Cálculo dos Benefícios Previdenciários a Conceder.....	25
7.3.1. Encargos com a Aposentadoria Por Tempo de Serviço.....	25
7.4. Expressões de Cálculo dos Benefícios Previdenciários Concedidos .....	26
7.5. Expressões de Cálculo das Alíquotas de Contribuição .....	26
7.6. Expressões de Cálculo do Valor Atual das Remunerações Futuras.....	27
7.7. Expressões de Cálculo e Metodologia da Compensação Financeira.....	27
7.8. Expressões de Cálculo da Evolução das Provisões Matemáticas para os Próximos Doze Meses	27
7.9. Expressões de Cálculo Para as Projeções do Quantitativo de Segurados Atuais e Futuros.....	28
7.10. Expressões de Cálculo e Metodologia para Fundos Garantidores .....	28

7.10.1. Encargos com a Aposentadoria por Invalidez .....	28
7.10.2. Encargos com Pensão por Morte em Atividade.....	28
8. Expressões de Cálculo e Metodologia Para o Equacionamento do Déficit Atuarial .....	28
9. Expressões de Cálculo e Metodologia dos Ganhos e Perdas Atuariais.....	28
9.1. Valor das Remunerações.....	28
9.2. Expectativa de Mortalidade .....	29
9.3. Rentabilidade dos Investimentos .....	29
9.4. Quantidade e Valores de Aposentadoria.....	29
10. Parâmetros de Segregação de Massas .....	29
11. Expressões de Cálculo da Construção da Tábua de Serviços .....	29
11.1. Elementos Básicos da Tábua de Serviço .....	29
11.2. A Construção da Tábua de Serviço .....	30
12. Glossário e Simbologias .....	31
12.1. Premissas da Nota Técnica Atuarial.....	31
12.1.1. Pressupostos Legais Básicos: .....	31
12.1.2. Premissas financeiro-atuariais .....	31
13. Avaliação Atuarial .....	32
13.1. Introdução.....	32
13.2. Resultados.....	32
13.2.1. O Sistema Previdenciário.....	32
13.2.2. Plano de Custeio para a Situação Atual Plano Financeiro.....	33
13.2.3. Plano de Custeio para a Situação Atual Plano Previdenciário .....	35
13.2.4. Recomendações e Planos de Custeio .....	37
13.3. Parecer Atuarial Plano Previdenciário.....	38
13.4. Parecer Atuarial Plano Financeiro.....	40
14. Anexos .....	43

## 1. Introdução

### 1.1. Objetivo

A Avaliação Atuarial se propõe a definir o Plano de Custeio do sistema previdenciário do município de **São João da Boa Vista – 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 São João da Boa Vista possui um sistema previdenciário próprio representado pelo **Instituto de Previdência dos Servidores Públicos de São João da Boa Vista - IPSJBV**. 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 São João da Boa Vista existe atualmente uma segregação de massas, onde se encontram o plano previdenciário e o plano financeiro. A Segregação de Massas se deu utilizando a data de corte, para o **PLANO FINANCEIRO** (a) pelos aposentados e seus respectivos dependentes e pelos pensionistas cujos benefícios tenham sido concedidos a partir do dia **1º de janeiro de 2012** até a data de 08 de novembro 2019; b) pelos servidores efetivos que tenham ingressado no serviço público municipal antes de **1º de janeiro de 2012**. Para o **PLANO PREVIDENCIÁRIO** a) pelos aposentados e seus respectivos dependentes e pelos pensionistas cujos benefícios tenham sido concedidos antes de 01 de janeiro de 2012; b) pelos servidores, titulares de cargos de provimento efetivo, que ingressaram ou venham a ingressar no serviço público municipal a partir de 1º de janeiro de 2012 e seus respectivos dependentes.

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 e o Pensionista que se

encontravam vinculados ao RPPS na data base do estudo atuarial, ou seja, em **31 de dezembro de 2.020**.

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

QUANTITATIVO			
Ativos	Aposentados	Pensionistas	Total
1.105	347	95	1.547

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

**Figura 1. Índice de Rejeição dos Dados Cadastrais.**



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

**Tabela 1. Quantitativo do Quadro de Servidores/Pensionistas**

Servidor	Qtd		Idade Média	Salário Médio	Folha de Pagamento		Qtd. Dependentes
Ativos Comum	916	59,21%	37,94	2.493,08	2.283.663,69	48,59%	0
Ativos Especial	189	12,22%	38,74	3.319,62	627.408,48	13,35%	0
<b>Ativos</b>	<b>1.105</b>	<b>71,43%</b>	<b>38,08</b>	<b>2.634,45</b>	<b>2.911.072,17</b>	<b>61,94%</b>	<b>0</b>
<b>Inativos</b>	<b>442</b>	<b>28,57%</b>	<b>0,00</b>	<b>4.046,58</b>	<b>1.788.587,88</b>	<b>38,06%</b>	<b>0</b>
Aposentados	347	22,43%	73,18	4.365,26	1.514.746,85	32,23%	0
Pensionistas	95	6,14%	73,46	2.882,54	273.841,03	5,83%	0
<b>Total</b>	<b>1.547</b>	<b>100,00%</b>	<b>48,12</b>	<b>3.037,92</b>	<b>4.699.660,05</b>	<b>100,00%</b>	<b>0</b>

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

**Figura 2. Composição da População Estudada.**



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

**Figura 3. Distribuição de Gastos com o Pessoal.**



### 2.1.1. Servidores Ativos

#### 2.1.1.1. Resumo Estatístico da Massa dos Servidores Ativos

Número total se servidores.....	1.105
Idade Média.....	38,08
Idade Média de Entrada em Aposentadoria.....	60,51
Remuneração Média.....	2.634,45
Soma das remunerações .....	2.911.072,17

Observamos, pela diferença entre a idade média e a idade média de entrada em aposentadoria, um tempo médio de contribuição de **22,43 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	430	38,91%	675	61,09%	1.105
Média Tempo Anterior RGPS	6,75	44,52%	5,36	55,48%	6,06
Média Tempo Anterior RPPS	0,19	44,24%	0,15	55,76%	0,17
Média Tempo Anterior	6,94	44,52%	5,51	55,48%	6,23
Média Tempo Prefeitura RGPS	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
Média Tempo Prefeitura RPPS	3,57	31,87%	4,86	68,13%	4,22
Média Tempo Total	10,51	39,23%	10,37	60,77%	10,44
Salário Médio	2.588,20	-	2.663,92	-	2.634,45
Folha de Pagamento	1.112.927,17	38,23%	1.798.145,00	61,77%	2.911.072,17

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

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 **menor** do que o percentual de servidores do sexo feminino. Este desequilíbrio certamente reflete uma sobrecarga nas taxas de contribuição ao RPPS, uma vez que a mulher contribui por um período

menor e, em contrapartida, tem direito ao Benefício Vitalício mais cedo com o agravante de uma expectativa de vida teoricamente maior em relação ao homem.

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



Acima observamos o percentual de Servidores que ocupam cargo com direito a aposentadoria chamada especial (redução de 5 anos na idade e no tempo de contribuição. É de conhecimento que quanto maior for a faixa de servidores com direito a aposentadoria especial, maior será a complexidade de promover o equacionamento do déficit atuarial, pois assim como aqueles servidores do sexo feminino adquirem seus direitos para gozar o benefício da aposentadoria com uma antecipação de 5 anos comparados aos servidores do sexo masculino, os servidores ocupantes exclusivamente de cargos com direito as aposentadorias especiais gozam de tal benefício, sendo que as mulheres ocupantes destes cargos, são as que mais oneram o sistema.

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

Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Masculino	27,98
Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Feminino	26,98
Justificativa Técnica: É a média apurada através da base de dados livre de inconsistências, com recadastramento atualizado, da data de entrada dos servidores ativos.	

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

Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Masculino	64,21
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Feminino	59,07
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Masculino	60,40
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Feminino	53,80

### 2.1.2. Servidores Aposentados

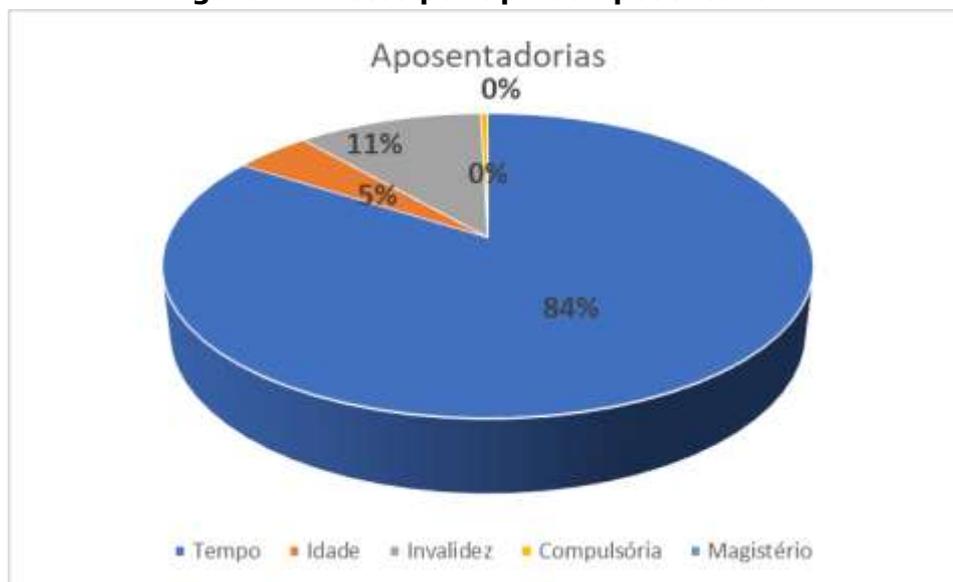
Abaixo apresentaremos os detalhes das aposentadorias concedidas.

**Tabela 3. Gastos por tipo de Aposentadoria.**

QUANTITATIVO em reais				
Tempo	Idade	Invalidez	Compulsória	Magistério
1.273.102,83	68.878,85	166.312,85	6.452,32	0,00

Observamos no gráfico abaixo que a maior parcela dos gastos com aposentadoria é destinada à benefícios por tempo de contribuição, seguido da aposentadoria por invalidez, por idade e finalmente com a menor representação nos gastos, a aposentadoria compulsória aos 75 anos de idade. A base de dados não apresentou informações sobre aposentadorias do Magistério.

