



**ALIANÇA**  
a s s e s s o r i a

## **AVALIAÇÃO ATUARIAL 2021**

# **FUNDAÇÃO MACAPÁ DE PREVIDÊNCIA MACAPAPREV PLANO FINANCEIRO**

**Perfil Atuarial: I**

**Data Focal dos Dados: 31 de dezembro de 2020**

**Nota Técnica: 2016.000091.2**

**Versão: 01**

**Data de elaboração: 31/01/2022**

## ÍNDICE

1.INTRODUÇÃO.....	4
2.COMPOSIÇÃO DA POPULAÇÃO .....	7
2.1.Servidores Ativos .....	8
2.2.Aposentados.....	11
2.3. Pensionistas13	
3.BASES TÉCNICAS E PREMISSAS.....	14
3.1.Premissas Atuariais.....	15
3.2.Regimes Financeiros e Métodos de Financiamento .....	15
4.DURATION DO PASSIVO .....	16
5.RESULTADO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL.....	17
6.. PLANO DE CUSTEIO .....	18
6.1.Custo Normal.....	18
7.VARIAÇÃO NO CUSTO PREVIDENCIÁRIO.....	20
8.ANÁLISE DE SENSIBILIDADE.....	21
8.1 Impacto do Crescimento Salarial no Custo Normal.....	21
8.2 Impacto da Expectativa de Vida no Custo Normal .....	22
8.3 Impacto da variação da Idade Média .....	23
8.4 Impacto da Variação na Idade Média de Aposentadoria .....	24
8.5 Taxa de Juros .....	24
9.INDICADORES DE SOLVÊNCIA.....	25
10.PARECER ATUARIAL.....	28
10.1.Perspectivas de alteração futura no perfil e na composição da massa de segurados .....	28
10.2.Adequação da base de dados utilizada e respectivos impactos em relação aos resultados apurados29	
10.3.Análise dos regimes financeiros e métodos atuariais adotados e perspectivas futuras de comportamento dos custos e dos compromissos do Plano de Benefícios .....	29
10.4.Adequação das hipóteses utilizadas às características da massa de segurados e de seus dependentes e análises de sensibilidade para os resultados.....	30
10.5.Metodologia utilizada para a determinação do valor da compensação previdenciária a receber e impactos nos resultados .....	31

10.6.Composição e características dos ativos garantidores do Plano de Benefícios .....	31
10.7.Variação dos compromissos do Plano (VABF e VACF).....	32
10.8.Resultado da Avaliação Atuarial e situação financeira e atuarial do RPPS .....	33
10.9.Plano de Custeio a ser implementado e medidas para a manutenção do Equilíbrio Financeiro e Atuarial .	34
10.10.Parecer sobre a análise comparativa dos resultados das três últimas Avaliações Atuariais ...	34
10.11.Identificação dos principais riscos do Plano de Benefícios .....	35
10.12.Considerações Finais .....	36
11.PROJEÇÃO ATUARIAL.....	37
12.REGISTROS CONTÁBEIS DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS .....	40
13.PROJEÇÕES ATUARIAIS – LEI DE RESPONSABILIDADE FISCAL .....	42
14.INCONSISTÊNCIAS DA BASE DE DADOS.....	44

## 1. INTRODUÇÃO

Em atendimento à Lei nº. 9.717/98, Portaria SPREV/MF nº 464/2018, e alicerçado nas Emendas Constitucionais n.º: 20/98, nº 41/03, nº 47/05, nº 70/12, pretendeu-se avaliar atuarialmente o plano de benefícios dos servidores e assistidos do Município de Macapá para a garantia do equilíbrio financeiro e atuarial. Em relação aos impactos da Emenda Constitucional nº 103/2019, foram contemplados nesta avaliação atuarial apenas as determinações de aplicação imediata, uma vez que o Município não alterou a sua legislação municipal.

Assim o principal objetivo de um sistema previdenciário deve ser evitar a pobreza na velhice suavizando o consumo ao longo da vida. Para tanto é bom que ele seja financiável, sustentável e capaz de suportar variáveis econômicas, demográficas e políticas (HOLZMAN; HINZ, 2005)<sup>1</sup>. Procurando a melhor forma de administrar os recursos, os planos previdenciários são estruturados segundo um regime financeiro (repartição simples, capital de cobertura ou capitalização) e uma modalidade – contribuição definida, benefício definido ou contribuição variável. No caso dos Regimes Próprios de Previdência, é adotado o modelo de benefício definido.

Os regimes financeiros são métodos adotados para proverem os recursos necessários ao cumprimento das obrigações assumidas pelo plano de benefícios. A principal diferença entre os métodos atuariais é a forma de se apurar a provisão matemática e o custo normal do plano de benefícios.

A Lei Municipal nº 1.830, de 22/09/2010, Acrescenta e revoga disposições da Lei nº. 976, de 24 de junho de 1999, altera a Lei nº 1.461, de 29 de Dezembro de 2005 e modifica o

---

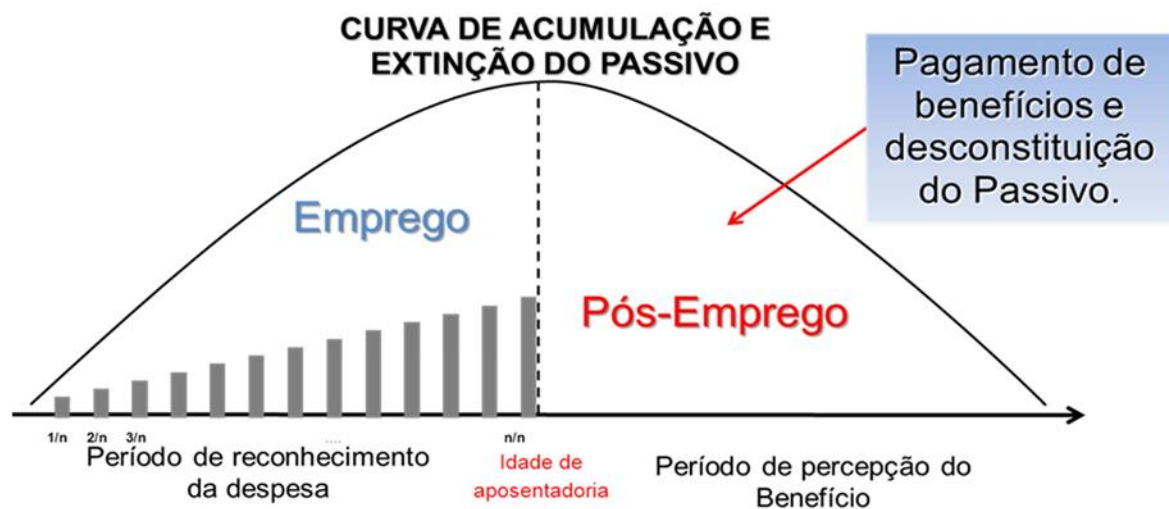
<sup>1</sup> HOLZMAN, R.; HINZ, R. Old-Age Income Support in the Twenty-first Century: Na International Perspective on Pension Systems na Reform. Banco Mundial.

Plano de Custeio da Fundação MACAPAPREV, segmenta a massa de servidores em dois planos de benefícios, a saber:

- a) Plano Previdenciário: criado para custear as despesas previdenciárias relativas aos funcionários admitidos a partir de 1º de janeiro de 2005 e seus dependentes; e
- b) Plano Financeiro: criado para custear as despesas previdenciárias relativas aos funcionários admitidos até 31 de dezembro de 2004 e seus dependentes, além dos aposentados e pensionistas que tiveram sua concessão de benefício até a data da lei.

Na apuração dos passivos e custos dos benefícios do plano financeiro regido pelo MACAPAPREV foi adotado o regime de repartição simples.

**GRÁFICO 1: CURVA DE ACUMULAÇÃO E EXTINÇÃO DO PASSIVO**



Dessa forma, o valor atual das contribuições não recolhidas, participante a participante, originaram um correspondente PASSIVO - conhecido também por Passivo Atuarial Inicial (PAI). Este passivo atuarial será avaliado para todo o grupo de ativos e inativos existentes e deverá ser amortizado conforme a legislação vigente e pertinente.

Portanto, no presente modelo, o RPPS contará com uma Contribuição Normal (CN) e, também, com uma Contribuição Suplementar (CS), conforme as definições já apresentadas.

No desenvolvimento da avaliação atuarial, as hipóteses biométricas são caracterizadas por tábuas biométricas de mortalidade de válidos ou inválidos e entrada em invalidez, que são instrumentos que medem a probabilidade de um Participante ou Assistido vir a falecer, ou de participantes solicitarem benefícios de aposentadoria por invalidez. Os parâmetros e hipóteses atuariais devem ser imparciais (não viesados) e mutuamente compatíveis, sendo que, para a realização da Avaliação Atuarial para fins da Portaria SPREV/MF nº 464/2018, as hipóteses consideradas são definidas em consonância ao normativo mencionado.

Para fins de elaboração deste relatório utilizamos os dados informados pela Fundação Macapá Previdência - MACAPAPREV, na data focal em 31 de dezembro de 2020.

Nesta Avaliação Atuarial do exercício de 2021, o plano de benefícios previdenciários administrado pelo MACAPAPREV apresentou um aumento em seu déficit técnico atuarial em relação ao apurado no estudo técnico atuarial do exercício de 2020, atingindo, no atual estudo, o montante de R\$ 1.058.401.424,39.

**QUADRO 1: VARIAÇÃO DA RESERVA MATEMÁTICA**

RESERVAS MATEMÁTICAS (RMBAC + RMBC)		AV. ATUARIAL 2020	AV. ATUARIAL 2021	VARIAÇÃO
(-)	Reservas Matemáticas	R\$ 1.202.781.921,83	R\$ 1.287.011.718,95	7,00%
(+)	Ativo Líquido do Plano	R\$ 174.306.569,69	R\$ 228.610.294,56	31,15%
(=)	<b>RESERVA A AMORTIZAR</b>	<b>R\$ (1.028.475.352,14)</b>	<b>R\$ (1.058.401.424,39)</b>	<b>2,91%</b>

Por fim, conclui-se que a situação econômica-atuarial do Plano Previdenciário do MACAPAPREV, em 31 de dezembro de 2020, apresenta-se de forma desequilibrada no seu aspecto atuarial, conforme comprova a existência do Déficit Técnico Atuarial. Portanto,

conforme o método de financiamento adotado nesta Reavaliação, o Custo Normal foi definido pelas alíquotas determinadas em Lei, recomenda-se manter o adequado o patamar contributivo para atendimento do disposto na EC 103/19, além da implementação de um plano de equacionamento para a amortização do Déficit Técnico do Plano Previdenciário e prospecção do Equilíbrio Financeiro e Atuarial.