**Figura 6. Gastos por tipo de Aposentadoria**



**Tabela 4. Evolução das aposentadorias no Período**

	2020	2021	Aumento
Tempo	R\$1.224.468,52	R\$1.273.102,83	3,82%
Idade	R\$75.148,70	R\$68.878,85	-9,10%
Invalidez	R\$157.070,30	R\$166.312,85	5,56%
Compulsória	R\$7.865,93	R\$6.452,32	-21,91%
Magistério	R\$0,00	R\$0,00	-

### 2.1.2.1. Frequência de Entrada em Aposentadorias

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

**Tabela 5. Entrada em Aposentadoria ao longo do Tempo**

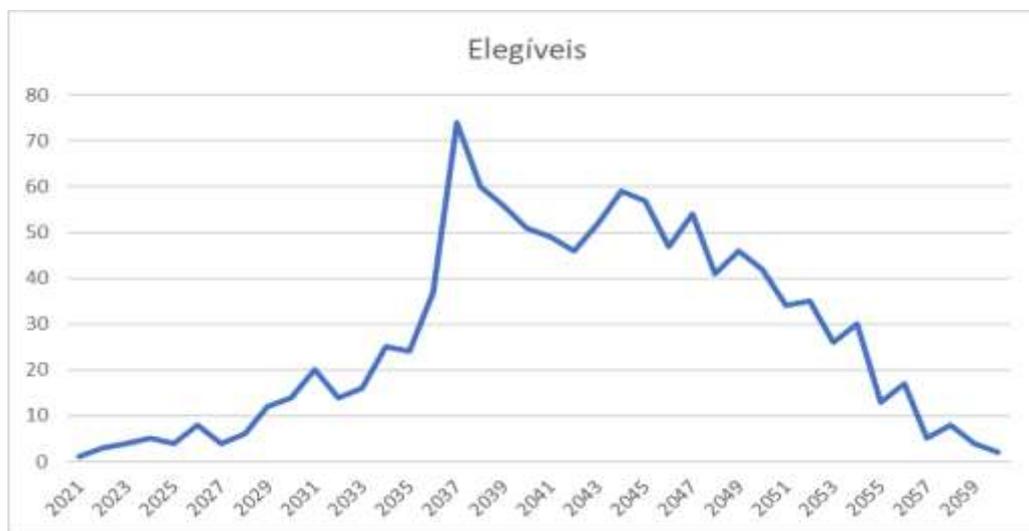
Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2021	1	1.814,55
2022	3	7.965,13
2023	4	8.334,88
2024	5	12.111,02
2025	4	9.138,11
2026	8	22.502,89
2027	4	9.108,80
2028	6	26.704,55
2029	12	31.520,11
2030	14	29.823,23
2031	20	35.055,21
2032	14	39.271,69
2033	16	41.169,81
2034	25	66.327,24
2035	24	45.910,57

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2036	37	69.410,40
2037	74	244.089,42
2038	60	155.408,61
2039	56	152.005,19
2040	51	117.677,26
2041	49	111.687,74
2042	46	113.966,26
2043	52	125.255,43
2044	59	153.603,94
2045	57	118.611,04
2046	47	107.614,35
2047	54	122.621,12
2048	41	90.274,00
2049	46	117.821,44
2050	42	102.134,53

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2051	34	75.971,64
2052	35	78.452,04
2053	26	60.187,76
2054	30	88.334,71
2055	13	29.263,07
2056	17	29.568,58
2057	5	8.061,65
2058	8	13.278,62
2059	4	6.533,76
2060	2	3.394,97

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

**Figura 7. Frequência de entrada em Aposentadoria**



O gráfico apresenta um comportamento crescente ao longo do tempo, atingindo o seu pico máximo, após **17 anos** da data base. Após o pico o número de aposentadorias diminui até o ano de **2060**, onde será concedido o último benefício de aposentadorias para a massa.

### 2.1.2.2. Resumo Estatístico da Massa dos Servidores Aposentados

Número Total de Aposentados .....	347
Idade Média .....	73,18
Provento Médio .....	4.365,26
Soma dos Proventos .....	1.514.746,85

### 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 .....	95
Idade Média .....	73,46
Pensão Média .....	2.882,54
Soma das Pensões .....	273.841,03

### 2.2. População Estudada do Plano Financeiro

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

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

QUANTITATIVO			
Ativos	Aposentados	Pensionistas	Total
878	537	100	1.515

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

**Figura 8. Índice de Rejeição dos Dados Cadastrais.**



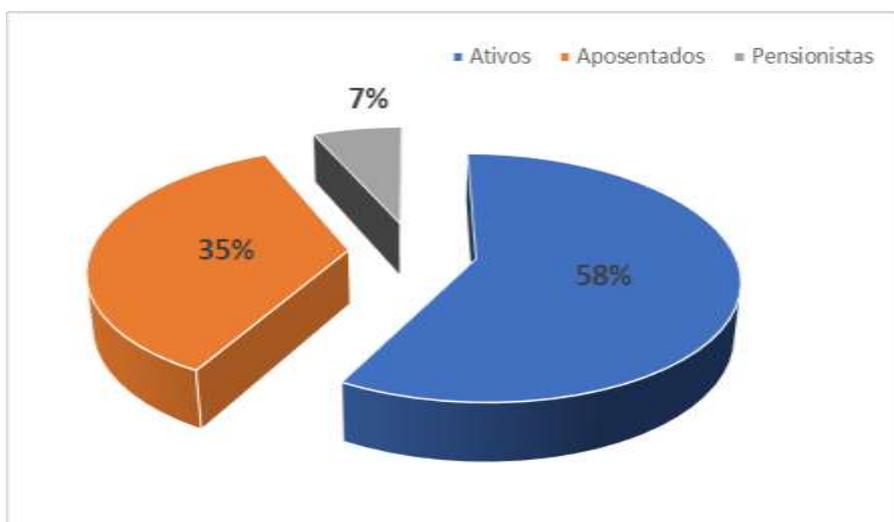
A tabela (6) apresenta o quadro geral dos segurados, separando os ativos com direito à aposentadoria especial.

**Tabela 6. Quantitativo do Quadro de Servidores/Pensionistas**

Servidor	Qtd		Idade Média	Salário Médio	Folha de Pagamento		Qtd. Dependentes
Ativos Comum	604	39,87%	48,42	4.223,26	2.550.850,70	36,09%	0
Ativos Especial	274	18,09%	44,20	4.330,71	1.186.615,84	16,79%	0
<b>Ativos</b>	<b>878</b>	<b>57,95%</b>	<b>47,11</b>	<b>4.256,80</b>	<b>3.737.466,54</b>	<b>52,88%</b>	<b>0</b>
<b>Inativos</b>	<b>637</b>	<b>42,05%</b>	<b>0,00</b>	<b>5.228,42</b>	<b>3.330.506,60</b>	<b>47,12%</b>	<b>0</b>
Aposentados	537	35,45%	61,52	5.527,58	2.968.309,97	42,00%	0
Pensionistas	100	6,60%	66,34	3.621,97	362.196,63	5,12%	0
<b>Total</b>	<b>1.515</b>	<b>100,00%</b>	<b>53,49</b>	<b>4.665,33</b>	<b>7.067.973,14</b>	<b>100,00%</b>	<b>0</b>

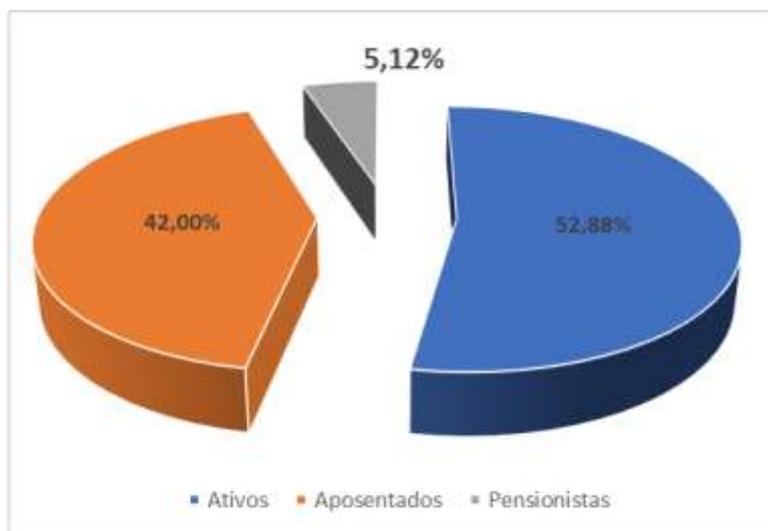
A figura (9) apresenta a composição da massa de segurados.

**Figura 10. Composição da População Estudada.**



A figura (11) expressa os gastos do Município com relação ao atual quadro de servidores Ativos, Aposentados e os Pensionistas.

**Figura 11. Distribuição de Gastos com o Pessoal.**



## 2.2.1. Servidores Ativos

### 2.2.1.1. Resumo Estatístico da Massa dos Servidores Ativos

Número total se servidores.....	878
Idade Média.....	47,11
Idade Média de Entrada em Aposentadoria.....	57,89
Remuneração Média.....	4.256,80
Soma das remunerações .....	3.737.466,54

Observamos, pela diferença entre a idade média e a idade média de entrada em aposentadoria, um tempo médio de contribuição de **10,79 anos** ao Sistema Previdenciário Municipal. Este período representa **menos** da metade do tempo necessário para formar a reserva suficiente para custear benefícios vitalícios.

### 2.2.1.2. Dados Básicos dos Servidores Ativos

A tabela (7) apresentada considera a massa total dos Servidores Ativos, de acordo com o sexo.

**Tabela 7. Dados Básicos dos Servidores Ativos**

Item	M	%	F	%	Total
Número Servidores	322	36,67%	556	63,33%	878
Média Tempo Anterior RGPS	5,04	46,92%	3,30	53,08%	4,17
Média Tempo Anterior RPPS	0,11	28,44%	0,15	71,56%	0,13
Média Tempo Anterior	5,14	46,30%	3,46	53,70%	4,30
Média Tempo Prefeitura RGPS	1,30	79,67%	0,19	20,33%	0,75
Média Tempo Prefeitura RPPS	19,65	42,46%	15,42	57,54%	17,54
Média Tempo Total	26,09	44,21%	19,06	55,79%	22,58
Salário Médio	4.244,66	-	4.263,83	-	4.256,80
Folha de Pagamento	1.366.779,16	36,57%	2.370.687,38	63,43%	3.737.466,54

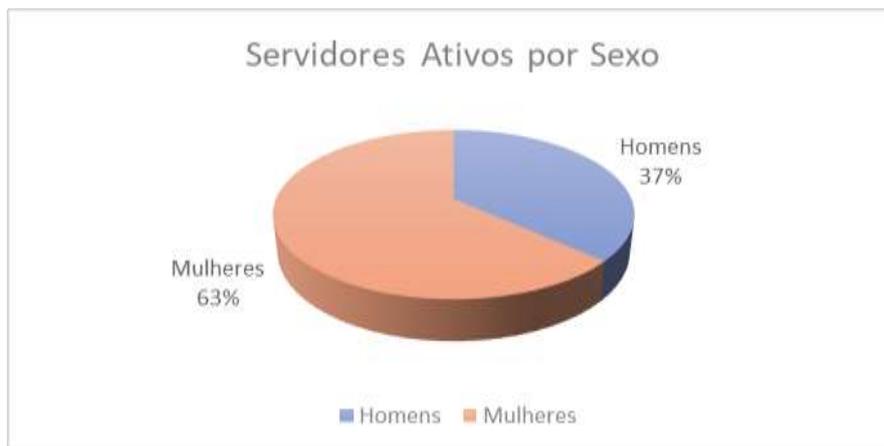
A Média Tempo Anterior diz respeito à contribuição previdenciária destinada à outros regimes de previdência e que serão objeto de compensação previdenciária no futuro, podendo ser tal média utilizada para estimativas de COMPREV **pela proporcionalidade dos tempos de contribuição**.