## 2. COMPOSIÇÃO DA POPULAÇÃO

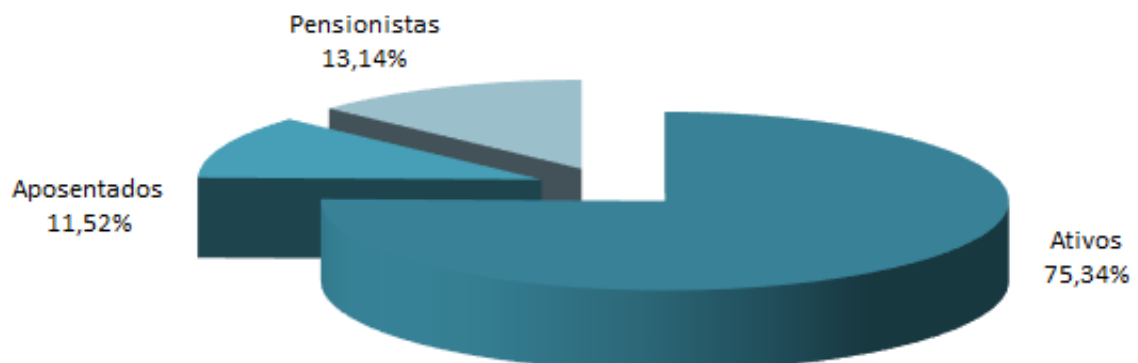
Foram remetidos dados sobre os servidores efetivos, aposentados e pensionistas do Município de Macapá. Os quadros e gráficos seguintes apresentam o resumo estatístico da massa de servidores a serem utilizados para o estudo.

**QUADRO 2: POPULAÇÃO ESTUDADA**

DISCRIMINAÇÃO	FOLHA MENSAL	QUANTIDADE	REMUNERAÇÃO MÉDIA
Servidores Ativos	R\$ 11.688.836,91	3.021	R\$ 3.869,19
Servidores Aposentados	R\$ 2.318.370,21	462	R\$ 5.018,12
Pensionistas	R\$ 1.064.406,41	527	R\$ 2.019,75
<b>Total</b>	<b>R\$ 15.071.613,54</b>	<b>4.010</b>	<b>R\$ 3.758,51</b>

Fonte: Banco de Dados disponibilizados pelo MACAPAPREV.  
 Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

**GRÁFICO 2: POPULAÇÃO ESTUDADA**



## 2.1. Servidores Ativos

A base de dados dos servidores ativos contemplou 3.021 registros, um para cada servidor efetivo do Município de Macapá, com ano de referência, mês, composição da massa, CNPJ, denominação do Ente, Poder, tipo, população coberta, especificação do cargo, critério de elegibilidade, identificação do segurado – matrícula, identificação do segurado – CPF, identificação do segurado – PASEP, sexo, estado civil, data de nascimento, situação funcional, tipo de vínculo, data de ingresso no Ente, data de ingresso na carreira atual, identificação da carreira atual, data de início de exercício no cargo atual, identificação do cargo atual, base de cálculo mensal do servidor ativo, remuneração mensal total do servidor ativo, contribuição mensal, segura em abono permanência, data de início do abono permanência, previdência complementar, teto constitucional remuneratório específico, tempo de contribuição do servidor ativo anterior à admissão no Ente para o RGPS, tempo de contribuição do servidor ativo anterior à admissão no Ente para outros RPPS, número de dependentes do servidor ativo, data de nascimento do dependente, condição do dependente, tipo de dependência.

O quadro a seguir apresenta o resumo dados dos servidores ativos segmentados entre sexo feminino e masculino e professores e não-professores. Conforme as regras atuais de concessão do benefício de aposentadoria os servidores professores tem cinco anos de redução na idade e no tempo de contribuição para preenchimento dos requisitos mínimos.

**QUADRO 3: RESUMO DOS DADOS DOS SERVIDORES ATIVOS**

DESCRIÇÃO	SEXO		TOTAL
	FEMININO	MASCULINO	
Frequência	1.790	1.231	3.021
Idade Média	52	51	51
Idade Média de Admissão	29	28	29
Idade Média de Aposentadoria Projetada	59	63	61
Remuneração Média	R\$ 4.198,36	R\$ 3.390,55	R\$ 3.869,19
Remuneração Total	R\$ 7.515.071,29	R\$ 4.173.765,63	R\$ 11.688.836,91

Fonte: Banco de Dados disponibilizados pelo MACAPAPREV.

Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.



**GRÁFICO 3: DISTRIBUIÇÃO DOS SERVIDORES ATIVOS POR TIPO DE CARREIRA**

**QUADRO 4: DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA POR IDADE E REMUNERAÇÃO**

IDADE - INTERVALO	FREQUÊNCIA	REMUNERAÇÃO MÉDIA (R\$)	REMUNERAÇÃO TOTAL (R\$)
31 a 35	13	R\$ 2.150,33	R\$ 27.954,35
36 a 40	132	R\$ 3.343,52	R\$ 441.344,28
41 a 45	665	R\$ 3.319,75	R\$ 2.207.631,58
46 a 50	715	R\$ 3.471,89	R\$ 2.482.402,85
51 a 55	607	R\$ 4.219,44	R\$ 2.561.200,18
56 a 60	446	R\$ 4.478,41	R\$ 1.997.370,56
61 a 65	251	R\$ 4.516,62	R\$ 1.133.671,95
66 a 75	192	R\$ 4.360,74	R\$ 837.261,16
<b>TOTAL</b>	<b>3.021</b>	<b>R\$ 3.869,19</b>	<b>R\$ 11.688.836,91</b>

Fonte: Banco de Dados disponibilizados pelo MACAPAPREV.  
 Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

Os dados relativos à admissão e tempo anterior, combinados com a idade, são os ingredientes para a definição de uma função vital no estudo em epígrafe, que é o tempo que falta para a aposentadoria.

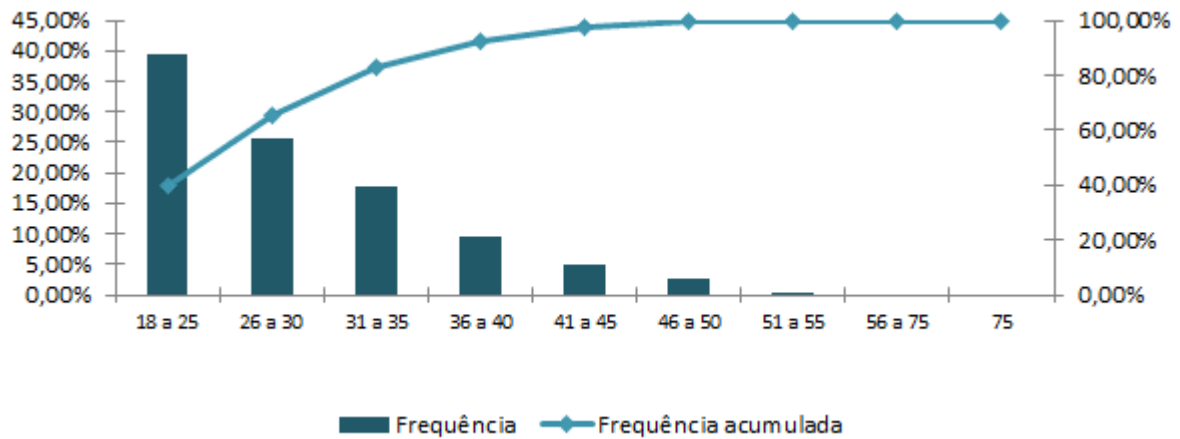
**QUADRO 5: DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA DA IDADE DE ADMISSÃO**

INTERVALO	QUANTITATIVO	FREQUÊNCIA	FREQUÊNCIA ACUMULADA
18 a 25	1.191	39,42%	39,42%
26 a 30	778	25,75%	65,18%
31 a 35	536	17,74%	82,92%
36 a 40	291	9,63%	92,55%
41 a 45	144	4,77%	97,32%
46 a 50	77	2,55%	99,87%
51 a 55	4	0,13%	100,00%

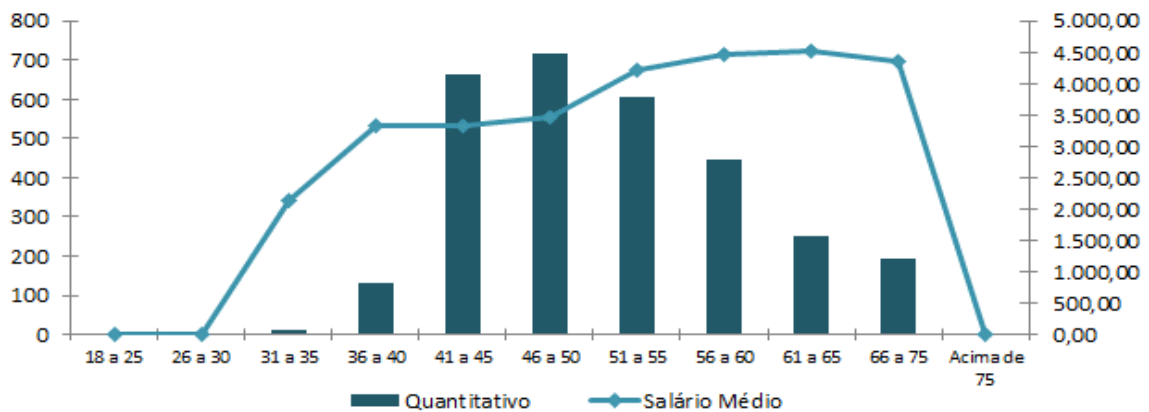
INTERVALO	QUANTITATIVO	FREQUÊNCIA	FREQUÊNCIA ACUMULADA
Total	3.021	100,00%	100,00%

Fonte: Banco de Dados disponibilizados pelo MACAPAPREV.  
 Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

**GRÁFICO 4: FREQUÊNCIA DAS IDADES DE ADMISSÃO DOS SERVIDORES ATIVOS**



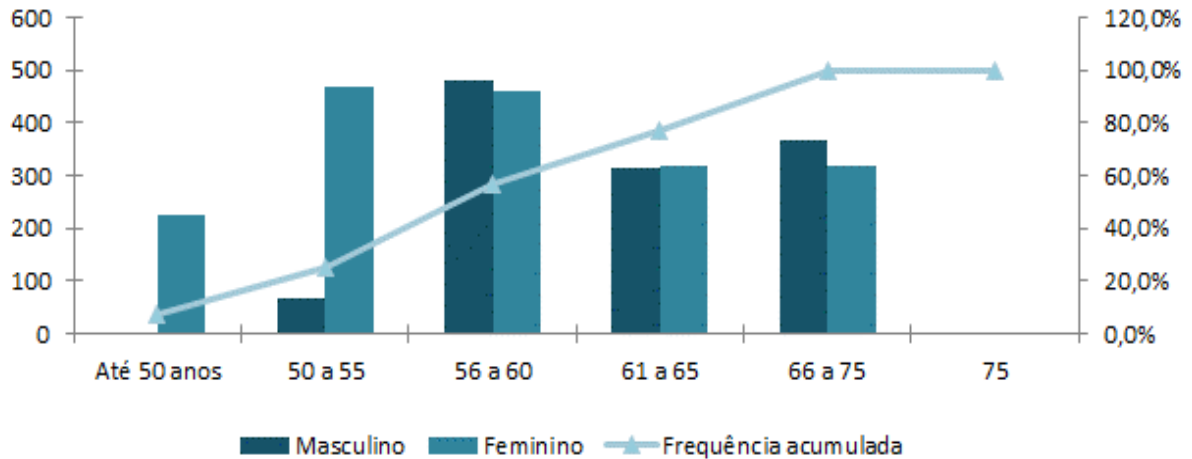
**GRÁFICO 5: FREQUÊNCIA DAS IDADES DE ADMISSÃO E SALÁRIO DOS SERVIDORES ATIVOS**



**QUADRO 6: DISTRIBUIÇÃO DA IDADE DE APOSENTADORIA PROJETADA**

INTERVALO	FEMININO	MASCULINO
Até 50 anos	227	0
50 a 55	468	68
56 a 60	459	481
61 a 65	317	315
66 a 75	319	367
<b>TOTAL</b>	<b>1.790</b>	<b>1.231</b>

Fonte: Banco de Dados disponibilizados pelo MACAPAPREV.  
 Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

**GRÁFICO 6: FREQUÊNCIA DOS SERVIDORES ATIVOS POR IDADE PROJETADA DE APOSENTADORIA**


## 2.2. Aposentados

Os arquivos contemplaram as informações de 462 aposentados do MACAPAPREV. Cada um dos registros continha ano de referência, mês, composição da massa, CNPJ, denominação do Órgão, Poder, tipo, população coberta, especificação do tipo de cargo, tipo do benefício, identificação do aposentado – matrícula, identificação do aposentado – CPF, identificação do aposentado – PIS/PASEP, sexo do aposentado, estado civil do aposentado, data de nascimento do aposentado, data de ingresso no Ente, data de início do benefício de aposentadoria, valor mensal do benefício de aposentadoria, contribuição mensal do aposentado, identificador de paridade com servidores ativos, condição do aposentado, valor *pró-rata* mensal recebido de compensação previdenciária, previdência complementar, teto constitucional remuneratório específico, tempo de contribuição do servidor ativo anterior à admissão no Ente para outro RPPS, número de dependentes do aposentado, data de nascimento do dependente, condição do dependente, tipo de dependência:

**QUADRO 7: RESUMO DOS DADOS DOS SERVIDORES APOSENTADOS**

DESCRIÇÃO	SEXO		TOTAL
	FEMININO	MASCULINO	
Frequência	288	174	462
Idade Mínima	46	44	44

DESCRIÇÃO	SEXO		TOTAL
	FEMININO	MASCULINO	
Idade Média	70	76	72
Idade Máxima	94	99	99
Benefício Médio	R\$ 5.406,24	R\$ 4.375,71	R\$ 5.018,12
Benefício Total	R\$ 1.556.996,61	R\$ 761.373,60	R\$ 2.318.370,21

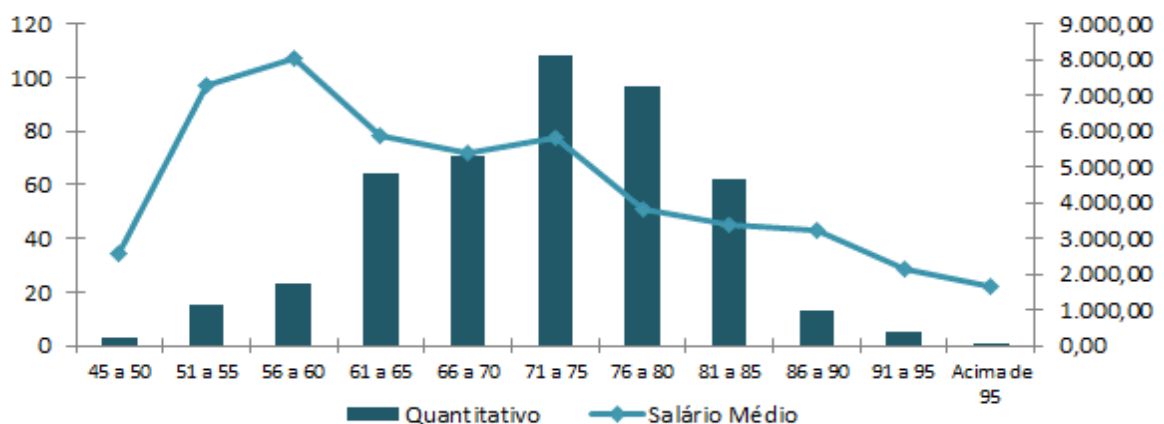
Fonte: Banco de Dados disponibilizados pelo MACAPAPREV.  
Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

#### QUADRO 8: DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA POR IDADE E BENEFÍCIO MÉDIO

IDADE	FREQUÊNCIA	REMUNERAÇÃO MÉDIA (R\$)	REMUNERAÇÃO TOTAL (R\$)
45 a 50	3	2.574,26	7.722,79
51 a 55	15	7.286,85	109.302,73
56 a 60	23	8.017,84	184.410,37
61 a 65	64	5.851,17	374.474,79
66 a 70	71	5.381,47	382.084,04
71 a 75	108	5.809,22	627.395,31
76 a 80	97	3.819,05	370.447,57
81 a 85	62	3.359,04	208.260,46
86 a 90	13	3.222,32	41.890,17
91 a 95	5	2.148,66	10.743,30
Acima de 95	1	1.638,68	1.638,68
<b>TOTAL</b>	<b>462</b>	<b>5.018,12</b>	<b>2.318.370,21</b>

Fonte: Banco de Dados disponibilizados pelo MACAPAPREV.  
Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

#### GRÁFICO 7: FREQUÊNCIA DOS APOSENTADOS POR IDADE E PROVENTO MÉDIO



### 2.3. Pensionistas

O arquivo apresentou informações para 527 pensionistas distribuídos em grupos familiares, contemplando ano de referência, mês, composição da massa, CNPJ, denominação do Órgão, Poder, tipo, identificação do instituidor da pensão, identificação do segurado instituidor da pensão – matrícula, identificação do segurado instituidor da pensão – CPF, identificação do segurado instituidor da pensão – PIS/PASEP, data de nascimento do instituidor da pensão, data do falecimento do instituidor da pensão, identificação do pensionista – CPF, matrícula do pensionista, sexo do pensionista, data de nascimento do pensionista, tipo de relação do pensionista com o segurado instituidor, data de início do benefício de pensão, valor mensal do benefício recebido pelo pensionista, valor total da pensão, valor percentual da quota recebida pelo pensionista, contribuição mensal do pensionista, valor *pró-rata* mensal recebido de compensação previdenciária, identificador de paridade com servidores ativos, condição do pensionista, duração do benefício, tempo de duração do benefício, previdência complementar, teto constitucional remuneratório específico:

Os resumos das informações sobre o conjunto de pensionistas do MACAPAPREV se encontram detalhados a seguir:

**QUADRO 9: RESUMO DOS DADOS DOS PENSIONISTAS**

DESCRIÇÃO	SEXO		TOTAL
	FEMININO	MASCULINO	
Frequência	385	142	527
Idade Mínima	4	4	4
Idade Média	59	43	54
Idade Máxima	110	92	110
Benefício Médio	R\$ 1.958,29	R\$ 2.186,37	R\$ 2.019,75
Benefício Total	R\$ 753.942,49	R\$ 310.463,92	R\$ 1.064.406,41

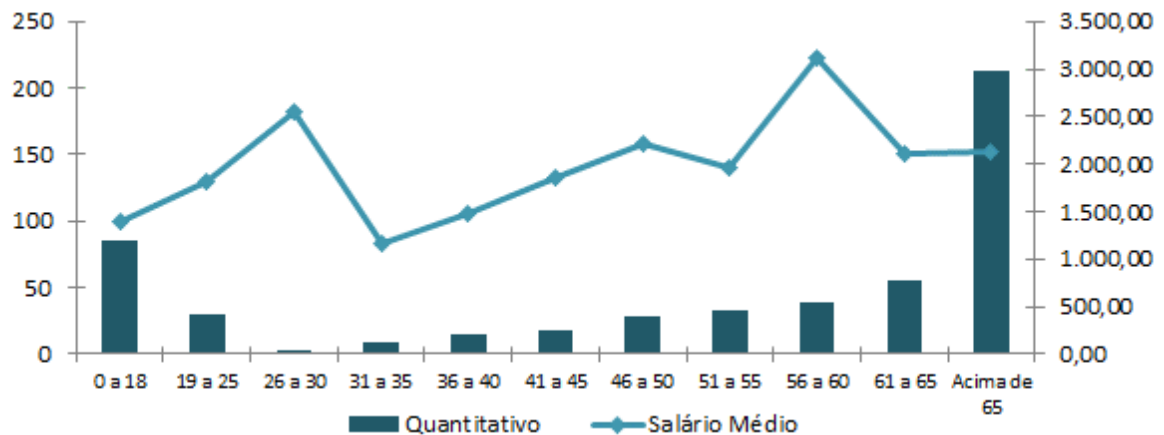
Fonte: Banco de Dados disponibilizados pelo MACAPAPREV.

Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

**QUADRO 10: DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA POR IDADE E BENEFÍCIO MÉDIO**

IDADE	FREQUÊNCIA	BENEFÍCIO MÉDIO (R\$)	BENEFÍCIO TOTAL (R\$)
0 a 18	85	1.396,75	118.723,92
19 a 25	30	1.803,83	54.114,99
26 a 30	2	2.558,02	5.116,04
31 a 35	9	1.168,69	10.518,19
36 a 40	15	1.468,47	22.027,07
41 a 45	17	1.857,21	31.572,49
46 a 50	28	2.217,29	62.083,99
51 a 55	33	1.955,88	64.544,04
56 a 60	39	3.127,11	121.957,19
61 a 65	56	2.106,91	117.986,84
Acima de 65	213	2.139,73	455.761,65
<b>TOTAL</b>	<b>527</b>	<b>2.019,75</b>	<b>1.064.406,41</b>

Fonte: Banco de Dados disponibilizados pelo MACAPAPREV.  
 Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

**GRÁFICO 8: FREQUÊNCIA DOS PENSIONISTAS POR IDADE E BENEFÍCIO MÉDIO**

### 3. BASES TÉCNICAS E PREMISSAS

A legislação brasileira estabelece alguns princípios básicos que devem ser seguidos em uma Avaliação Atuarial, dentre eles os métodos aceitáveis para a Avaliação dos custos de cada tipo de benefício, e regulamenta a aplicabilidade dos regimes de financiamento em relação aos benefícios oferecidos.

### 3.1. Premissas Atuariais

Em conformidade com a legislação em vigor, em especial a Portaria SPREV/MF nº 464, de 19 de novembro de 2018, apresentamos a seguir as hipóteses biométricas, demográficas, econômicas e financeiras que foram utilizadas na presente Reavaliação Atuarial.

**QUADRO 11: PREMISSAS**

ITEM	HIPÓTESE ADOTADA
Taxa de Juros	5,43% a.a.
Crescimento Salarial	1,00% a. a.
Rotatividade	1,00% a. a.
Taxa de Sobrevivência	IBGE – 2019 (Separado por sexo)
Taxa de Mortalidade	IBGE – 2019 (Ambos os sexos)
Taxa de Invalidez	Álvaro Vindas
Salário Mínimo	R\$ 1.045,00
Compensação Previdenciária	Lei 9.796/96, Decreto 10.188/2019 e Portaria 15.829/2020
Contribuição do Aposentado (*)	11,00%
Contribuição da Pensionista (*)	11,00%
Contribuição do Servidor Ativo	11,00%
Contribuição Patronal Vigente (Custo Normal)	11,00%
Contribuição Patronal Vigente (Suplementar)	0,00%

Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

(\*) Contribuição de acordo com Emenda Constitucional 41/03.

### 3.2. Regimes Financeiros e Métodos de Financiamento

O quadro a seguir apresenta os benefícios oferecidos pelo RPPS, bem como o Regime Financeiro adotado em cada benefício.