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

### 2.2.1.3. Frequência dos Servidores por Sexo

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

**Figura 12. Distribuição dos servidores Ativos por Sexo**



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

**Figura 13. Distribuição dos Serv. Ativos por Cargo (Aposentadoria Especial)**



Acima observamos o percentual de Servidores que ocupam cargo com direito a aposentadoria chamada especial (redução de 5 anos na idade e no tempo de contribuição). É de conhecimento que quanto maior for a faixa de servidores com direito a aposentadoria especial, maior será a complexidade de promover o equacionamento do déficit atuarial, pois assim como aqueles servidores do sexo feminino adquirem seus direitos para gozar o benefício da aposentadoria com uma antecipação de 5 anos comparados aos servidores do sexo masculino, os servidores ocupantes exclusivamente de cargos com direito as aposentadorias especiais gozam de tal benefício, sendo que as mulheres ocupantes destes cargos, são as que mais oneram o sistema.

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

Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Masculino	23,15
Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Feminino	26,13
Justificativa Técnica: É a média apurada através da base de dados livre de inconsistências, com recadastramento atualizado, da data de entrada dos servidores ativos.	

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

Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Masculino	61,05
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Feminino	58,11
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Masculino	57,67
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Feminino	54,05

### 2.2.2. Servidores Aposentados

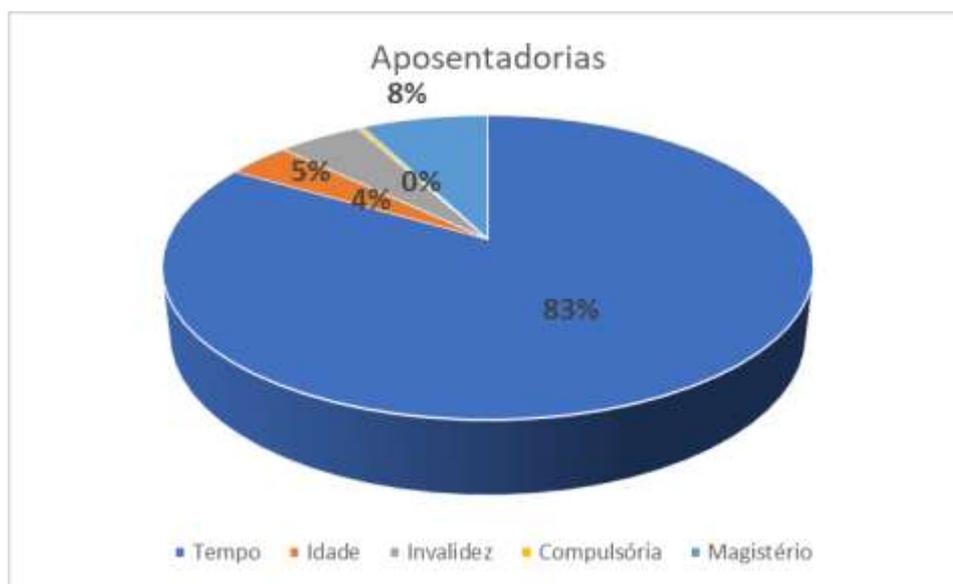
Abaixo apresentaremos os detalhes das aposentadorias concedidas.

**Tabela 8. Gastos por tipo de Aposentadoria.**

QUANTITATIVO em reais				
Tempo	Idade	Invalidez	Compulsória	Magistério
1.969.175,58	110.019,63	142.019,23	10.708,50	204.229,80

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

**Figura 14. Gastos por tipo de Aposentadoria**



**Tabela 9. Evolução das aposentadorias no Período**

	2020	2021	Aumento
Tempo	R\$1.969.175,58	R\$2.474.749,89	20,43%
Idade	R\$110.019,63	R\$111.383,27	1,22%
Invalidez	R\$142.019,23	R\$149.286,38	4,87%
Compulsória	R\$10.708,50	R\$9.381,26	-14,15%
Magistério	R\$204.229,80	R\$223.509,17	8,63%

### 2.2.2.1. Frequência de Entrada em Aposentadorias

A tabela (10) 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 10. Entrada em Aposentadoria ao longo do Tempo**

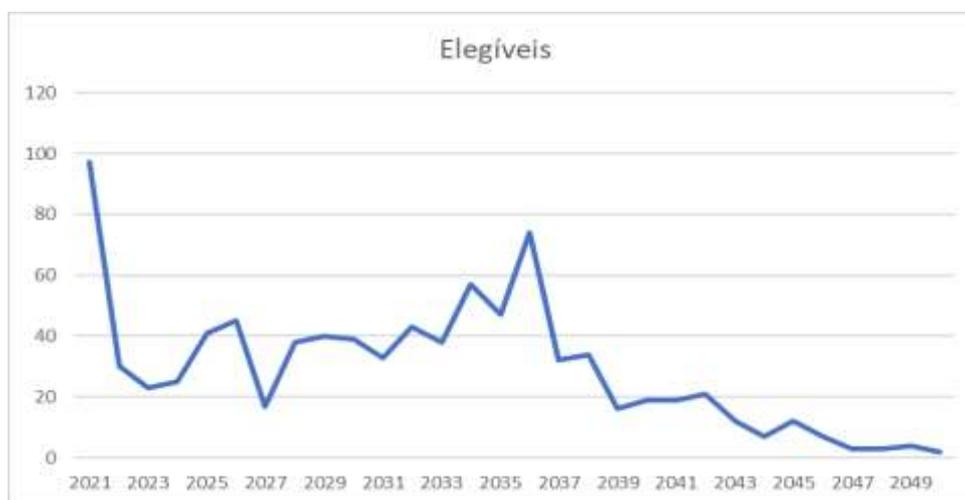
Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2021	97	552.667,11
2022	30	180.242,98
2023	23	116.608,35
2024	25	98.253,87
2025	41	204.706,34
2026	45	214.054,90
2027	17	93.899,99
2028	38	183.021,21
2029	40	170.916,07
2030	39	172.576,81

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2031	33	110.589,74
2032	43	178.809,76
2033	38	146.137,49
2034	57	208.258,37
2035	47	184.660,69
2036	74	284.610,23
2037	32	130.641,20
2038	34	97.347,71
2039	16	46.996,50
2040	19	66.745,46

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2041	19	48.326,27
2042	21	65.736,21
2043	12	28.670,76
2044	7	18.178,75
2045	12	27.789,50
2046	7	20.417,84
2047	3	5.981,61
2048	3	8.299,03
2049	4	7.738,91
2050	2	4.320,81

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

**Figura 15. Frequência de entrada em Aposentadoria**



O gráfico apresenta um comportamento crescente ao longo do tempo, atingindo o seu pico máximo, após **13 anos** da data base. O primeiro ano representa todos os benefícios já adquiridos ao longo dos anos anteriores, porém não requeridos. Após o pico o número de aposentadorias diminui até o ano de **2050**, onde será concedido o último benefício de aposentadorias para a massa.

### 2.2.2.2. Resumo Estatístico da Massa dos Servidores Aposentados

Número Total de Aposentados .....	537
Idade Média .....	61,52
Provento Médio .....	5.527,58
Soma dos Proventos .....	2.968.309,97

### 2.2.3. 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.

#### 2.2.3.1. Resumo Estatístico da Massa dos Pensionistas

Número Total de Pensionistas .....	100
Idade Média .....	66,34
Pensão Média .....	3.621,97
Soma das Pensões .....	362.196,63

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

#### 5.6. Composição do Grupo Familiar

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

#### 5.7. Demais Premissas e Hipóteses

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

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

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

Onde,

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

### 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:

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

em que,

FA = Montante a ser destinado ao Fundo Administrativo;

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

DAe = Valor empenhado com o custeio administrativo.

## **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, continuarem aplicando a alíquota vigente pelo Método Atuarial de Financiamento **Ortodoxo**.

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

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

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

## 7.2. Expressões de Cálculo das Anuidades

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

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

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

### 7.2.1. Anuidade Certa

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

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

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 tábua de mortalidade.

### 7.2.3. Anuidade de Pensão Para Dependentes

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

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

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

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

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

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

em que

$\ddot{a}_x$  = anuidade do servidor;

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

#### 7.2.4. Anuidade de Pensão Para Inválidos

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

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

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

### 7.3. Expressões de Cálculo dos Benefícios Previdenciários a Conceder

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

#### 7.3.1. Encargos com a Aposentadoria Por Tempo de Serviço

Os encargos com as aposentadorias por tempo de Serviço, combinado com Idade, ingresso no serviço público, tempo de serviço público, tempo de carreira, tempo no cargo e demais critérios, conforme prevê legislação específica (conforme definido nos itens 2.1 e 2.1.1) são considerados de forma pré-definida, sendo que quaisquer outras regras para concessão de benefícios previdenciários diferentes dos pré-estabelecidos deverão ser tratados como casos isolados ou ainda incorporados em nova formulação de cálculo.

##### 7.3.1.1. Servidores Ativos

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

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

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

##### 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 ENCATSRVCAP,  $y=x+tf$  é a idade de aposentadoria do servidor sendo analisada. Para o benefício é necessário que o servidor ativo de idade  $x$  tenha sobrevivido à idade de aposentadoria ( $y$ ) ainda ativo (o que nos é dado pela primeira probabilidade da fórmula acima). Além disto, após se aposentar, ele deverá ter sobrevivido à idade  $y+t$  (isto é feito pela segunda probabilidade da equação dada), quando só então sucede seu falecimento (terceira probabilidade da fórmula). Por fim, o fator de desconto financeiro traz ao tempo atual o valor da anuidade de pensão concedida aos dependentes.

#### 7.4. Expressões de Cálculo dos Benefícios Previdenciários Concedidos

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

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

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

#### 7.5. Expressões de Cálculo das Alíquotas de Contribuição

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

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

tem-se,

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

ou

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

onde,

$$VABF_{LÍQ} = VABF - VACF$$

em que,

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

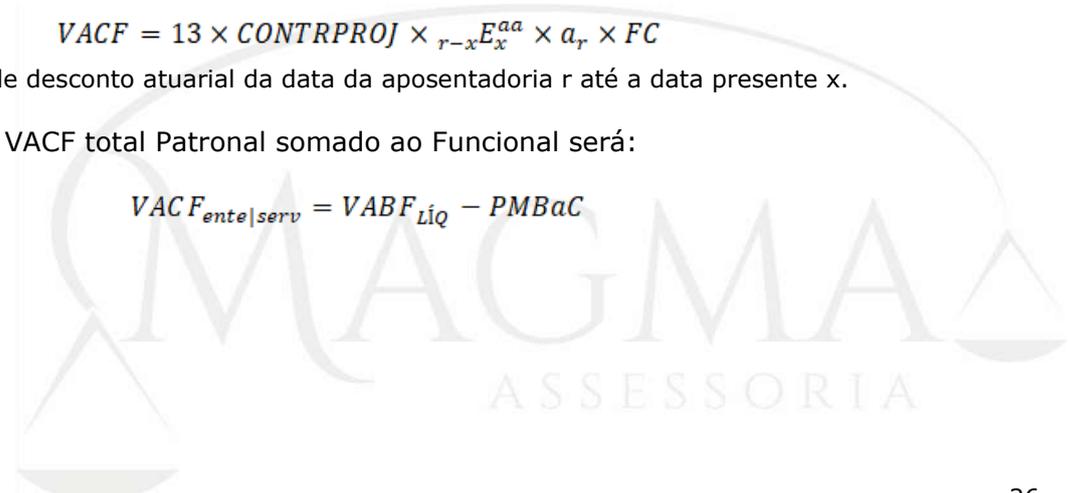
e

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

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:

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



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

Sendo:

$x - e =$  Tempo de Serviço Acumulado

$r - e =$  Tempo de Serviço Total

$x =$  Idade na data da avaliação

$e =$  Idade de ingresso no RPPS / Ente

$r =$  Idade na data da aposentadoria

## 7.6. Expressões de Cálculo do Valor Atual das Remunerações Futuras

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

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

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 **9%** do total das reservas matemáticas ou o proporcional relativo ao tempo anterior de serviço que a massa de servidores apresenta.