**QUADRO 12: REGIMES FINANCEIRO POR TIPO DE BENEFÍCIO**

BENEFÍCIO	REGIME FINANCEIRO
Aposentadoria Voluntária e Compulsória	RS
Reversão da Aposentadoria Voluntária e Compulsória em Pensão	RS
Aposentadoria por Invalidez	RS
Reversão da Aposentadoria por Invalidez em Pensão	RS
Pensão por Morte do Servidor Ativo	RS

Onde:

✓ **RS** = Repartição Simples

A metodologia de cálculo, bem como as formulações adotadas para a elaboração desta Avaliação Atuarial de acordo com os Regimes Financeiros e o Método de Custeio descritos no quadro anterior, estão de acordo com a Nota Técnica Atuarial vigente do RPPS.

#### 4. DURATION DO PASSIVO

A *Duration do Passivo* corresponde à média ponderada dos prazos dos fluxos de pagamentos de benefícios futuros do plano de benefícios, líquidos das contribuições apuradas conforme o plano de custeio.

Considerou-se a metodologia introduzida a partir da planilha de Fluxos Atuariais que permitem o cálculo da *Duration do Passivo*, nos termos do artigo 5º da Instrução Normativa SPERT/ME nº 02, de 21 de dezembro de 2018 combinado com a Portaria SPERT/ME nº 12.233, de 14 de maio de 2020:

**QUADRO 13: CÁLCULO DA DURATION DO PASSIVO**

PONTOS (EM ANOS)	TAXA DE JUROS DE PARÂMETRO
19,5	5,43% a.a.

Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

Dessa maneira, o prazo para amortização do passivo atuarial do plano de benefícios previdenciários do Plano Financeiro administrado pelo MACAPAPREV, será de 20 anos (menor que o limite de dobro da duration).



## 5. RESULTADO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Elaborou-se a Avaliação Atuarial com o objetivo de apurar os encargos previdenciários para subsidiar tecnicamente o equilíbrio da previdência dos servidores públicos do Município de Macapá.

Segmentou-se o grupo de estudo em riscos expirados e riscos não expirados. Os riscos expirados representam o passivo atuarial relativo aos benefícios já concedidos e aqueles que já teriam, de acordo com as premissas da avaliação, direito à aposentadoria.

De acordo com os dados recebidos, o Plano Financeiro MACAPAPREV apresenta a seguinte situação financeira e atuarial:

**QUADRO 14: BALANÇO ATUARIAL**

DISCRIMINAÇÃO	VALORES
<b>ATIVOS GARANTIDORES DOS COMPROMISSOS DO PLANO DE BENEFÍCIOS (a)</b>	<b>R\$ 228.610.294,56</b>
Aplicações em Segmento de Renda Fixa - RPPS	R\$ 4.570.968,62
Aplicações em Segmento de Renda Variável - RPPS	R\$ -
Aplicações em Segmento Imobiliário - RPPS	R\$ -
Aplicações em Enquadramento - RPPS	R\$ -
Títulos e Valores não Sujeitos ao Enquadramento - RPPS	R\$ -
Demais Bens, Direitos e Ativos	R\$ -
Acordos de Parcelamento do Dívidas aprovados pelo MTPS	R\$ 224.039.325,94
<b>VALOR ATUAL DOS SALÁRIOS FUTUROS</b>	<b>R\$ 868.987.392,00</b>
<b>PROVISÃO MATEMÁTICA TOTAL SEM COMPREV (b) = (c) + (d)</b>	<b>R\$ 1.423.472.234,68</b>
<b>Provisão Matemática de Benefícios Concedidos - PMBC sem COMPREV (c)</b>	<b>R\$ 485.306.189,04</b>
Valor Atual Benefícios Futuros - Concedidos	R\$ 494.618.165,37
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras - Concedidos (Ente)	R\$ -
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras - Concedidos (Sevidor)	-R\$ 9.311.976,33
<b>Provisão Matemática de Benefícios a Conceder - PMBaC sem COMPREV (d)</b>	<b>R\$ 938.166.045,64</b>
Valor Atual Benefícios Futuros - a Conceder	R\$ 1.364.605.157,29
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras - a Conceder (Ente)	-R\$ 191.897.600,24
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras - a Conceder (Servidor)	-R\$ 234.541.511,41
<b>AJUSTE DA PMBC e PMBAC REFERENTE A COMPREV (e) = (f) - (g) + (h) - (i)</b>	<b>R\$ 136.460.515,73</b>
Valor Atual da Compensação Previdenciária a Pagar - Benefícios Concedidos (f)	R\$ -
(-) Valor Atual da Compensação Previdenciária a Receber - Benefícios Concedidos (g)	R\$ -
Valor Atual da Compensação Previdenciária a Pagar - Benefícios a Conceder (h)	R\$ -

(-) Valor Atual da Compensação Previdenciária a Receber - Benefícios a Conceder (i)	-R\$	136.460.515,73
<b>PROVISÃO MATEMÁTICA TOTAL COM COMPREV (j) = (k) + (l)</b>	<b>R\$</b>	<b>1.287.011.718,95</b>
Provisão Matemática de Benefícios Concedidos - PMBC com Comprev (k) = (c) - (g) + (f)	R\$	485.306.189,04
Provisão Matemática de Benefícios a Conceder - PMBaC com Comprev (l) = (d) - (i) + (h)	R\$	801.705.529,91
<b>RESULTADO ATUARIAL (m) = (a) - (j)</b>	<b>-R\$</b>	<b>1.058.401.424,39</b>
Superávit	R\$	-
Reserva de Contingência	-R\$	1.058.401.424,39
Reserva para Ajuste do Plano	R\$	-
Déficit	-R\$	1.058.401.424,39
<b>DÉFICIT EQUACIONADO</b>	<b>R\$</b>	<b>-</b>
Valor Atual do Plano de Amortização do Déficit Atuarial estabelecido em Lei	R\$	-
Valor da Cobertura da Insuficiência Financeira	R\$	-
<b>INSUFICIÊNCIA FINANCEIRA</b>	<b>-R\$</b>	<b>1.058.401.424,39</b>

Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

Pelo fato de o plano estar estruturado no Regime de Repartição Simples e sendo custeio normal insuficiente para a cobertura das aposentadorias e pensões, é necessário que o Ente Municipal promova a cobertura de eventuais insuficiências por ventura apresentadas no exercício.

Desta forma, o Plano encontra-se com uma insuficiência financeira de R\$ 1.058.401.424,39, que deverá coberto através de aportes financeiro, quando necessário.

## 6. PLANO DE CUSTEIO

### 6.1. Custo Normal

O Custo Normal corresponde às necessidades de custeio do plano de benefícios gerido pelo MACAPAPREV, Plano Financeiro, atuarialmente calculadas, conforme os regimes financeiros e método de financiamento adotados, referentes a períodos compreendidos entre a data da avaliação e a data de início dos benefícios.

Desde o início do trabalho, o grande desafio existente foi encontrar a melhor forma de iniciar o processo de constituição de um fundo previdenciário para que, ao longo do tempo,

possa arcar com o pagamento desses benefícios, levando em consideração a capacidade de financiamento do Governo Municipal e seus servidores.

Os grandes desafios a superar são: (1) como iniciar o processo de capitalização de um fundo previdenciário sem impor ao Poder Executivo um grande ônus contributivo que o mesmo não poderia, nas condições atuais, suportar; (2) como elaborar uma justa distribuição das contribuições entre o ente e o servidor ao longo dos anos. O quadro a seguir apresenta os Custos Normais calculados para os benefícios atualmente concedidos pelo MACAPAPREV.

**QUADRO 15: CUSTO NORMAL MENSAL**

CONTRIBUIÇÃO SOBRE FOLHA MENSAL		
DISCRIMINAÇÃO	CUSTO TOTAL (R\$)	%
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	R\$ 41.043.013,06	71,82%
Aposentadoria por Invalidez	R\$ 1.595.526,24	2,62%
Pensão por Morte de Segurado Ativo	R\$ 7.217.856,79	11,85%
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	R\$ 638.210,50	1,05%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	R\$ 6.488.473,37	10,65%
Taxa Administrativa	R\$ 3.918.619,52	2,00%
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 60.901.699,48</b>	<b>100,00%</b>

As contribuições normais atualmente vertidas ao MACAPREV no plano financeiro somam 22,00% (11,00% para o servidor e 11,00% para o Município), **o patamar contributivo deverá ser alterado, conforme o quadro a seguir, reiterando que, em caso de insuficiência financeira, o Ente deverá aportar recursos para a garantia do pagamento dos benefícios previdenciários.**

**QUADRO 16: DEFINIÇÃO DAS ALÍQUOTAS DE CONTRIBUIÇÕES**

DISCRIMINAÇÃO	CUSTEIO NORMAL
Contribuição Patronal	14,00%
Contribuição do Servidor	14,00%
Contribuição dos Aposentado*	14,00%
Contribuição do Pensionista*	14,00%

Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

\* Apenas sobre a parcela do benefício que exceder o teto do RGPS.

## 7. VARIAÇÃO NO CUSTO PREVIDENCIÁRIO

**QUADRO 17: VARIAÇÃO DOS CUSTOS NORMAIS DAS ÚLTIMAS AVALIAÇÕES ATUARIAIS**

CUSTO NORMAL	AV. ATUARIAL	AV. ATUARIAL	AV. ATUARIAL
	2019	2020	2021
Aposentadorias com reversão ao dependente	16,18%	18,29%	28,06%
Invalidez com reversão ao dependente	6,74%	0,88%	5,17%
Pensão por morte	8,40%	0,83%	4,27%
Auxílios	0,00%	0,00%	0,00%
Taxa de Administração	2,00%	2,00%	2,00%
<b>CUSTO NORMAL</b>	<b>33,32%</b>	<b>22,00%</b>	<b>39,50%</b>

Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

**QUADRO 18: VARIAÇÃO DOS RESULTADOS DAS ÚLTIMAS AVALIAÇÕES ATUARIAIS**

RESERVAS MATEMÁTICAS (RMBAC + RMBC)	AV. ATUARIAL 2019	AV. ATUARIAL 2020	AV. ATUARIAL 2021
(-) Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC)	R\$ 752.177.080,25	R\$ 393.507.920,10	R\$ 485.306.189,04
(-) Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBaC)	R\$ 3.192.551.616,38	R\$ 955.354.451,54	R\$ 938.166.045,64
= <b>Reservas Matemáticas (RMBaC + RMBC)</b>	<b>R\$ 3.944.728.696,63</b>	<b>R\$ 1.348.862.371,64</b>	<b>R\$ 1.423.472.234,68</b>
(+) Ativo Líquido do Plano	R\$ 126.623.368,09	R\$ 174.306.569,69	R\$ 228.610.294,56
(+) Compensação Previdenciária	R\$ 354.195.616,59	R\$ 146.080.449,81	R\$ 136.460.515,73
<b>(=) RESERVA A AMORTIZAR</b>	<b>R\$ (3.463.909.711,95)</b>	<b>R\$ (1.028.475.352,14)</b>	<b>R\$ (1.058.401.424,39)</b>

Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

Dos dados disponibilizados nos quadros acima, podem ser feitas as seguintes análises:

- ✓ Houve um aumento do custo normal, referente as Aposentadorias com reversão ao dependente, em relação a Avaliação Atuarial realizada em 2020 para esta Avaliação Atuarial de 2021.
- ✓ Observa-se um aumento de 23,33% na Reserva Matemática de Benefícios Concedidos, decorrente do aumento dos benefícios médios de aposentados e pensionistas;
- ✓ Já a Reserva Matemáticas de Benefícios a Conceder - RMBaC apresentou uma diminuição de 1,80%.