A Compensação Financeira poderá ser apurada ainda pela **proporcionalidade dos tempos** passados, ou seja, a proporção de tempo anterior de serviço em relação ao tempo total de contribuição de cada segurado, apurados individualmente para compor uma média. 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 tábua de mortalidade, mais especificamente a expectativa de vida, para estimar as saídas por falecimento. Quanto aos segurados futuros ainda não utilizamos nenhuma projeção, uma vez que a Instrução Normativa referente à Portaria 464/18 que vai regulamentar a utilização da Geração Futura na avaliação atuarial ainda não foi publicada.

## 7.10. Expressões de Cálculo e Metodologia para Fundos Garantidores

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

### 7.10.1. Encargos com a Aposentadoria por Invalidez

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

#### 7.10.1.1. Servidores Ativos

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

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

#### 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.

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

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

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 se deu utilizando a data de corte, para o **PLANO FINANCEIRO** (a) pelos aposentados e seus respectivos dependentes e pelos pensionistas cujos benefícios tenham sido concedidos a partir do dia **1º de janeiro de 2012** até a data de 08 de novembro 2019; b) pelos servidores efetivos que tenham ingressado no serviço público municipal antes de **1º de janeiro de 2012**. Para o **PLANO PREVIDENCIÁRIO** a) pelos aposentados e seus respectivos dependentes e pelos pensionistas cujos benefícios tenham sido concedidos antes de 01 de janeiro de 2012; b) pelos servidores, titulares de cargos de provimento efetivo, que ingressaram ou venham a ingressar no serviço público municipal a partir de 1º de janeiro de 2012 e seus respectivos dependentes.

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

$$l_{15} = 10.000.000$$

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

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

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

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

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

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

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 tábua de mortalidade.

$\ddot{a}_x$  = anuidade do servidor;

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

### 12.1. Premissas da Nota Técnica Atuarial

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

#### 12.1.1. Pressupostos Legais Básicos:

- Constituição Federal com as alterações realizadas, em especial, pela E.C. n° 20/98, E.C. n.º 41/03, E.C. n.º 47/05, E.C. n.º 70/12 e Lei Complementar n.º 10.887/04;
- Lei Federal n° 9.717, de 27.11.1998 com suas alterações posteriores;
- Portaria MPAS n° 4.992, de 05.02.1999 com suas alterações posteriores;
- Lei Federal n° 9.796, de 05.05.1999 (Compensação Previdenciária);
- Decreto n° 3.112, de 06.07.1999 (que regulamente 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 2019 separada por sexo** (mortalidade de válidos e inválidos) e AV (entrada em invalidez);
- Compensação Previdenciária **pela proporcionalidade dos tempos em 14%**;
- 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

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 **20,5%**, 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	<b>25,81</b>
Aposentadoria por Invalidez	<b>2,02</b>
Pensão por Morte de Segurado Ativo	<b>0,79</b>

Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	<b>5,69</b>
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	<b>0,19</b>
Base de Incidência das Contribuições	<b>Folha de Remuneração dos Ativos</b>

Totalizando assim os **34,5%** 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	<b>25,81</b>
Aposentadoria por Invalidez	<b>2,02</b>
Pensão por Morte de Segurado Ativo	<b>0,79</b>
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	<b>5,69</b>
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	<b>0,19</b>

Representando assim **34,50%** da contribuição total.

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

Composição do Ativo Plano Previdenciário	Valores em R\$
Aplicações em Segmento de Renda Fixa	3.095.155,63
Aplicações em Segmento de Renda Variável	-
Aplicações em Segmento Imobiliário	-
Aplicações em Enquadramento	-
Títulos e Valores não Sujeitos ao Enquadramento	-
Demais Bens, Direitos e Ativos	22.079.979,40
Total do Ativo do Plano Previdenciário	25.175.135,03

**Tabela 11. O Plano de Custeio Plano Financeiro**

<b>Ativos Garantidores do Plano</b>	<b>25.175.135,03</b>
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	338.182.175,60
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	161.541.423,02
<b>Valor Atual dos Salários Futuros (Total)</b>	<b>499.723.598,62</b>
Contribuição Patronal	67.636.437,31
Contribuição Servidor (Ativos)	47.345.512,93
Contribuição Servidor (Aposentados)	21.723.547,90
Contribuição Servidor (Pensionistas)	892.259,93
<b>Valor Atual da Contribuição Futura</b>	<b>137.597.758,07</b>
Receita Comprev a Conceder	60.264.408,70
Receita Comprev Concedidos	73.942.694,20
<b>Receita Comprev Total</b>	<b>134.207.102,90</b>
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
<b>Total Receitas</b>	<b>271.804.860,97</b>
Benefícios Futuros a Conceder Programada	321.338.943,43
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	109.428.791,85
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Pensão	0,00

<b>Benefícios Futuros a Conceder</b>	<b>430.767.735,28</b>
Benefícios Futuros Concedidos Programada	430.054.565,86
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	35.713.231,07
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	14.589.932,60
Benefícios Futuros Concedidos Pensão	48.181.876,29
<b>Benefícios Futuros Concedidos</b>	<b>528.539.605,82</b>
<b>Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)</b>	<b>959.307.341,10</b>
<b>Resultado Atuarial</b>	<b>(662.327.345,10)</b>
Despesas Administrativas	6.763.647,70
Despesas RCC	0,00
Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	94.623.357,60
<b>Índice de Cobertura %</b>	<b>3,66</b>
Custo Normal %	160,07
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 **20,5%**, 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	<b>25,96</b>
Aposentadoria por Invalidez	<b>2,00</b>
Pensão por Morte de Segurado Ativo	<b>0,89</b>
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	<b>5,54</b>
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	<b>0,11</b>
Base de Incidência das Contribuições	<b>Folha de Remuneração dos Ativos</b>

Totalizando assim os **34,5%** 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	<b>0,00</b>
Salário Maternidade	<b>0,00</b>
Auxílio Reclusão	<b>0,00</b>
Salário Família	<b>0,00</b>

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	<b>2,00</b>
Pensão por Morte de Segurado Ativo	<b>0,89</b>
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	<b>0,11</b>

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.	<b>25,96</b>
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória.	<b>5,54</b>

Representando assim **31,5%** da contribuição total. Apresentamos então os resultados da aplicação do regime de capitalização ao longo de 75 anos contemplados por esta avaliação atuarial.

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

Composição do Ativo Plano Previdenciário	Valores em R\$
Aplicações em Segmento de Renda Fixa	112.336.823,65
Aplicações em Segmento de Renda Variável	54.830.192,67
Aplicações em Segmento Imobiliário	-
Aplicações em Enquadramento	-
Títulos e Valores não Sujeitos ao Enquadramento	-
Demais Bens, Direitos e Ativos	-
<b>Total do Ativo do Plano Previdenciário</b>	<b>167.167.016,32</b>

**Tabela 12. O Plano de Custeio da Situação Atual Plano Previdenciário**

<b>Ativos Garantidores do Plano</b>	<b>167.167.016,32</b>
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	505.372.831,85
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	50.426.887,68
<b>Valor Atual dos Salários Futuros (Total)</b>	<b>555.799.719,53</b>
Contribuição Patronal	88.440.260,85
Contribuição Servidor (Ativos)	70.752.215,31
Contribuição Servidor (Aposentados)	5.201.959,42
Contribuição Servidor (Pensionistas)	1.857.807,87
<b>Valor Atual da Contribuição Futura</b>	<b>166.252.243,45</b>
Receita Comprev a Conceder	19.379.067,09
Receita Comprev Concedidos	34.133.507,75
<b>Receita Comprev Total</b>	<b>53.512.574,84</b>
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
<b>Total Receitas</b>	<b>219.764.818,29</b>
Benefícios Futuros a Conceder Programada	112.058.024,50
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	26.462.790,35
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00

Benefícios Futuros a Conceder Pensão	0,00
<b>Benefícios Futuros a Conceder</b>	<b>138.520.814,85</b>
Benefícios Futuros Concedidos Programada	184.967.250,16
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	7.127.056,39
Benefícios Futuros Concedidos Pensão	51.890.798,68
<b>Benefícios Futuros Concedidos</b>	<b>243.985.105,23</b>
<b>Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)</b>	<b>382.505.920,08</b>
<b>Resultado Atuarial</b>	<b>4.425.914,53</b>
Despesas Administrativas	7.580.632,78
Despesas RCC	15.161.201,61
Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	263.092,06
<b>Índice de Cobertura %</b>	<b>102,72</b>
Custo Normal %	29,12
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 (12) e de conformidade com a Lei 9717/98, mostra-se suficiente diante das taxas aplicadas, constituindo um resultado atuarial superavitário no valor de **R\$ 4.425.914,53**. As despesas administrativas representam o valor de **R\$ 8.676.364,15**, 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 11 e 12) 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 **20,5%** para a parte patronal, em todos os 75 anos desta avaliação atuarial. Além dos **1,5%** da taxa da despesa de administração.

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

### 13.3. Parecer Atuarial Plano Previdenciário

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

Servidor	Qtd	%	Idade Média	Salário Médio	Folha de Pagamento	%	Qtd. Dependentes
Ativos Comum	916	59,21%	37,94	2.493,08	2.283.663,69	48,59%	0
Ativos Especial	189	12,22%	38,74	3.319,62	627.408,48	13,35%	0
<b>Ativos</b>	<b>1.105</b>	<b>71,43%</b>	<b>38,08</b>	<b>2.634,45</b>	<b>2.911.072,17</b>	<b>61,94%</b>	<b>0</b>
<b>Inativos</b>	<b>442</b>	<b>28,57%</b>	<b>0,00</b>	<b>4.046,58</b>	<b>1.788.587,88</b>	<b>38,06%</b>	<b>0</b>
Aposentados	347	22,43%	73,18	4.365,26	1.514.746,85	32,23%	0
Pensionistas	95	6,14%	73,46	2.882,54	273.841,03	5,83%	0
<b>Total</b>	<b>1.547</b>	<b>100,00%</b>	<b>48,12</b>	<b>3.037,92</b>	<b>4.699.660,05</b>	<b>100,00%</b>	<b>0</b>

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\$ 167.167.016,32**, e o superávit apurado para o exercício é de **R\$ 4.425.914,53**. As despesas administrativas representam **1,5%** além dos **20,5%** da alíquota patronal normal, ou seja, tais despesas foram computadas no cálculo atuarial, representando um total de **R\$ 7.580.632,78**.