## 8. ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

Para uma melhor percepção da influência que algumas variáveis têm na apuração do Custo Previdenciário, serão realizadas a seguir algumas simulações, com base nos resultados apresentados:

- ✓ quanto ao crescimento salarial;
- ✓ quanto à variação da expectativa de vida;
- ✓ quanto à variação na idade média atual;
- ✓ quanto à variação na idade média de aposentadoria;
- ✓ quanto à variação da taxa de juros real considerada no cálculo;

### 8.1 Impacto do Crescimento Salarial no Custo Normal

Analisando-se uma possível variação no crescimento real médio dos salários dos servidores ativos de todas as carreiras consideradas nesta avaliação, verificou-se o seguinte resultado:

**QUADRO 19: VARIAÇÃO NO CUSTO NORMAL**

CRESCIMENTO SALARIAL	CUSTO NORMAL
0,00%	37,90%
0,50%	38,68%
1,00%	39,50%
1,50%	40,36%
2,00%	41,25%
2,50%	42,18%

As oscilações positivas em relação ao crescimento real médio dos salários dos servidores públicos fazem com que o Custo Previdenciário se eleve, ao passo que oscilações negativas provocarão uma redução do mesmo Custo Previdenciário.

Vale lembrar que o crescimento salarial é fortemente influenciado pelas incorporações (anuênios, triênios, quinquênios, funções, etc.), pelas progressões no quadro funcional e pelos reajustes salariais concedidos aos servidores ativos pela política de recursos humanos peculiar a cada Município da Federação.

Observa-se que a taxa de crescimento salarial atua de forma inversa à taxa de juros, pois enquanto um crescimento salarial mais elevado tem como consequência um maior custo para o plano, taxa de juros mais elevadas originam custos mais baixos.

Isto posto, ao adotar a taxa de crescimento salarial de 1,00% a.a, o plano terá um custeio normal de 39,50%.

## 8.2 Impacto da Expectativa de Vida no Custo Normal

A expectativa de vida influencia no Custo Previdenciário, pois este parâmetro serve para medir quanto tempo o Plano pagará benefícios previdenciários a um participante aposentado.

Por exemplo, considerando-se a idade média de aposentadoria projetada para o grupo de servidores ativos, 58 anos, espera-se pagar o benefício de aposentadoria por mais 22,84 anos. Para efeito de simulação, consideramos as principais tábuas de mortalidade utilizadas em Planos Previdenciários, sendo avaliadas as expectativas de vida resultantes e os efeitos no Custo Normal, conforme quadro e gráfico seguintes.

**QUADRO 20: VARIAÇÃO NA EXPECTATIVA DE VIDA**

TÁBUA MORTALIDADE	EXPECTATIVA DE VIDA AOS 58 ANOS	CUSTO NORMAL
AT - 49	20,43	38,72%
AT - 83	24,76	40,19%
AT - 2000	26,80	40,85%
IBGE - 2010	23,37	39,65%

TÁBUA MORTALIDADE	EXPECTATIVA DE VIDA AOS 58 ANOS	CUSTO NORMAL
IBGE - 2015	23,99	39,90%
IBGE - 2017	22,38	39,33%
IBGE - 2029	22,84	39,50%

### 8.3 Impacto da variação da Idade Média

Variações na idade média atual geram impacto desprezível no Custo Normal do benefício de aposentadoria, pois o método de financiamento (Crédito Unitário Projetado - PUC) para apuração deste Custo Previdenciário tem a característica de minimizar as variações do Custo Normal ao longo do tempo. Entretanto os benefícios de risco (aposentadoria por invalidez e pensão por morte) variam conforme a idade média, uma vez que o risco de entrada em invalidez e morte aumenta conforme a idade média do grupo cresce.

Por outro lado, o envelhecimento do grupo de servidores ativos implica em aumento nos valores de Reservas de Benefícios a Conceder. Isto porque a reserva financeira garantidora do pagamento dos benefícios previdenciários futuros apurada na idade de aposentadoria é financiada entre a idade atual na data focal e a idade de aposentadoria, sendo que a RMBaC representa o saldo deste financiamento que deve estar coberto na idade atual. O gráfico seguinte ilustra a evolução da RMBaC.

**QUADRO 21: VARIAÇÃO NA IDADE MÉDIA**

VARIA IDADE ATUAL	CUSTO NORMAL				RMBAC
	APOSENTADORIA	INVALIDEZ	PENSÃO	TOTAL	
43	23,33%	3,88%	3,50%	32,71%	R\$ 666.424.879,52
44	24,79%	4,26%	3,75%	34,80%	R\$ 708.197.661,45
45	26,36%	4,69%	4,00%	37,05%	R\$ 753.172.951,77
46	28,06%	5,17%	4,27%	39,50%	R\$ 801.705.529,91
47	29,76%	5,70%	4,55%	42,01%	R\$ 850.249.036,30
48	31,42%	6,29%	4,86%	44,57%	R\$ 897.622.210,06
49	32,81%	6,95%	5,17%	46,93%	R\$ 937.248.343,93

#### 8.4 Impacto da Variação na Idade Média de Aposentadoria

Da mesma forma que há variação da idade média atual, ao se alterar a idade média de aposentadoria elevando-se o tempo futuro de contribuição, a Reserva Matemática se reduz. Por outro lado, diferentemente da idade média atual, ao se alterar a idade média de aposentadoria, o Custo Normal sofre forte impacto. Isso porque o Custo Normal é financiado entre a idade média de admissão e a idade média de aposentadoria e, portanto, ao se alterar este parâmetro, tem-se alteração no tempo total de financiamento e consequente impacto nos valores de contribuição ao Plano conforme quadro a seguir.

Já o Custo Normal dos benefícios de risco, bem como os auxílios, não sofrem variação. O quadro abaixo revela que variações na idade média de aposentadoria têm forte impacto no Custo Normal e na RMBaC. Desta forma, é de grande importância que Avaliação Atuarial o cálculo desta estatística seja consistente, caso contrário, corre-se o risco de se incorrer em significativo erro destas contas.

**QUADRO 22: VARIAÇÃO NA IDADE DE APOSENTADORIA**

VARIA IDADE APOSENTADORIA	CUSTO NORMAL	RMBAC
58	46,02%	R\$ 987.902.697,27
59	44,04%	R\$ 931.373.693,66
60	41,79%	R\$ 867.092.964,23
61	39,50%	R\$ 801.705.529,91
62	37,22%	R\$ 736.463.840,25
63	35,07%	R\$ 675.124.183,70
64	33,06%	R\$ 617.513.655,42

#### 8.5 Taxa de Juros

Considerando a taxa de retorno financeiro de 5,43% ao ano (taxa de juros parâmetro), foi apurado um Custo Normal para equilíbrio do Plano Previdenciário de 39,50%. Entretanto, as oscilações positivas e negativas em torno desta taxa de 5,43%, como pode ser observado



no quadro seguinte, provocam variações do custo apurado, elevando-o ou reduzindo-o. Fica evidente, a importância de se buscar uma boa rentabilidade para os ativos financeiros do MACAPAPREV seguindo, entretanto, os parâmetros definidos na Resolução CMN nº. 4.963/2021:

**QUADRO 23: VARIAÇÃO DA TAXA DE JUROS**

JUROS	CUSTO NORMAL
0,00%	98,97%
1,00%	80,89%
2,00%	67,19%
3,00%	56,64%
4,00%	48,42%
5,00%	41,89%
5,43%	39,50%
7,00%	32,41%
8,00%	28,92%
9,00%	26,02%
10,00%	23,61%

## 9. INDICADORES DE SOLVÊNCIA

Para que o MACAPAPREV seja solvente, é necessário que suas receitas provenientes das contribuições previdenciárias e das aplicações financeiras sejam suficientes para cobrir a sua despesa (benefícios concedidos e a conceder e as despesas administrativas).

Existem dois tipos de solvência, quais sejam, a solvência econômica e a financeira. Aquela trata da superioridade das receitas em relação ao total das obrigações, redundando num superávit atuarial, funcionando como um capital próprio do Ente. Já a solvência financeira demonstra que o RPPS tem sempre disponibilidade de recursos líquidos para honrar as suas obrigações correntes. Afirma ainda que “uma estreiteza severa de caixa determinará, ou a liquidação gravosa de ativos, ou a tomada emergencial de empréstimos, a custos compatíveis com a gravidade da crise e com a adequação das garantias”<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Recamone (2001).

- a) Índice de Cobertura Total (ICT<sub>t</sub>) – Indica a macrossolvência do Plano e é representado pela razão entre o Ativo Líquido e o Passivo Previdencial em uma data t. O valor ótimo desse índice ocorre quando ele é igual ou maior que 1.

$$ICT = \frac{AL_t}{PP_t}$$

Onde:

- ✓ AL<sub>t</sub> = Ativo Líquido em uma data t
- ✓ PP<sub>t</sub> = Passivo Previdencial em uma data t

- b) Índice de Cobertura Parcial dos Participantes em Benefício (ICPC<sub>t</sub>) – Indica o nível de solvência do Plano no que diz respeito aos compromissos com os participantes em benefício e é representado pela razão entre o Ativo Líquido e a Reserva Matemática de benefícios concedidos em uma data t. O valor ótimo desse índice ocorre quando ele é maior que 1.

$$ICPC_t = \frac{AL_t}{RMBC}$$

Onde:

- ✓ AL<sub>t</sub> = Ativo Líquido em uma data t
- ✓ RMBC<sub>t</sub> = Reserva Matemática de benefícios Concedidos em uma data t

- c) Índice de Cobertura Parcial dos Participantes Ativos (ICPaC<sub>t</sub>) – Indica o nível de solvência do Plano no que diz respeito aos compromissos com os participantes ainda ativos e é representado pela razão entre o Ativo Líquido e a Reserva Matemática de benefícios a conceder em uma data t. O valor ótimo desse índice ocorre quando ele é maior que 1.

$$ICPaCt = \frac{ALt}{RMBaC}$$

Onde:

- ✓  $AL_t$  = Ativo Líquido em uma data t
  - ✓  $RMBaC_t$  = Reserva Matemática de benefícios a Conceder em uma data t
- d) Índice de Correlação à Meta Atuarial (ICMat) – Indica a correlação entre o crescimento da Reserva Matemática e a meta atuarial estabelecida para o Plano e é representado pela razão entre a Reserva Matemática e a meta atuarial, a qual é representada pelas taxas de inflação e pelos juros atuariais na época t. O valor ótimo desse índice ocorre quando ele é igual a 1.

$$ICMat = \frac{RMt}{(RMt - 1x(1 + Ot) + (1 + it))}$$

Onde:

- ✓  $RM_t$  = Reserva Matemática em uma data t
- ✓  $O_t$  = taxa de inflação na época T
- ✓  $I_t$  = taxa de juros de parâmetro na época T
- ✓  $RM_{(t-1)}$  = Reserva Matemática do ano anterior

**QUADRO 24: QUADRO ÍNDICES DE SOLVÊNCIA**

ÍNDICES	RESULTADOS
Índice de Cobertura Total	0,003551614
Índice de Cobertura Parcial dos Participantes em Benefício	0,009418731
Índice de Cobertura Parcial dos Participantes Ativos	0,004872238
Índice de Correlação à Meta Atuarial	0,997855714

## **10. PARECER ATUARIAL**

Atendendo as disposições da Lei nº 9.717/98, Portaria MF nº 464/18 e demais normas, apresentamos o Parecer Técnico Atuarial do Plano de Benefício Previdenciário, administrado pelo MACAPAPREV, em face da Reavaliação Atuarial anual do exercício de 2021, com data focal em 31 de dezembro de 2020, contemplando as normas vigentes e a Nota Técnica Atuarial do Plano, bem como os dados individualizados dos servidores ativos, aposentados e pensionistas e as informações contábeis e patrimoniais, levantados e informados pelo RPPS, todos posicionados na data-base de 31/12/2020.