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

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

	2019	2020	2021
Ativo	189.892.098,55	176.547.313,73	167.167.016,32
Alíquota Praticada	33%	36%	36%
Resultado (Aliq Prat 75anos)	<b>+ 2.182.614,80</b>	<b>+ 1.579.818,87</b>	<b>+ 4.425.914,53</b>
Índice de Cobertura	<b>101,74</b>	<b>100,87</b>	<b>102,72</b>
Número de Servidores	986	1.029	1.105

Despesa com Servidores	2.559.851,29	2.551.679,09	2.911.072,17
Número de Aposentados	369	359	347
Despesa com Aposentados	1.492.526,17	1.456.687,52	1.514.746,85
Número de Pensionistas	101	98	95
Despesa com Pensionistas	288.411,17	282.227,56	273.841,03

Observamos poucas variações nos resultados atuariais desde a última avaliação atuarial.

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

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

A 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	10,65
Rentabilidade nominal (Bruta = juros + inflação) no exercício anterior	4,58
Inflação anual – no exercício anterior:	4,76
Indexador:	IPCA
Justificativa Técnica: Limite prudencial permitido pela portaria MPS 464/18.	

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

Taxa média anual real de crescimento da remuneração nos últimos três anos	1%
Justificativa Técnica: Limite permitido pela portaria, a formulação exigida pelo MPS não é suficiente para analisar o real crescimento salarial.	

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

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

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

### 13.4. Parecer Atuarial Plano Financeiro

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

Servidor	Qtd	%	Idade Média	Salário Médio	Folha de Pagamento	%	Qtd. Dependentes
Ativos Comum	604	39,87%	48,42	4.223,26	2.550.850,70	36,09%	0
Ativos Especial	274	18,09%	44,20	4.330,71	1.186.615,84	16,79%	0
<b>Ativos</b>	<b>878</b>	<b>57,95%</b>	<b>47,11</b>	<b>4.256,80</b>	<b>3.737.466,54</b>	<b>52,88%</b>	<b>0</b>
<b>Inativos</b>	<b>637</b>	<b>42,05%</b>	<b>0,00</b>	<b>5.228,42</b>	<b>3.330.506,60</b>	<b>47,12%</b>	<b>0</b>
Aposentados	537	35,45%	61,52	5.527,58	2.968.309,97	42,00%	0
Pensionistas	100	6,60%	66,34	3.621,97	362.196,63	5,12%	0
<b>Total</b>	<b>1.515</b>	<b>100,00%</b>	<b>53,49</b>	<b>4.665,33</b>	<b>7.067.973,14</b>	<b>100,00%</b>	<b>0</b>

O Instituto aplica atualmente alíquota normal de contribuição previdenciária de **20,5%** da parte patronal e **14%** da parte do servidor. O Ativo Real do Regime é de **R\$ 25.175.135,03**, e o déficit apurado para o exercício é de **R\$ 662.327.345,10**. As despesas administrativas representam **1,5%** além dos **20,5%** da alíquota patronal normal, ou seja, tais despesas foram computadas no cálculo atuarial, representando um total de **R\$ 6.763.647,70**.

O déficit atuarial será custeado em Regime Financeiro de Repartição Simples, ou seja, o Ente Federativo custeará a folha de pagamento dos inativos, bem como sua insuficiência financeira, mês a mês, conforme tais despesas se realizem, até a extinção completa da massa de segurados do Plano Financeiro.

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

	2019	2020	2021
Ativo	24.169.007,59	20.836.329,87	25.175.135,03
Alíquota Praticada	33%	36%	36%
Resultado (Aliq Prat 75anos)	<b>(1.789.284.757,52)</b>	<b>(592.513.910,77)</b>	<b>(662.327.345,10)</b>
Índice de Cobertura	<b>1,01</b>	<b>5,78</b>	<b>3,66</b>
Número de Servidores	1.007	967	878
Despesa com Servidores	4.035.862,12	3.886.518,58	3.737.466,54
Número de Aposentados	515	476	537
Despesa com Aposentados	2.536.786,88	2.425.444,24	2.968.309,97
Número de Pensionistas	107	94	100
Despesa com Pensionistas	331.426,41	301.112,74	362.196,63

Observamos grande diminuição no déficit atuarial do Plano Financeiro uma vez que a partir do exercício de 2020 deixaremos de realizar a avaliação atuarial do Plano Financeiro com taxa de juros de 0% e passaremos a utilizar a taxa de juros parâmetro da avaliação atuarial, que naquele ano foi de 5,89%. Já para este exercício a taxa de juros real caiu para 5,47%, o que voltou a aumentar a expectativa de déficit atuarial, que é altamente sensível às mudanças na taxa de juros real utilizada na avaliação atuarial.

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

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

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

Taxa média anual real de crescimento da remuneração nos últimos três anos	1%
Justificativa Técnica: Limite permitido pela portaria, a formulação exigida pelo MPS não é suficiente para analisar o real crescimento salarial.	

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

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

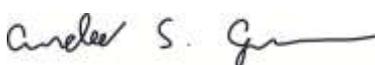
Assim, diante dos argumentos aqui expostos, salientamos que os resultados desta avaliação atuarial são extremamente sensíveis às variações das hipóteses e premissas utilizadas nos cálculos e que, modificações futuras destes fatores, poderão implicar variações substanciais nos resultados atuariais, devendo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

**Certificado**

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

**Atuário Responsável pela Avaliação**

Nome: **André Sablewski Grau**  
MIBA: **2372**  
CPF: **313.458.998-23**  
Correio eletrônico: [andregrau@gmail.com](mailto: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: **Sergio Venicio Dragao**  
Cargo: **Superintendente**  
CPF: **965.779.248-72**  
Correio eletrônico: [instituto@saojao.sp.gov.br](mailto:instituto@saojao.sp.gov.br)  
Telefone: **(019) 3631-5546**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_



## 14. Anexos



## Anexo I

### RESUMO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

São João da Boa Vista – IBGE 2019 separada por sexo – Plano Previdenciário

<b>Ativos Garantidores do Plano</b>	<b>167.167.016,32</b>
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	505.372.831,85
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	50.426.887,68
<b>Valor Atual dos Salários Futuros (Total)</b>	<b>555.799.719,53</b>
Contribuição Patronal	88.440.260,85
Contribuição Servidor (Ativos)	70.752.215,31
Contribuição Servidor (Aposentados)	5.201.959,42
Contribuição Servidor (Pensionistas)	1.857.807,87
<b>Valor Atual da Contribuição Futura</b>	<b>166.252.243,45</b>
Receita Comprev a Conceder	19.379.067,09
Receita Comprev Concedidos	34.133.507,75
<b>Receita Comprev Total</b>	<b>53.512.574,84</b>
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
<b>Total Receitas</b>	<b>219.764.818,29</b>
Benefícios Futuros a Conceder Programada	112.058.024,50
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	26.462.790,35
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Pensão	0,00
<b>Benefícios Futuros a Conceder</b>	<b>138.520.814,85</b>
Benefícios Futuros Concedidos Programada	184.967.250,16
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	7.127.056,39
Benefícios Futuros Concedidos Pensão	51.890.798,68
<b>Benefícios Futuros Concedidos</b>	<b>243.985.105,23</b>
<b>Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)</b>	<b>382.505.920,08</b>
<b>Resultado Atuarial</b>	<b>4.425.914,53</b>
Despesas Administrativas	7.580.632,78
Despesas RCC	15.161.201,61
Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	263.092,06
<b>Índice de Cobertura %</b>	<b>102,72</b>
Custo Normal %	29,12
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

#### São João da Boa Vista - IBGE 2019 separada por sexo – Plano Previdenciário

Ano	Receita Patronal	Outras Receita	Despesas	Saldo Final
2021	6.338.074,54	8.632.486,55	22.063.704,86	160.073.872,55
2022	6.067.012,09	8.232.489,98	20.930.815,21	153.442.559,42
2023	5.791.740,21	7.848.597,65	19.927.710,66	147.155.186,61
2024	5.524.850,92	7.479.367,45	18.973.230,99	141.186.173,99
2025	5.270.228,01	7.121.044,50	18.017.382,15	135.560.064,35
2026	5.009.643,63	6.757.563,57	17.053.797,30	130.273.474,25
2027	4.763.027,57	6.400.566,97	16.077.425,47	125.359.643,32
2028	4.538.504,23	6.052.449,31	14.981.033,65	120.969.563,21
2029	4.297.334,65	5.686.904,05	13.902.544,58	117.051.257,33
2030	4.065.324,54	5.327.269,37	12.826.362,09	113.617.489,15
2031	3.844.340,24	4.991.028,95	11.808.429,36	110.644.428,99
2032	3.613.890,63	4.588.196,44	10.500.519,09	108.345.996,97
2033	3.398.411,12	4.250.471,61	9.503.767,59	106.491.112,12
2034	3.184.698,72	3.930.372,04	8.577.201,73	105.028.981,15
2035	2.975.492,65	3.629.235,63	7.746.609,10	103.887.100,33
2036	2.763.194,67	3.370.901,69	7.166.129,66	102.855.067,03
2037	2.458.249,68	3.133.124,91	7.245.531,87	101.200.909,75
2038	2.154.310,41	2.883.160,53	7.329.137,38	98.909.243,31
2039	1.892.767,81	2.627.341,35	7.109.840,31	96.319.512,17
2040	1.679.134,63	2.412.104,36	6.897.408,11	93.513.343,05
2041	1.482.558,62	2.217.515,85	6.682.073,96	90.531.343,55
2042	1.318.724,17	2.057.549,15	6.462.622,16	87.444.994,72
2043	1.160.161,82	1.917.291,73	6.310.964,43	84.211.483,83
2044	977.442,30	1.767.677,95	6.323.579,41	80.633.024,67
2045	827.250,51	1.638.425,13	6.280.216,91	76.818.483,40
2046	687.860,14	1.514.953,75	6.235.662,80	72.785.634,49
2047	583.469,55	1.416.714,52	6.144.260,88	68.641.557,68
2048	466.906,10	1.318.664,04	6.101.960,71	64.325.167,12
2049	375.636,09	1.227.350,26	5.984.626,40	59.943.527,07
2050	278.048,43	1.143.008,73	5.950.132,71	55.414.451,51
2051	219.948,97	1.065.088,53	5.752.884,85	50.946.604,15
2052	164.962,79	991.572,01	5.566.182,18	46.536.956,78
2053	116.917,49	922.932,08	5.378.451,22	42.198.355,13
2054	68.056,04	855.591,63	5.176.656,05	37.945.346,75
2055	35.671,86	784.213,78	4.881.571,59	33.883.660,80
2056	22.539,24	721.502,32	4.541.762,30	30.085.940,06
2057	12.649,87	663.149,12	4.207.155,79	26.554.583,27
2058	7.853,03	610.292,22	3.879.376,06	23.293.352,45
2059	3.089,58	502.743,65	3.345.413,35	20.453.772,33
2060	283,27	411.721,03	2.885.782,82	17.979.993,81
2061	0,00	367.009,61	2.583.079,77	15.763.923,64
2062	0,00	323.847,59	2.285.362,28	13.802.408,94
2063	0,00	280.944,24	1.994.540,31	12.088.812,88