### **10.1. Perspectivas de alteração futura no perfil e na composição da massa de segurados**

A composição da população de servidores de Macapá demonstra que o total de aposentados e pensionistas representa uma parcela de 24,66% da massa de segurados. Esta distribuição aponta para uma proporção de 3,05 servidores ativos para cada benefício concedido.

Considerando que a massa de servidores ativos tende a uma certa estabilidade, e considerando a evolução na expectativa de vida da população brasileira e mundial, a proporção de participantes em gozo de benefício aumenta, podendo chegar à equiparação com a massa de servidores ativos.

Neste íterim, torna-se essencial a constituição de um plano previdenciário plenamente equilibrado e financiado pelo Regime Financeiro de Capitalização, tendo em vista a formação de Reservas Matemáticas para a garantia de pagamento dos benefícios futuros.

## **10.2. Adequação da base de dados utilizada e respectivos impactos em relação aos resultados apurados**

Procedemos à Avaliação Atuarial com o intuito de avaliar as alíquotas de contribuições com base nos dados individualizados dos servidores ativos, aposentados e pensionistas do Município de Macapá, na data base de 31 de dezembro de 2020. Após o processamento das informações, consideramos os dados suficientes para a elaboração da presente Avaliação Atuarial.

Os dados encaminhados atenderam em quase sua totalidade ao leiaute da Secretária Previdência Social – SPS, alertamos para que o Executivo e o Legislativo, adotem medidas para que possam atender na totalidade o leiaute SPS no próximo estudo atuarial.

Entretanto, cabe ressaltar que a base de dados disponibilizada para a elaboração deste estudo técnico atuarial não contemplava o tempo de serviço anterior para grande parte dos participantes, razão pela qual adotamos como premissa a idade de entrada no mercado de trabalho resultante de vinte e quatro anos.

## **10.3. Análise dos regimes financeiros e métodos atuariais adotados e perspectivas futuras de comportamento dos custos e dos compromissos do Plano de Benefícios**

Para as RMBaC de aposentadorias programadas, adotou-se o método de Repartição Simples. O cálculo do custo é realizado de forma mutualista e seu somatório é pago pelas contribuições vertidas. Esse procedimento aponta um percentual de contribuição em cada momento do tempo que deverá ser rateado entre os servidores e o Município.

#### **10.4. Adequação das hipóteses utilizadas às características da massa de segurados e de seus dependentes e análises de sensibilidade para os resultados**

As bases técnicas utilizadas foram eleitas devido às características da massa de participantes e particularidades do Plano:

- ✓ Taxa de Juros Reais utilizada nas Projeções contidas neste estudo técnico atuarial de 5,43%;
- ✓ Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador sobrevivência): IBGE-2019;
- ✓ Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte): IBGE-2019;
- ✓ Tábua Entrada em Invalidez: ALVARO VINDAS;
- ✓ Tábua de Mortalidade de Inválidos: IBGE-2019 Ambos Sexos;
- ✓ Crescimento Salarial: 1,00% a.a. (um por cento);
- ✓ Rotatividade: 1,00% a.a. (um por cento);
- ✓ Despesa Administrativa correspondente a 2,00% (dois por cento) do total da remuneração de contribuição dos servidores ativos do Município.

Utilizou-se o fator de capacidade dos benefícios dos assistidos de 100,00% (cem por cento), o fator de capacidade reflete a perda do poder aquisitivo em termos reais ocorrida nos salários ou benefícios, obtidos em função do nível de inflação estimada no longo prazo e da frequência de reajustes.

Esclarecemos que, para a projeção da idade média projetada de aposentadoria foi utilizada as regras de concessões estabelecida nas Emendas Constitucionais nº 20/98, nº 41/03 e nº 47/05, bem como as regras transitórias.

Para a utilização da taxa de crescimento salarial descrita acima, fez-se uma projeção do crescimento salarial dos servidores ativos com base no banco de dados enviado. Esta

projeção foi elaborada a partir de uma regressão exponencial do salário médio dos servidores por idade. Desta forma, chegou-se à conclusão de que a cada ano de trabalho no Município o salário real do servidor sofre um impacto real de 0,40%. Assim, em atendimento à Portaria nº 464/18, utilizou-se a taxa de crescimento real salarial máxima de 1,00% a.a. (um por cento ao ano).

Entretanto, em virtude do cenário de queda na taxa de juros ocorrida nos últimos exercícios e tendo em vista a expectativa da redução dos retornos dos investimentos para os próximos anos, a Taxa de Juros Parâmetro do Plano deverá ser 5,43% a.a., sendo que caso tal cenário não se confirme, a Taxa de Juros do Plano deverá ser revista nas próximas Avaliações Atuariais, inclusive no que se refere à Política de Investimentos do RPPS.

#### **10.5. Metodologia utilizada para a determinação do valor da compensação previdenciária a receber e impactos nos resultados**

A Compensação Previdenciária a receber relativa aos Benefícios a Conceder foi estimada tendo por base o tempo de serviço anterior dos servidores ativos, sendo que, em virtude da base dados cadastral ter apresentado inconsistências, o valor a receber de Compensação Previdenciária foi limitado em 10% sobre o Valor Atual dos Benefícios Futuros do Plano.

Em relação aos Benefícios Concedidos, não foi calculado o fluxo de compensação previdenciária a receber.

#### **10.6. Composição e características dos ativos garantidores do Plano de Benefícios**

Os Ativos Garantidores do Plano estão posicionados em 31/12/2020, tendo a seguinte composição:

- ✓ Renda Fixa: R\$ 4.570.968,62;
- ✓ Renda Variável; R\$ 0,00
- ✓ Demais bens, direitos e ativos; R\$ 0,00
- ✓ Saldo Devedor Parcelamentos; R\$ 224.039.325,94
- ✓ **TOTAL: R\$ 228.610.294,56.**

Durante o exercício de 2020 o MACAPAPREV obteve rentabilidade real de -2,18% ficando assim abaixo da meta estabelecida.

A princípio não há relação entre a meta atuarial e o valor expresso na como benchmark da política de investimentos, já que a primeira tem como padrão a taxa de juros a termo e a segunda deva refletir o resultado esperado da carteira no exercício. Entretanto, aconselha-se que seja usado o mesmo valor para taxa de juros e para meta atuarial, que é definido pelo Atuário responsável.

Portanto, a meta atuarial, a ser considerada para 2021 será 5,43% acrescido ao IPCA. Justifica-se a utilização dessa taxa de juros devido ao fato que, o MACAPAPREV não alcançou a sua meta atuarial, razão pela qual foi mantido a taxa de juros atuarial, para compor a meta atuarial.

#### **10.7. Variação dos compromissos do Plano (VABF e VACF)**

Os comentários pormenorizados acerca da variação dos Resultados desta Avaliação e Avaliações Atuariais anteriores constam no corpo do relatório de Avaliação Atuarial 2021.

Confrontando-se o Valor Atual dos Benefícios Futuros – VABF do Plano em relação ao exercício anterior, observa-se que o VABF relativo aos benefício concedidos teve um aumento



de 23,61%, decorrente do aumento dos benefícios médios de aposentados e pensionistas. Já em relação aos benefícios a conceder, observa-se um aumento do VABF de 16,80%, decorrente do aumento do número de servidores em atividade e da folha salarial.

Quanto ao Valor Atual das Contribuições Futuras – VACF apresentou um aumento de 94,21%. Cabe ressaltar que o método de financiamento adotado nesta Avaliação é o de Repartição Simples.

#### **10.8. Resultado da Avaliação Atuarial e situação financeira e atuarial do RPPS**

As Provisões (Reservas) Matemáticas de Benefícios Concedidos – RMBC, fixadas, com base focal nas informações individuais dos servidores aposentados e pensionistas do MACAPAPREV, existentes em 31 de Dezembro de 2020, são determinadas atuarialmente pelo valor presente dos benefícios futuros líquido de eventuais contribuições de aposentados e pensionistas. Assim, as RMBC perfaziam, na data-base da Avaliação Atuarial, o montante de R\$ 485.306.189,04.

Já as Provisões (Reservas) Matemáticas de Benefícios a Conceder – RMBaC foram avaliadas em R\$ 801.705.529,91.

Com base na metodologia utilizada para se estimar a compensação previdenciária sobre os benefícios a conceder, o valor estimado encontrado foi de R\$ 136.460.515,73.

Sendo o Ativo Líquido de cobertura das obrigações do passivo atuarial no montante de R\$ 228.610.294,56, atestamos que o plano de benefícios previdenciário do MACAPAPREV. apresentou um Déficit Técnico Atuarial no valor de R\$ 1.058.401.424,39.

### **10.9. Plano de Custeio a ser implementado e medidas para a manutenção do Equilíbrio Financeiro e Atuarial**

As contribuições normais atualmente vertidas ao plano de benefícios previdenciários administrado pelo MACAPAPREV somam 22,00% (11,00% para o Município e 11,00% para o Servidor), **o patamar contributivo atual deverá ser alterado.**

Alertamos ainda, que, caso as contribuições vertidas não sejam suficientes para o pagamento das despesas previdenciárias o Ente deverá aportar a diferença, para cobertura da necessidade de pagamento de aposentadorias e pensões do Plano Financeiro.

### **10.10. Parecer sobre a análise comparativa dos resultados das três últimas Avaliações Atuariais**

Em relação às alterações da Avaliação Atuarial realizada em 2020 para esta Reavaliação Atuarial de 2021, houve um aumento de 53,42 pontos percentuais no Custo de Aposentadoria Programada.

Houve aumento de 487,50 pontos percentuais no Custo de Aposentadoria por Invalidez, bem como aumento de 414,46 pontos percentuais no Custo da Pensão por Morte, devido ao aumento/redução da idade média dos servidores ativos em 0,20 anos.

A Reserva Matemática de Benefícios a Conceder apresentou uma redução de 1,80%, decorrente do crescimento natural desta conta, impactado pelo aumento do salário médio dos participantes ativos em 1,57%.

A Reserva Matemática de Benefícios Concedidos apresentou um aumento de 23,33%, consequência do aumento do valor de seus benefícios médios em 18,04%.

Ainda, as alterações nas premissas e metodologias, estabelecidas pela Portaria MF nº 464/2018, também afetam a estrutura do cálculo, podendo provocar oscilações no Custo Normal e Provisões Matemáticas deste exercício, quais sejam:

- ✓ Redução da taxa de juros (conforme taxa de juros parâmetro);
- ✓ Atualização da tábua, antes IBGE – 2018 e agora IBGE - 2029 segregada por sexo.