2064	0,00	243.495,18	1.732.561,35	10.599.746,71
2065	0,00	203.976,21	1.453.549,08	9.350.173,84
2066	0,00	168.908,31	1.203.777,69	8.315.304,45
2067	0,00	142.487,36	1.015.193,00	7.442.598,80
2068	0,00	117.043,71	834.042,14	6.725.600,37
2069	0,00	94.020,02	671.101,94	6.148.518,46
2070	0,00	73.948,64	528.581,91	5.693.885,19
2071	0,00	57.929,52	414.078,02	5.337.736,69
2072	0,00	42.195,21	301.610,03	5.078.321,87
2073	0,00	32.603,19	233.046,64	4.877.878,42
2074	0,00	24.349,05	174.046,38	4.728.181,10
2075	0,00	17.509,22	125.155,52	4.620.534,80
2076	0,00	12.897,56	92.191,45	4.541.240,90
2077	0,00	8.543,94	61.071,85	4.488.712,99
2078	0,00	4.911,07	35.104,22	4.458.519,84
2079	0,00	2.953,16	21.109,13	4.440.363,87
2080	0,00	1.614,97	11.543,79	4.430.435,05
2081	0,00	631,92	4.517,00	4.426.549,97
2082	0,00	103,36	738,80	4.425.914,53
2083	0,00	0,00	0,00	4.425.914,53
2084	0,00	0,00	0,00	4.425.914,53
2085	0,00	0,00	0,00	4.425.914,53
2086	0,00	0,00	0,00	4.425.914,53
2087	0,00	0,00	0,00	4.425.914,53
2088	0,00	0,00	0,00	4.425.914,53
2089	0,00	0,00	0,00	4.425.914,53
2090	0,00	0,00	0,00	4.425.914,53
2091	0,00	0,00	0,00	4.425.914,53
2092	0,00	0,00	0,00	4.425.914,53
2093	0,00	0,00	0,00	4.425.914,53
2094	0,00	0,00	0,00	4.425.914,53
<b>2095</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4.425.914,53</b>

## 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	243.985.105,23	0,00	5.201.959,42	1.857.807,87	34.133.507,75	243.985.105,23	0,00
1	242.289.273,53	0,00	5.167.429,92	1.855.774,06	33.896.260,95	242.289.273,53	0,00
2	240.593.441,83	0,00	5.132.900,42	1.853.740,25	33.659.014,15	240.593.441,83	0,00
3	238.897.610,13	0,00	5.098.370,92	1.851.706,44	33.421.767,35	238.897.610,13	0,00
4	237.201.778,43	0,00	5.063.841,42	1.849.672,63	33.184.520,55	237.201.778,43	0,00
5	235.505.946,73	0,00	5.029.311,92	1.847.638,82	32.947.273,75	235.505.946,73	0,00
6	233.810.115,03	0,00	4.994.782,42	1.845.605,01	32.710.026,95	233.810.115,03	0,00
7	232.114.283,33	0,00	4.960.252,92	1.843.571,20	32.472.780,15	232.114.283,33	0,00
8	230.418.451,63	0,00	4.925.723,42	1.841.537,39	32.235.533,35	230.418.451,63	0,00
9	228.722.619,93	0,00	4.891.193,92	1.839.503,58	31.998.286,55	228.722.619,93	0,00
10	227.026.788,23	0,00	4.856.664,42	1.837.469,77	31.761.039,75	227.026.788,23	0,00
11	225.330.956,53	0,00	4.822.134,92	1.835.435,96	31.523.792,95	225.330.956,53	0,00
12	221.939.293,11	0,00	4.753.075,93	1.831.368,34	31.049.299,26	221.939.293,11	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	-40.050.728,40	138.520.814,85	88.440.260,85	70.752.215,31	19.379.067,09	0,00	-40.050.728,40	0,00
1	-39.171.580,75	138.522.191,21	87.952.716,66	70.362.180,76	19.378.874,54	0,00	-39.171.580,75	0,00
2	-38.292.433,10	138.523.567,57	87.465.172,47	69.972.146,21	19.378.681,99	0,00	-38.292.433,10	0,00
3	-37.413.285,45	138.524.943,93	86.977.628,28	69.582.111,66	19.378.489,44	0,00	-37.413.285,45	0,00
4	-36.534.137,80	138.526.320,29	86.490.084,09	69.192.077,11	19.378.296,89	0,00	-36.534.137,80	0,00
5	-35.654.990,15	138.527.696,65	86.002.539,90	68.802.042,56	19.378.104,34	0,00	-35.654.990,15	0,00
6	-34.775.842,50	138.529.073,01	85.514.995,71	68.412.008,01	19.377.911,79	0,00	-34.775.842,50	0,00
7	-33.896.694,85	138.530.449,37	85.027.451,52	68.021.973,46	19.377.719,24	0,00	-33.896.694,85	0,00
8	-33.017.547,20	138.531.825,73	84.539.907,33	67.631.938,91	19.377.526,69	0,00	-33.017.547,20	0,00
9	-32.138.399,55	138.533.202,09	84.052.363,14	67.241.904,36	19.377.334,14	0,00	-32.138.399,55	0,00
10	-31.259.251,90	138.534.578,45	83.564.818,95	66.851.869,81	19.377.141,59	0,00	-31.259.251,90	0,00
11	-30.380.104,25	138.535.954,81	83.077.274,76	66.461.835,26	19.376.949,04	0,00	-30.380.104,25	0,00
12	-28.621.806,02	138.538.707,53	82.102.186,35	65.681.763,27	19.376.563,93	0,00	-28.621.806,02	0,00

## Anexo IV

### Relatório de Aposentados/Especiais Plano Financeiro (Iminentes)

Matrícula	Nome	Data Nasc.	Situação	Cargo	Data Adm.	Ini Benefi.
1002	ATIVO 1002	25/05/1953	Ativo	PROFESSOR ENSINO INFANTIL	02/05/1996	06/08/2018
102	ATIVO 102	25/10/1959	Ativo	AGENTE ADMINISTRATIVO	01/06/1977	14/02/2015
1030	ATIVO 1030	20/07/1958	Ativo	COVEIRO	07/07/2005	28/03/2021
1060	ATIVO 1060	12/09/1960	Ativo	JARDINEIRO	29/08/2005	12/09/2020
107	ATIVO 107	15/07/1965	Ativo	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	22/12/1980	20/05/2019
1076	ATIVO 1076	20/05/1963	Ativo	AUXILIAR DE ENFERMAGEM	01/11/2006	09/05/2019
1095	ATIVO 1095	05/04/1957	Ativo	PAVIMENTADOR	14/09/2005	05/04/2017
1114	ATIVO 1114	15/12/1952	Ativo	MOTORISTA ESPECIALIZADO	21/09/2005	18/09/2018
118	ATIVO 118	09/06/1968	Ativo	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	12/06/1981	10/06/2021
1212	ATIVO 1212	10/09/1964	Ativo	ASSISTENTE SOCIAL	14/09/2006	23/03/2021
1351	ATIVO 1351	16/11/1961	Ativo	AGENTE ADMINISTRATIVO	14/08/1991	10/01/2015
1358	ATIVO 1358	23/08/1957	Ativo	PROFESSOR UNIVERSITARIO	13/02/1986	03/12/2011
1368	ATIVO 1368	21/07/1961	Ativo	PROFESSOR UNIVERSITARIO	02/01/1997	23/08/2021
1418	ATIVO 1418	30/10/1965	Ativo	PROFESSOR UNIVERSITARIO	01/01/2007	30/10/2020
156	ATIVO 156	20/04/1965	Ativo	ADJUNTO ADMINISTRATIVO	01/03/1979	21/04/2018
1735	ATIVO 1735	01/10/1966	Ativo	ATENDENTE DE ENFERMAGEM	15/01/1985	09/11/2019
1820	ATIVO 1820	03/08/1954	Ativo	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	26/09/1988	03/08/2009
206	ATIVO 206	02/06/1966	Ativo	PROFESSOR UNIVERSITARIO	01/03/2003	02/06/2021
23	ATIVO 23	07/09/1964	Ativo	PROFESSOR ENSINO FUNDAMENTAL	02/08/2007	05/12/2019
231	ATIVO 231	21/12/1946	Ativo	PROFESSOR UNIVERSITARIO	01/03/2002	21/12/2021
237	ATIVO 237	04/06/1959	Ativo	PROFESSOR UNIVERSITARIO	01/01/2007	30/07/2019
243	ATIVO 243	05/12/1965	Ativo	MECANICO	09/01/1981	11/06/2019
253	ATIVO 253	23/09/1963	Ativo	ENGENHEIRO AGRIMENSOR	25/05/1983	25/05/2021
254	ATIVO 254	20/06/1962	Ativo	ADJUNTO ADMINISTRATIVO	09/08/1979	27/09/2011
255	ATIVO 255	08/05/1964	Ativo	ADJUNTO ADMINISTRATIVO	06/12/1983	06/12/2021
289	ATIVO 289	24/01/1955	Ativo	FISCAL DE OBRAS E POSTURAS	04/06/1984	05/08/2017
2892	ATIVO 2892	14/10/1961	Ativo	PROFESSOR UNIVERSITARIO	01/01/2007	14/10/2021
3	ATIVO 3	16/01/1961	Ativo	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	01/03/2007	04/07/2021
311	ATIVO 311	15/12/1962	Ativo	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	12/02/1985	03/06/2011
313	ATIVO 313	06/12/1963	Ativo	PREPARADOR ESPORTIVO	01/03/1985	24/04/2017
323	ATIVO 323	07/11/1967	Ativo	PROFESSOR ENSINO INFANTIL	01/08/1985	08/11/2015
34	ATIVO 34	18/01/1967	Ativo	MECANICO	20/11/1981	24/06/2020
345	ATIVO 345	08/06/1966	Ativo	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	16/01/1986	15/05/2021
386	ATIVO 386	23/10/1955	Ativo	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	09/12/1986	09/12/2021
413	ATIVO 413	14/03/1964	Ativo	MOTORISTA ESPECIALIZADO	16/03/1987	23/06/2021
421	ATIVO 421	02/11/1955	Ativo	TECNICO DE CONTABILIDADE	30/03/1987	02/11/2013
424	ATIVO 424	01/04/1963	Ativo	COLETOR DE LIXO	14/05/1987	19/01/2021
447	ATIVO 447	30/12/1957	Ativo	COZINHEIRO	21/09/1987	04/01/2011
448	ATIVO 448	05/07/1955	Ativo	MECANICO	14/10/1987	21/10/2008
460	ATIVO 460	21/01/1962	Ativo	COLETOR DE LIXO	27/01/1988	21/01/2021
491	ATIVO 491	05/09/1965	Ativo	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	19/04/1988	06/09/2013
496	ATIVO 496	05/12/1963	Ativo	OFICIAL PEDREIRO	27/04/1988	03/11/2019
497	ATIVO 497	25/02/1963	Ativo	AGENTE ADMINISTRATIVO	27/04/1988	25/02/2021
503	ATIVO 503	20/04/1961	Ativo	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	16/05/1988	04/01/2018
526	ATIVO 526	31/05/1967	Ativo	PROFESSOR ENSINO INFANTIL	15/08/1988	31/05/2017
531	ATIVO 531	18/12/1956	Ativo	FONOAUDIOLOGO	01/09/1988	31/08/2018
544	ATIVO 544	26/05/1970	Ativo	AUXILIAR DE ENFERMAGEM	26/09/1988	07/07/2020
551	ATIVO 551	10/05/1969	Ativo	FISCAL DE SAUDE PUBLICA	03/10/1988	03/10/2021
558	ATIVO 558	30/09/1968	Ativo	SERVENTE	24/05/1989	02/03/2021
561	ATIVO 561	30/04/1962	Ativo	AUXILIAR DE ENFERMAGEM	08/06/1989	30/04/2020
57	ATIVO 57	23/11/1968	Ativo	ADJUNTO ADMINISTRATIVO	21/01/1981	24/11/2021
58	ATIVO 58	23/03/1961	Ativo	AGENTE ADMINISTRATIVO	10/03/1977	24/03/2014
591	ATIVO 591	02/02/1969	Ativo	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	04/09/1989	02/02/2021
60	ATIVO 60	14/01/1958	Ativo	TECNICO DE CONTABILIDADE	01/06/1978	08/07/2007
606	ATIVO 606	27/11/1968	Ativo	INSPETOR DE ALUNOS	30/10/1989	27/08/2021
608	ATIVO 608	16/10/1965	Ativo	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	17/11/1989	21/03/2020
61	ATIVO 61	26/04/1967	Ativo	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	13/07/1982	04/04/2021
614	ATIVO 614	03/02/1956	Ativo	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	15/01/1990	11/05/2004
620	ATIVO 620	03/10/1966	Ativo	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	14/02/1990	14/02/2021
623	ATIVO 623	30/08/1968	Ativo	PROFESSOR ENSINO INFANTIL	13/02/1990	30/08/2018
636	ATIVO 636	23/12/1967	Ativo	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	04/04/1990	11/08/2021
643	ATIVO 643	02/05/1968	Ativo	ADJUNTO ADMINISTRATIVO	08/05/1990	02/05/2020
667	ATIVO 667	01/06/1964	Ativo	TORNEIRO MECANICO	24/07/1990	03/12/2021
671	ATIVO 671	13/12/1969	Ativo	AUXILIAR DE ENFERMAGEM	28/08/1990	06/08/2020