#### **10.11. Identificação dos principais riscos do Plano de Benefícios**

Os riscos atuariais aos quais o Plano de Benefícios está submetido decorrem principalmente da inadequação das hipóteses e premissas atuariais, as quais apresentam volatilidade ao longo do período de contribuição e percepção de benefícios, sendo que para o RPPS, caracterizam-se, basicamente, como Demográficas, Biométricas e Econômico-financeiras.

Contudo, cabe ressaltar que as hipóteses, regimes financeiros e métodos de financiamento utilizados estão em acordo com as práticas atuariais aceitas, bem como em consonância com a legislação em vigor que parametriza às Avaliações e Reavaliações Atuariais dos RPPS.

Ademais, reafirmamos, de modo especial, a importância da regularidade e pontualidade das receitas de contribuição a serem auferidas pelo RPPS. Quaisquer receitas lançadas e não efetivadas pelo Ente ou Segurados deverão ser atualizadas monetariamente e acrescidas de juros, a partir da data em que foram devidas. Isto decorre do fato de que sendo as contribuições partes integrantes do plano de custeio, a falta de repasse ou atraso e sua consequente não incorporação às Reservas Técnicas, além de inviabilizar o RPPS em médio prazo, resulta em déficit futuro, certo e previsível. Ressaltamos que as contribuições

referentes aos servidores ativos deverão ser repassadas integralmente, conforme determina a legislação vigente e pertinente.

#### **10.12. Considerações Finais**

Ante todo o exposto, conclui-se que a situação econômico-atuarial do Plano de Benefício Previdenciário do MACAPAPREV, em 31 de dezembro de 2020, apresenta-se de forma desequilibrada no seu aspecto atuarial, conforme comprova a existência do Déficit Técnico Atuarial no valor de R\$ R\$ 1.058.401.424,39, assim, recomendamos adequação da legislação municipal quanto às alterações recomendadas e/ou determinadas pela Emenda Constitucional nº 103/2019 e ainda às demais alterações técnicas estabelecidas pela Portaria MF nº 464/2018, especialmente no que diz respeito à atualização cadastral dos segurados do plano de benefícios e os estudos complementares necessários à boa prática atuarial.

*Documento assinado digitalmente por: Bernardo de Azevedo Polettini, CPF nº 058.672.936-45 e Raphael K. Cunha Silva, CPF: 058.674.496-70.*

**RAPHAEL K. CUNHA SILVA**  
**ATUÁRIO – MIBA 1.453**

**BERNARDO DE AZEVEDO POLETTINI**  
**ATUÁRIO – MIBA 1.950**

## 11. PROJEÇÃO ATUARIAL

Abaixo apresentamos a projeção atuarial, considerando o atual plano de custeio praticado no Município.

A projeção atuarial demonstra o nível de arrecadação de contribuições e acumulação das provisões do plano de benefícios previdenciários administrado pelo MACAPAPREV, compatível com as suas obrigações futuras em regime de capitalização para demonstrar a solvência e liquidez do plano de benefícios.

Dessa maneira, a projeção atuarial apresenta a movimentação financeira do MACAPAPREV, com os valores de receita e obrigações dos Entes Públicos terão com seus servidores ao longo do tempo. Por meio do fluxo atuarial poderá observar se o Ente será deficitário ou superavitário em cada instante do tempo.

O fluxo atuarial foi elaborado de forma prospectiva de acordo com a necessidade de financiamentos previdenciários, ou seja, a diferença entre as despesas e receitas previdenciárias em cada momento do tempo.

**QUADRO 25: PROJEÇÃO ATUARIAL**

ANO	FLUXO MONETARIO		
	RECEITA	DESPESA	SALDO
2020	43.976.096,10	47.015.193,70	72.443.482,58
2021	58.482.592,91	61.451.753,05	64.903.285,58
2022	77.606.194,53	80.488.857,43	52.668.503,77
2023	87.710.595,49	90.554.053,12	48.385.194,49
2024	97.603.715,64	100.418.946,83	44.191.058,44
2025	99.838.205,90	102.658.902,93	47.031.716,02
2026	101.122.894,28	103.952.593,75	50.955.422,49
2027	110.815.146,28	113.609.233,03	47.129.318,04
2028	125.472.477,79	128.204.158,69	38.407.173,45
2029	135.610.556,83	138.306.309,50	33.569.622,40
2030	137.771.996,77	140.469.985,63	36.070.776,78
2031	138.417.547,80	141.125.126,05	40.187.596,65

ANO	FLUXO MONETARIO		
	RECEITA	DESPESA	SALDO
2032	143.794.955,77	146.483.430,00	40.034.179,82
2033	153.167.420,83	155.810.861,79	36.064.452,96
2034	158.953.095,10	161.574.222,68	35.368.250,86
2035	159.180.333,29	161.809.433,17	39.986.478,47
2036	158.556.553,98	161.197.869,05	45.708.101,06
2037	158.446.653,36	161.095.826,68	51.282.925,77
2038	157.419.826,60	160.081.976,23	58.083.711,62
2039	156.230.743,77	158.906.089,08	65.450.862,40
2040	153.772.642,18	156.468.564,86	-47.038.697,45
2041	151.385.364,89	154.100.586,94	-47.279.131,08
2042	148.504.366,58	151.241.237,89	-47.064.222,88
2043	145.517.995,90	148.276.347,07	-46.743.935,03
2044	142.445.069,05	145.224.563,17	-46.331.056,46
2045	139.275.035,11	142.075.644,54	-45.807.886,78
2046	136.541.357,96	139.362.580,52	-45.652.645,72
2047	139.053.125,66	141.892.221,66	-50.232.838,58
2048	140.781.836,47	143.612.515,49	-54.619.240,04
2049	143.328.492,90	146.153.698,66	-59.949.444,41
2050	141.289.748,03	144.104.171,33	-61.497.142,93
2051	138.993.524,82	141.818.679,10	-62.681.324,12
2052	136.167.848,79	139.003.943,09	-63.450.363,85
2053	133.909.692,21	136.758.488,29	-64.752.273,69
2054	134.386.182,51	137.243.704,45	-68.623.074,56
2055	134.790.158,99	137.640.990,61	-72.788.051,70
2056	136.041.502,34	138.883.745,64	-77.958.758,79
2057	139.127.844,59	141.956.060,63	-85.114.929,73
2058	143.882.097,28	146.684.211,40	-94.276.485,13
2059	145.490.180,68	148.256.127,76	-101.209.947,65
2060	144.758.895,14	147.506.628,44	-102.622.688,24
2061	142.392.786,02	145.135.122,76	-100.555.075,95
2062	140.605.125,59	143.351.834,75	-98.908.694,17
2063	137.952.451,67	140.699.454,37	-96.525.689,77
2064	136.253.296,10	139.006.140,48	-94.944.574,82
2065	133.739.492,74	136.492.715,68	-92.683.791,73
2066	131.743.029,66	134.501.625,50	-90.838.284,74
2067	130.674.308,38	133.435.361,48	-89.852.675,77
2068	131.374.328,38	134.131.890,72	-90.519.569,01
2069	130.304.108,83	133.046.957,77	-89.706.905,87
2070	127.856.031,97	130.596.765,81	-87.528.828,33
2071	125.134.797,08	127.883.194,94	-85.006.728,70
2072	122.863.687,99	125.621.265,67	-82.873.703,45
2073	120.365.126,68	123.128.983,88	-80.565.062,88
2074	118.157.282,88	120.911.207,82	-78.680.292,76
2075	115.804.020,32	118.556.941,92	-76.575.200,85
2076	113.757.043,15	116.502.962,69	-74.805.314,26
2077	111.562.570,05	114.309.798,17	-72.819.736,83
2078	109.597.967,51	112.351.683,41	-70.990.486,77

ANO	FLUXO MONETARIO		
	RECEITA	DESPESA	SALDO
2079	106.692.845,86	109.450.475,80	-68.339.921,64
2080	104.129.570,36	106.895.619,10	-65.951.572,93
2081	101.687.777,92	104.456.235,82	-63.732.503,94
2082	99.322.471,10	102.101.152,72	-61.504.109,35
2083	97.162.847,67	99.946.044,19	-59.517.831,97
2084	95.063.097,41	97.853.111,39	-57.562.565,00
2085	92.745.691,98	95.541.999,00	-55.416.887,40
2086	90.273.447,72	93.076.197,02	-53.129.979,86
2087	88.024.939,52	90.825.746,88	-51.128.273,06
2088	85.965.093,91	88.767.083,23	-49.265.118,96
2089	83.891.702,21	86.687.229,75	-47.466.577,18
2090	81.617.576,85	84.397.813,53	-45.575.681,12
2091	79.204.658,55	81.980.095,89	-43.454.546,34
2092	77.015.950,92	79.789.175,92	-41.509.286,59
2093	75.060.832,63	77.835.434,85	-39.738.225,98
2094	73.205.382,62	75.982.550,52	-38.044.923,83
2095	71.425.423,77	74.203.056,81	-36.440.432,76

## 12. REGISTROS CONTÁBEIS DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS

QUADRO 26: PLANO DE CONTAS

PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS - REGISTROS CONTÁBEIS		
NOME DO MUNICÍPIO:MACAPÁ		
DRAA/DADOS CADASTRAIS DO MÊS DE DEZEMBRO DO EXERCÍCIO DE 2020		
ATIVO		
CÓDIGO DA CONTA	(1) NOME	VALORES (R\$)
(APF)	(1) ATIVO - PLANO FINANCEIRO	228.610.294,56
(APP)	(2) ATIVO - PLANO PREVIDENCIÁRIO	138.380.805,28
PASSIVO		
2.2.7.2.1.00.00 (3) + (4) + (5)+ (6)+ (7)+ (8)+ (9)	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	1.425.392.524,23
PLANO FINANCEIRO		
2.2.7.2.1.01.00	(3) PROVISÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	485.306.189,04
2.2.7.2.1.01.01	(+) APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	494.618.165,37
2.2.7.2.1.01.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE	0,00
2.2.7.2.1.01.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO APOSENTADO	7.545.263,51
2.2.7.2.1.01.04	(-) CONTRIBUIÇÕES DO PENSIONISTA	1.766.712,82
2.2.7.2.1.01.05	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	0,00
2.2.7.2.1.01.07	(-) COBERTURA DE INSUFICIÊNCIA FINANCEIRA	0,00
2.2.7.2.1.02.00	(4) PROVISÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER	801.705.529,91
2.2.7.2.1.02.01	(+) APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	1.364.605.157,29
2.2.7.2.1.02.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE	175.933.647,41
2.2.7.2.1.02.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO SERVIDOR	250.505.464,25
2.2.7.2.1.02.04	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	136.460.515,73
2.2.7.2.1.02.06	(-) COBERTURA DE INSUFICIÊNCIA FINANCEIRA	0,00
PLANO PREVIDENCIÁRIO		
2.2.7.2.1.03.00	(5) PROVISÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	19.252.876,12
2.2.7.2.1.03.01	(+) APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	19.252.876,12
2.2.7.2.1.03.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE	0,00
2.2.7.2.1.03.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO APOSENTADO	0,00
2.2.7.2.1.03.04	(-) CONTRIBUIÇÕES DO PENSIONISTA	0,00
2.2.7.2.1.03.05	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	0,00
2.2.7.2.1.03.07	(-) APORTES FINANCEIROS PARA COBERTURA DE DÉFICIT ATUARIAL	0,00
2.2.7.2.1.04.00	(6) PROVISÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER	99.449.881,66
2.2.7.2.1.04.01	(+) APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	426.213.778,56
2.2.7.2.1.04.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE	194.181.503,29
2.2.7.2.1.04.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO SERVIDOR	89.961.015,75
2.2.7.2.1.04.04	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	42.621.377,86
	(-) APORTES FINANCEIROS PARA COBERTURA DE DÉFICIT ATUARIAL	0,00
2.2.7.2.1.05.00	(7) PLANO DE AMORTIZAÇÃO	0,00
2.2.7.2.1.05.98	(-) OUTROS CRÉDITOS	0,00



<b>PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS - REGISTROS CONTÁBEIS</b>		
<b>NOME DO MUNICÍPIO:MACAPÁ</b>		
<b>DRAA/DADOS CADASTRAIS DO MÊS DE DEZEMBRO DO EXERCÍCIO DE 2020</b>		
<b>2.2.7.2.1.06.00</b>	<b>(8) PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO FINANCEIRO</b>	<b>0,00</b>
2.2.7.2.1.06.01	(+) PROVISÃO ATUARIAL PARA OSCILAÇÃO DE RISCOS	0,00
<b>2.2.7.2.1.07.00</b>	<b>(9) PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO</b>	<b>19.678.047,50</b>
2.2.7.2.1.07.01	(+) AJUSTES DE RESULTADO ATUARIAL SUPERAVITÁRIO	19.678.047,50
2.2.7.2.1.07.02	(+) PROVISÃO ATUARIAL PARA OSCILAÇÃO DE RISCOS	0,00
2.2.7.2.1.07.03	(+) PROVISÃO ATUARIAL PARA BENEFÍCIOS A REGULARIZAR	0,00
2.2.7.2.1.07.04	(+) PROVISÃO ATUARIAL PARA CONTINGÊNCIAS DE BENEFÍCIOS	0,00
2.2.7.2.1.07.98	(+) OUTRAS PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO	0,00
<b>SITUAÇÃO ATUARIAL</b>		
<b>(1) - (3)</b>	<b>PLANO FINANCEIRO - SUPERÁVIT OU (DÉFICIT) OU EQUILÍBRIO</b>	<b>(1.058.401.424,39)</b>
<b>(2) - (6) - (10)</b>	<b>PLANO PREVIDENCIÁRIO - SUPERÁVIT OU (DÉFICIT) OU EQUILÍBRIO</b>	<b>0,00</b>
<b>NOTAS EXPLICATIVAS:</b>		

### 13. PROJEÇÕES ATUARIAIS – LEI DE RESPONSABILIDADE FISCAL

QUADRO 27: LRF ART. 4º, § 2º, INCISO IV, ALÍNEA A

RELATÓRIO RESUMIDO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA

ANO	FLUXO MONETÁRIO			
	RECEITA	DESPESA	SALDO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO
2020	0,00	0,00	0,00	228.610.294,56
2021	34.267.831,73	47.015.200,18	(12.747.368,45)	215.862.926,11
2022	33.519.778,62	61.451.753,05	(27.931.974,43)	187.930.951,67
2023	32.587.080,55	80.488.857,43	(47.901.776,88)	140.029.174,79
2024	32.161.310,76	90.554.053,12	(58.392.742,36)	81.636.432,43
2025	31.838.671,49	100.418.946,83	(68.580.275,34)	13.056.157,09
2026	31.879.485,00	102.658.902,93	(70.779.417,93)	(57.723.260,84)
2027	31.957.244,29	103.952.593,75	(71.995.349,46)	(129.718.610,30)
2028	31.553.187,47	113.609.233,03	(82.056.045,56)	(211.774.655,86)
2029	30.860.909,31	128.204.158,69	(97.343.249,39)	(309.117.905,25)
2030	30.443.685,93	138.306.309,50	(107.862.623,57)	(416.980.528,82)
2031	30.444.142,64	140.469.985,63	(110.025.843,00)	(527.006.371,82)
2032	30.524.012,10	141.125.126,05	(110.601.113,95)	(637.607.485,77)
2033	30.295.978,84	146.483.430,00	(116.187.451,16)	(753.794.936,93)
2034	29.784.872,53	155.810.861,79	(126.025.989,26)	(879.820.926,18)
2035	29.512.116,65	161.574.222,68	(132.062.106,03)	(1.011.883.032,21)
2036	29.573.317,76	161.809.433,17	(132.236.115,40)	(1.144.119.147,62)
2037	29.678.862,47	161.197.869,05	(131.519.006,58)	(1.275.638.154,20)
2038	29.737.803,01	161.095.826,68	(131.358.023,67)	(1.406.996.177,87)
2039	29.851.964,64	160.081.976,23	(130.230.011,60)	(1.537.226.189,46)
2040	29.968.821,86	158.906.089,08	(128.937.267,22)	(1.666.163.456,68)
2041	30.166.893,43	156.468.564,86	(126.301.671,43)	(1.792.465.128,11)
2042	30.351.410,88	154.100.586,94	(123.749.176,06)	(1.916.214.304,17)
2043	30.562.326,68	151.241.237,89	(120.678.911,21)	(2.036.893.215,38)
2044	30.771.948,07	148.276.347,07	(117.504.398,99)	(2.154.397.614,37)
2045	30.978.531,10	145.224.563,17	(114.246.032,07)	(2.268.643.646,44)
2046	31.185.561,91	142.075.644,54	(110.890.082,63)	(2.379.533.729,07)
2047	31.388.474,92	139.362.580,52	(107.974.105,60)	(2.487.507.834,67)
2048	31.565.685,10	141.892.221,66	(110.326.536,56)	(2.597.834.371,23)
2049	31.454.349,52	143.612.515,49	(112.158.165,97)	(2.709.992.537,20)
2050	31.376.487,41	146.153.698,66	(114.777.211,25)	(2.824.769.748,45)
2051	31.238.390,87	144.104.171,33	(112.865.780,46)	(2.937.635.528,91)
2052	31.337.634,64	141.818.679,10	(110.481.044,46)	(3.048.116.573,36)
2053	31.440.022,41	139.003.943,09	(107.563.920,69)	(3.155.680.494,05)
2054	31.563.828,18	136.758.488,29	(105.194.660,11)	(3.260.875.154,16)
2055	31.646.642,90	137.243.704,45	(105.597.061,55)	(3.366.472.215,71)
2056	31.564.787,22	137.640.990,61	(106.076.203,39)	(3.472.548.419,10)
2057	31.464.092,03	138.883.745,64	(107.419.653,61)	(3.579.968.072,72)

ANO	FLUXO MONETÁRIO			
	RECEITA	DESPESA	SALDO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO
2058	31.304.762,45	141.956.060,63	(110.651.298,18)	(3.690.619.370,89)
2059	31.017.673,24	146.684.211,40	(115.666.538,15)	(3.806.285.909,05)
2060	30.614.531,89	148.256.127,76	(117.641.595,88)	(3.923.927.504,92)
2061	30.408.050,69	147.506.628,44	(117.098.577,75)	(4.041.026.082,68)
2062	30.340.768,21	145.135.122,76	(114.794.354,55)	(4.155.820.437,23)
2063	30.382.628,02	143.351.834,75	(112.969.206,73)	(4.268.789.643,96)
2064	30.378.519,43	140.699.454,37	(110.320.934,94)	(4.379.110.578,90)
2065	30.436.236,05	139.006.140,48	(108.569.904,43)	(4.487.680.483,33)
2066	30.434.974,67	136.492.715,68	(106.057.741,01)	(4.593.738.224,34)
2067	30.489.037,80	134.501.625,50	(104.012.587,71)	(4.697.750.812,04)
2068	30.515.254,88	133.435.361,48	(102.920.106,61)	(4.800.670.918,65)
2069	30.474.888,87	134.131.890,72	(103.657.001,84)	(4.904.327.920,49)
2070	30.309.641,01	133.046.957,77	(102.737.316,76)	(5.007.065.237,25)
2071	30.282.334,29	130.596.765,81	(100.314.431,52)	(5.107.379.668,77)
2072	30.362.986,53	127.883.194,94	(97.520.208,41)	(5.204.899.877,18)
2073	30.461.193,42	125.621.265,67	(95.160.072,25)	(5.300.059.949,43)
2074	30.527.408,33	123.128.983,88	(92.601.575,55)	(5.392.661.524,98)
2075	30.415.186,78	120.911.207,82	(90.496.021,05)	(5.483.157.546,03)
2076	30.401.339,03	118.556.941,92	(88.155.602,88)	(5.571.313.148,91)
2077	30.321.944,11	116.502.962,69	(86.181.018,58)	(5.657.494.167,49)
2078	30.333.804,33	114.309.798,17	(83.975.993,83)	(5.741.470.161,32)
2079	30.401.399,89	112.351.683,41	(81.950.283,52)	(5.823.420.444,84)
2080	30.441.269,58	109.450.475,80	(79.009.206,22)	(5.902.429.651,07)
2081	30.531.089,13	106.895.619,10	(76.364.529,97)	(5.978.794.181,03)
2082	30.554.954,08	104.456.235,82	(73.901.281,73)	(6.052.695.462,77)
2083	30.664.796,26	102.101.152,72	(71.436.356,46)	(6.124.131.819,23)
2084	30.711.927,46	99.946.044,19	(69.234.116,73)	(6.193.365.935,96)
2085	30.784.236,66	97.853.111,39	(67.068.874,74)	(6.260.434.810,70)
2086	30.850.542,40	95.541.999,00	(64.691.456,60)	(6.325.126.267,30)
2087	30.918.872,39	93.076.197,02	(62.157.324,63)	(6.387.283.591,93)
2088	30.894.979,86	90.825.746,88	(59.930.767,01)	(6.447.214.358,94)
2089	30.905.454,88	88.767.083,23	(57.861.628,35)	(6.505.075.987,29)
2090	30.831.482,34	86.687.229,75	(55.855.747,40)	(6.560.931.734,69)
2091	30.660.374,73	84.397.813,53	(53.737.438,80)	(6.614.669.173,49)
2092	30.605.083,69	81.980.095,89	(51.375.012,20)	(6.666.044.185,69)
2093	30.578.294,24	79.789.175,92	(49.210.881,68)	(6.715.255.067,37)
2094	30.591.125,61	77.835.434,85	(47.244.309,24)	(6.762.499.376,61)
2095	30.617.088,42	75.982.550,52	(45.365.462,10)	(6.807.864.838,71)

#### 14. INCONSISTÊNCIAS DA BASE DE DADOS

O quadro a seguir apresenta as inconsistências apuradas nas bases de dados dos servidores ativos, aposentados e pensionistas.

Foram muitas inconsistências encontradas, com relação ao quantitativo de participantes, o tipo de fundo (capitalização/previdenciário ou em repartição/financeiro), tempo de contribuição anterior, etc.

Apresenta-se as respectivas premissas técnicas utilizadas para suprir as ausências ou deficiências de informações cadastrais.

**QUADRO 28: INCONSISTÊNCIAS DOS SERVIDORES ATIVOS**

QUANTIDADE	PERCENTUAL	INCONSISTÊNCIA
51	1,7%	Salário de participação igual a zero, não informado ou inferior ao mínimo
3.080	100,0%	Tempo de Serviço anterior não informado

**QUADRO 29: INCONSISTÊNCIAS DOS INATIVOS**

QUANTIDADE	PERCENTUAL	INCONSISTÊNCIA
78	14,1%	Benefício igual a zero ou não informado