681	ATIVO 681	23/08/1971	Ativo	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	10/12/1990	14/10/2020
687	ATIVO 687	23/08/1969	Ativo	PROFESSOR ENSINO INFANTIL	18/02/1991	23/08/2019
690	ATIVO 690	20/03/1969	Ativo	PROFESSOR ENSINO INFANTIL	18/02/1991	20/03/2019
692	ATIVO 692	01/02/1966	Ativo	PROFESSOR ENSINO FUNDAMENTAL	18/02/1991	18/02/2016
693	ATIVO 693	08/09/1956	Ativo	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	11/03/1991	08/09/2011
704	ATIVO 704	13/08/1962	Ativo	OFICIAL PEDREIRO	25/03/1991	10/01/2021
707	ATIVO 707	13/09/1962	Ativo	OFICIAL PEDREIRO	16/04/1991	13/09/2021
710	ATIVO 710	11/04/1965	Ativo	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	22/05/1991	22/05/2021
711	ATIVO 711	08/04/1966	Ativo	ADI- ASSISTENTE DE DESENVOLVIMENTO DA INFANCIA	21/05/1991	04/11/2020
744	ATIVO 744	25/12/1951	Ativo	COZINHEIRO	17/10/1991	17/10/2021
747	ATIVO 747	05/02/1968	Ativo	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	02/01/1992	10/12/2018
751	ATIVO 751	25/12/1969	Ativo	AUXILIAR DE ENFERMAGEM	25/11/1991	25/12/2021
758	ATIVO 758	06/02/1969	Ativo	PROFESSOR ENSINO INFANTIL	10/02/1992	06/02/2019
76	ATIVO 76	05/05/1968	Ativo	FUNILEIRO	12/01/1981	06/05/2021
766	ATIVO 766	16/06/1968	Ativo	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	14/04/1992	16/06/2020
773	ATIVO 773	29/12/1963	Ativo	COLETOR DE LIXO	06/05/1992	29/12/2020
779	ATIVO 779	17/08/1963	Ativo	FISCAL DE TRIBUTOS	13/05/1992	17/08/2021
788	ATIVO 788	07/04/1961	Ativo	ATENDENTE DE CONSULTORIO DENTARIO	25/05/1992	02/09/2021
792	ATIVO 792	17/06/1953	Ativo	SERVENTE	25/05/1992	15/07/2021
809	ATIVO 809	09/05/1971	Ativo	PROFESSOR ENSINO INFANTIL	29/05/1992	09/05/2021
81	ATIVO 81	31/10/1959	Ativo	AGENTE ADMINISTRATIVO	01/04/1981	31/03/2018
813	ATIVO 813	28/05/1970	Ativo	PROFESSOR ENSINO INFANTIL	17/06/1992	28/05/2020
820	ATIVO 820	11/02/1965	Ativo	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	01/02/1993	11/02/2018
846	ATIVO 846	25/09/1970	Ativo	PROFESSOR ENSINO INFANTIL	14/03/1994	25/09/2020
847	ATIVO 847	22/04/1961	Ativo	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	10/03/1994	22/04/2021
855	ATIVO 855	09/07/1959	Ativo	MOTORISTA ESPECIALIZADO	11/04/1994	17/09/2017
87	ATIVO 87	06/09/1957	Ativo	ZELADOR	11/02/1982	24/09/2015
89	ATIVO 89	05/01/1958	Ativo	AGENTE ADMINISTRATIVO	05/01/1970	06/01/2011
890	ATIVO 890	09/02/1973	Ativo	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	05/09/1994	10/02/2021
913	ATIVO 913	28/05/1964	Ativo	AUXILIAR DE LABORATORIO	05/12/1994	14/06/2021
969	ATIVO 969	26/09/1962	Ativo	TELEFONISTA	19/06/1995	26/09/2017
982	ATIVO 982	03/06/1960	Ativo	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	01/06/1995	08/05/2015
989	ATIVO 989	15/01/1970	Ativo	PROFESSOR ENSINO INFANTIL	02/06/1995	02/06/2020

Quantidade	Salário Médio	Total
97	R\$ 5.752,52	R\$ 557.994,32

## Relatório de Aposentados/Especiais Plano Previdenciário (Iminentes)

Matrícula	Nome	Data Nasc.	Situação	Cargo	Data Adm.	Ini Benefi.
2762	ATIVO 2762	25/09/1963	Ativo	SERVENTE	02/05/2012	21/08/2020

Quantidade	Salário Médio	Total
1	R\$ 1.814,55	R\$ 1.814,55



## Anexo V

### CONTABILIZAÇÃO DA PROVISÃO MATEMÁTICA

OP	Conta	Descrição	R\$
		Ativo Plano Financeiro	25.175.135,03
		Ativo Plano Previdenciário	167.167.016,32
		<i>Ativo Real</i>	192.342.151,35
<b>C</b>	<b>2.2.7.2.1.00.00</b>	<b>PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS</b>	<b>187.916.236,82</b>
<b>C</b>		<b>PLANO FINANCEIRO</b>	<b>25.175.135,03</b>
<b>C</b>	<b>2.2.7.2.1.01.00</b>	<b>Provisões para Benefícios Concedidos</b>	<b>431.981.103,79</b>
<b>C</b>	<b>2.2.7.2.1.01.01</b>	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	528.539.605,82
<b>D</b>	<b>2.2.7.2.1.01.02</b>	Contribuições do Ente	-
<b>D</b>	<b>2.2.7.2.1.01.03</b>	Contribuições do Inativo	(21.723.547,90)
<b>D</b>	<b>2.2.7.2.1.01.04</b>	Contribuições do Pensionista	(892.259,93)
<b>D</b>	<b>2.2.7.2.1.01.05</b>	Compensação Previdenciária	(73.942.694,20)
<b>D</b>	<b>2.2.7.2.1.01.07</b>	Cobertura de Insuficiência Financeira	-
<b>C</b>	<b>2.2.7.2.1.02.00</b>	<b>Provisões para Benefícios a Conceder</b>	<b>(406.805.968,76)</b>
<b>C</b>	<b>2.2.7.2.1.02.01</b>	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	430.767.735,28
<b>D</b>	<b>2.2.7.2.1.02.02</b>	Contribuições do Ente	(67.636.437,31)
<b>D</b>	<b>2.2.7.2.1.02.03</b>	Contribuições do Ativo	(47.345.512,93)
<b>D</b>	<b>2.2.7.2.1.02.04</b>	Compensação Previdenciária	(60.264.408,70)
<b>D</b>	<b>2.2.7.2.1.02.06</b>	Cobertura de Insuficiência Financeira	<b>(662.327.345,10)</b>
<b>C</b>		<b>PLANO PREVIDENCIÁRIO</b>	<b>162.741.101,79</b>
<b>C</b>	<b>2.2.7.2.1.03.00</b>	<b>Provisões para Benefícios Concedidos</b>	<b>202.791.830,19</b>
<b>C</b>	<b>2.2.7.2.1.03.01</b>	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	243.985.105,23
<b>D</b>	<b>2.2.7.2.1.03.02</b>	Contribuições do Ente	-
<b>D</b>	<b>2.2.7.2.1.03.03</b>	Contribuições do Inativo	(5.201.959,42)
<b>D</b>	<b>2.2.7.2.1.03.04</b>	Contribuições do Pensionista	(1.857.807,87)
<b>D</b>	<b>2.2.7.2.1.03.05</b>	Compensação Previdenciária	(34.133.507,75)
<b>C</b>	<b>2.2.7.2.1.04.00</b>	<b>Provisões para Benefícios a Conceder</b>	<b>(40.050.728,40)</b>
<b>C</b>	<b>2.2.7.2.1.04.01</b>	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	138.520.814,85
<b>D</b>	<b>2.2.7.2.1.04.02</b>	Contribuições do Ente	(88.440.260,85)
<b>D</b>	<b>2.2.7.2.1.04.03</b>	Contribuições do Ativo	(70.752.215,31)
<b>D</b>	<b>2.2.7.2.1.04.04</b>	Compensação Previdenciária	(19.379.067,09)
<b>D</b>	<b>2.2.7.2.1.05.00</b>	<b>Plano de Amortização</b>	-
<b>D</b>	<b>2.2.7.2.1.05.98</b>	Outros Créditos	-
<b>C</b>	<b>2.2.7.2.1.07.00</b>	<b>PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO</b>	<b>4.425.914,53</b>
<b>C</b>	<b>2.2.7.2.1.07.01</b>	<b>Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário</b>	<b>4.425.914,53</b>
<b>RESULTADO ATUARIAL</b>			<b>-</b>

## Anexo VI

### RESUMO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

São João da Boa Vista – IBGE 2019 separada por sexo – Plano Financeiro

<b>Ativos Garantidores do Plano</b>	<b>25.175.135,03</b>
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	338.182.175,60
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	161.541.423,02
<b>Valor Atual dos Salários Futuros (Total)</b>	<b>499.723.598,62</b>
Contribuição Patronal	67.636.437,31
Contribuição Servidor (Ativos)	47.345.512,93
Contribuição Servidor (Aposentados)	21.723.547,90
Contribuição Servidor (Pensionistas)	892.259,93
<b>Valor Atual da Contribuição Futura</b>	<b>137.597.758,07</b>
Receita Comprev a Conceder	60.264.408,70
Receita Comprev Concedidos	73.942.694,20
<b>Receita Comprev Total</b>	<b>134.207.102,90</b>
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
<b>Total Receitas</b>	<b>271.804.860,97</b>
Benefícios Futuros a Conceder Programada	321.338.943,43
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	109.428.791,85
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Pensão	0,00
<b>Benefícios Futuros a Conceder</b>	<b>430.767.735,28</b>
Benefícios Futuros Concedidos Programada	430.054.565,86
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	35.713.231,07
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	14.589.932,60
Benefícios Futuros Concedidos Pensão	48.181.876,29
<b>Benefícios Futuros Concedidos</b>	<b>528.539.605,82</b>
<b>Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)</b>	<b>959.307.341,10</b>
<b>Resultado Atuarial</b>	<b>(662.327.345,10)</b>
Despesas Administrativas	6.763.647,70
Despesas RCC	0,00
Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	94.623.357,60
<b>Índice de Cobertura %</b>	<b>3,66</b>
Custo Normal %	160,07
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

#### São João da Boa Vista - IBGE 2019 separada por sexo – Plano Financeiro

Ano	Receita Patronal	Outras Receita	Despesas	Saldo Final
2021	8.214.649,99	13.516.249,53	46.352.132,62	553.901,93
<b>2022</b>	<b>7.380.819,21</b>	<b>12.930.072,96</b>	<b>46.300.766,96</b>	<b>-25.435.972,86</b>
2023	6.734.185,57	12.345.874,41	45.540.752,34	-51.896.665,21
2024	6.223.709,11	11.759.954,62	44.263.985,87	-78.176.987,34
2025	5.577.256,96	11.217.184,72	43.857.538,84	-105.240.084,50
2026	4.938.882,32	10.702.527,57	43.555.495,96	-133.154.170,57
2027	4.433.318,02	10.212.199,45	42.746.257,99	-161.254.911,09
2028	3.989.668,26	9.719.378,14	41.687.433,09	-189.233.297,78
2029	3.520.713,88	9.233.758,97	40.855.277,37	-217.334.102,30
2030	3.030.018,50	8.795.429,91	40.293.765,80	-245.802.419,69
2031	2.720.316,38	8.347.563,00	38.912.061,32	-273.646.601,63
2032	2.363.230,47	7.907.390,58	37.769.129,54	-301.145.110,11
2033	2.017.185,24	7.429.443,50	36.520.855,17	-328.219.336,55
2034	1.677.710,99	6.959.431,35	35.206.931,32	-354.789.125,53
2035	1.326.124,42	6.505.098,50	34.034.535,75	-380.992.438,36
2036	962.633,98	6.081.699,21	33.139.018,35	-407.087.123,52
2037	648.444,85	5.670.796,32	32.045.663,39	-432.813.545,74
2038	500.373,59	5.235.547,47	30.095.583,43	-457.173.208,12
2039	395.555,44	4.799.702,44	27.928.085,45	-479.906.035,70
2040	303.246,54	4.329.192,86	25.574.095,84	-500.847.692,15
2041	229.053,39	3.854.927,90	23.109.863,51	-519.873.574,37
2042	153.373,28	3.485.638,83	21.196.298,93	-537.430.861,20
2043	103.743,51	3.147.015,20	19.319.280,82	-553.499.383,31
2044	75.720,06	2.738.273,32	17.015.303,64	-567.700.693,57
2045	52.465,39	2.429.164,76	15.253.822,15	-580.472.885,58
2046	27.453,03	2.143.128,19	13.606.939,88	-591.909.244,24
2047	17.799,00	1.853.163,99	11.868.439,14	-601.906.720,38
2048	11.771,79	1.646.555,27	10.580.466,57	-610.828.859,89
2049	5.628,82	1.441.149,95	9.290.902,83	-618.672.983,95
2050	1.385,31	1.232.232,56	8.007.328,92	-625.446.695,00
2051	0,00	1.049.204,06	6.856.021,26	-631.253.512,19
2052	0,00	898.725,06	5.895.714,07	-636.250.501,20
2053	0,00	769.500,85	5.062.923,38	-640.543.923,73
2054	0,00	646.023,23	4.287.508,91	-644.185.409,42
2055	0,00	543.784,85	3.644.676,19	-647.286.300,76
2056	0,00	467.994,09	3.147.381,97	-649.965.688,64
2057	0,00	406.990,33	2.729.367,07	-652.288.065,38
2058	0,00	352.626,29	2.360.120,52	-654.295.559,61
2059	0,00	291.749,09	1.956.899,14	-655.960.709,66
2060	0,00	245.296,59	1.658.743,05	-657.374.156,13
2061	0,00	205.395,27	1.400.020,84	-658.568.781,70
2062	0,00	164.780,46	1.145.218,30	-659.549.219,54
2063	0,00	133.242,14	939.974,48	-660.355.951,88

2064	0,00	104.915,99	743.293,93	-660.994.329,83
2065	0,00	79.352,96	564.096,89	-661.479.073,76
2066	0,00	55.539,50	394.248,92	-661.817.783,18
2067	0,00	36.682,72	259.701,40	-662.040.801,86
2068	0,00	23.613,32	167.146,75	-662.184.335,29
2069	0,00	14.440,57	103.220,55	-662.273.115,27
2070	0,00	6.933,32	49.558,94	-662.315.740,90
2071	0,00	1.115,04	7.970,22	-662.322.596,08
2072	0,00	556,17	3.975,43	-662.326.015,34
2073	0,00	216,29	1.546,05	-662.327.345,10
2074	0,00	0,00	0,00	-662.327.345,10
2075	0,00	0,00	0,00	-662.327.345,10
2076	0,00	0,00	0,00	-662.327.345,10
2077	0,00	0,00	0,00	-662.327.345,10
2078	0,00	0,00	0,00	-662.327.345,10
2079	0,00	0,00	0,00	-662.327.345,10
2080	0,00	0,00	0,00	-662.327.345,10
2081	0,00	0,00	0,00	-662.327.345,10
2082	0,00	0,00	0,00	-662.327.345,10
2083	0,00	0,00	0,00	-662.327.345,10
2084	0,00	0,00	0,00	-662.327.345,10
2085	0,00	0,00	0,00	-662.327.345,10
2086	0,00	0,00	0,00	-662.327.345,10
2087	0,00	0,00	0,00	-662.327.345,10
2088	0,00	0,00	0,00	-662.327.345,10
2089	0,00	0,00	0,00	-662.327.345,10
2090	0,00	0,00	0,00	-662.327.345,10
2091	0,00	0,00	0,00	-662.327.345,10
2092	0,00	0,00	0,00	-662.327.345,10
2093	0,00	0,00	0,00	-662.327.345,10
2094	0,00	0,00	0,00	-662.327.345,10
<b>2095</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>-662.327.345,10</b>

## 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	431.981.103,79	528.539.605,82	0,00	21.723.547,90	892.259,93	73.942.694,20	431.981.103,79
1	429.801.802,56	525.390.235,04	0,00	21.634.672,39	451.662,91	73.502.097,18	429.801.802,56
2	427.189.383,23	522.240.864,26	0,00	21.545.796,88	444.183,99	73.061.500,16	427.189.383,23
3	424.577.766,89	519.091.493,48	0,00	21.456.118,38	436.705,07	72.620.903,14	424.577.766,89
4	421.966.519,50	515.942.122,70	0,00	21.366.070,93	429.226,15	72.180.306,12	421.966.519,50
5	419.355.409,84	512.792.751,92	0,00	21.275.885,75	421.747,23	71.739.709,10	419.355.409,84
6	416.745.518,97	509.643.381,14	0,00	21.184.481,78	414.268,31	71.299.112,08	416.745.518,97
7	414.135.628,10	506.494.010,36	0,00	21.093.077,81	406.789,39	70.858.515,06	414.135.628,10
8	411.525.737,23	503.344.639,58	0,00	21.001.673,84	399.310,47	70.417.918,04	411.525.737,23
9	408.917.049,81	500.195.268,80	0,00	20.909.066,42	391.831,55	69.977.321,02	408.917.049,81
10	406.308.362,39	497.045.898,02	0,00	20.816.459,00	384.352,63	69.536.724,00	406.308.362,39
11	403.700.781,92	493.896.527,24	0,00	20.722.744,63	376.873,71	69.096.126,98	403.700.781,92
12	398.474.014,87	487.597.785,68	0,00	20.539.442,89	369.394,79	68.214.933,13	398.474.014,87

Benefícios a Conceder:

	PMBaC	VABF	Cont. ENTE	Cont. Ativo	Comprev	Cobertura Insuf
Mês	2.2.7.2.1.02.00	2.2.7.2.1.02.01	2.2.7.2.1.02.02	2.2.7.2.1.02.03	2.2.7.2.1.02.04	2.2.7.2.1.02.06
0	-406.805.968,76	430.767.735,28	67.636.437,31	47.345.512,93	60.264.408,70	662.327.345,10
1	-405.322.537,26	431.102.380,23	66.988.219,83	46.891.760,69	60.217.591,87	662.327.345,10
2	-403.837.809,87	431.437.025,18	66.339.240,06	46.437.474,85	60.170.775,04	662.327.345,10
3	-402.334.881,92	431.794.538,47	65.694.887,98	45.986.428,39	60.120.758,92	662.327.345,10
4	-400.820.572,30	432.166.216,88	65.053.338,93	45.537.344,05	60.068.761,10	662.327.345,10
5	-399.294.145,98	432.548.969,36	64.412.087,89	45.088.468,33	60.015.214,02	662.327.345,10
6	-397.744.122,64	432.963.582,55	63.778.319,79	44.644.830,66	59.957.209,64	662.327.345,10
7	-396.183.357,79	433.393.638,22	63.148.587,79	44.204.018,25	59.897.044,87	662.327.345,10
8	-394.612.755,05	433.828.808,05	62.516.497,98	43.761.555,39	59.836.164,63	662.327.345,10
9	-393.023.023,09	434.293.807,56	61.893.157,36	43.325.216,96	59.771.111,23	662.327.345,10
10	-391.422.562,77	434.766.767,31	61.268.843,51	42.888.197,28	59.704.944,19	662.327.345,10
11	-389.808.906,47	435.262.282,83	60.651.891,63	42.456.330,97	59.635.621,60	662.327.345,10
12	-386.673.848,76	436.178.047,76	59.421.787,33	41.595.258,04	59.507.506,05	662.327.345,10

## DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE

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

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

Rio de Janeiro, 1 de March de 2021.



David Coelho Alves Corrêa  
Gerente Administrativo  
**Instituto Brasileiro de Atuária**

27.907.104/0001-30  
INSTITUTO BRASILEIRO  
DE ATUÁRIA  
RUA DA ASSEMBLÉIA, 10 SALA 1304 / 1306  
CENTRO - CEP 20011-901  
RIO DE JANEIRO - RJ