

**Avaliação Atuarial**

**Regime Próprio de Previdência Social  
do Município de Maranguape - CE**  
**Relatório da Avaliação Atuarial**

*Ano: 2023*  
*Data base: 31/12/2022*

**RELATÓRIO DA AVALIAÇÃO DO EXERCÍCIO DE 2023****Ente Federativo:** Município de Maranguape - CE**Unidade Gestora:** Instituto de Previdência do Município de Maranguape – IPM**Tipo de Agentes Públicos:** Agentes Públicos Civis**Perfil Atuarial do RPPS:** Perfil Atuarial I**Data Focal da Avaliação Atuarial:** 31/12/2022**Atuário Responsável:** Everton Smally Machado de Oliveira**Registro Profissional:** MIBA 2557**Número da Versão do Documento:** Versão 01**Data de Elaboração:** 23 de março de 2023

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. BASE NORMATIVA.....</b>	<b>5</b>
2.1.NORMAS GERAIS .....	5
<b>3. PLANO DE BENEFÍCIOS E CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE .....</b>	<b>6</b>
3.1.DESCRICÃO DOS BENEFÍCIOS PREVIDENCIÁRIOS DO RPPS.....	6
3.2.CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE.....	7
<b>4. REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO....</b>	<b>12</b>
4.1.DESCRICÃO DOS REGIMES FINANCEIROS UTILIZADOS.....	12
4.2.DESCRICÃO DOS MÉTODOS DE FINANCIAMENTOS UTILIZADOS.....	12
4.3.RESUMO DOS REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS POR BENEFÍCIO.....	12
<b>5. HIPÓTESES ATUARIAIS E PREMISAS .....</b>	<b>13</b>
5.1.TÁBUAS BIOMÉTRICAS.....	13
5.2.ALTERAÇÕES FUTURAS NO PERFIL E COMPOSIÇÃO DAS MASSAS.....	13
5.3.ESTIMATIVA DE REMUNERAÇÕES E PROVENTOS .....	14
5.4.TAXA DE JUROS ATUARIAL .....	14
5.5.ENTRADA EM ALGUM REGIME PREVIDENCIÁRIO E EM APOSENTADORIA .	14
5.6.COMPOSIÇÃO DO GRUPO FAMILIAR.....	14
5.7.COMPENSAÇÃO FINANCEIRA.....	14
5.8.FATOR DE DETERMINAÇÃO DO VALOR REAL AO LONGO DO TEMPO DAS REMUNERAÇÕES E PROVENTOS.....	15
5.9.PREMISSE DE CÁLCULO DO VALOR DOS BENEFÍCIOS.....	15
5.10.ESTIMATIVA DO CRESCIMENTO REAL DO TETO DE CONTRIBUIÇÃO DO RGPS .....	15
<b>6. ANÁLISE DA BASE CADASTRAL .....</b>	<b>15</b>
6.1.ANÁLISE DESCRITIVA .....	15
6.2.ANÁLISE DA QUALIDADE DA BASE CADASTRAL.....	22
6.3.PREMISAS ADOTADAS PARA AJUSTE TÉCNICO DA BASE CADASTRAL.....	22
6.4.RECOMENDAÇÕES PARA A BASE CADASTRAL.....	22
<b>7. RESULTADO ATUARIAL.....</b>	<b>23</b>
7.1.ATIVOS GARANTIDORES E CRÉDITOS A RECEBER .....	23
7.2.PROVISÕES MATEMÁTICAS DOS BENEFÍCIOS .....	23
7.3.COMPENSAÇÃO FINANCEIRA ENTRE REGIMES DE PREVIDÊNCIA .....	24
7.4.RESULTADO ATUARIAL DO EXERCÍCIO 2023 (BASE: 31/12/2022).....	25
7.5.VALOR ATUAL DAS REMUNERAÇÕES FUTURAS.....	25
<b>8. CUSTOS E PLANO DE CUSTEIO.....</b>	<b>25</b>
8.1.CUSTOS E ALÍQUOTAS DE CUSTEIO NORMAL.....	25
<b>9. EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT ATUARIAL .....</b>	<b>27</b>
9.1.PRINCIPAIS CAUSAS DO DÉFICIT ATUARIAL.....	27
9.2.CENÁRIOS COM AS POSSIBILIDADES DE EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT .	27
<b>10.PARECER ATUARIAL .....</b>	<b>29</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Os regimes próprios de previdência social são regimes previdenciários estabelecidos no âmbito do ente federativo, que assegure por lei seus servidores públicos titulares de cargos efetivos, pelo menos os benefícios de aposentadoria e pensão por morte previstos no artigo 40 da Constituição Federal.

Estes regimes de previdência devem observar e preservar o equilíbrio financeiro e atuarial de seu plano de benefícios em conformidade com o artigo 40 da Constituição Federal e as normas gerais de atuária para regimes próprios de previdência social vigentes.

O documento apresenta a avaliação atuarial do exercício de 2022 referente ao plano de benefícios deste regime próprio de previdência social, demonstrando a análise da base de dados cadastrais dos segurados ativos e inativos, provisões matemáticas dos benefícios, resultados financeiros e atuariais, avaliação do plano de custeio necessário a acumulação de recursos para cumprimento dos compromissos futuros, bem como demonstra o parecer atuarial e as devidas recomendações à gestão pública previdenciária deste RPPS.

O conteúdo deste documento foi elaborado sob as normas gerais de atuária aplicadas aos regimes próprios de previdência social, sobretudo obedecendo a Constituição Federal, Lei Federal nº 9.717/1998 e Portaria MTP nº 1.467/2022.

## 2. BASE NORMATIVA

Neste capítulo apresenta-se o conjunto de normas gerais que norteiam o funcionamento deste regime próprio de previdência social.

### 2.1. NORMAS GERAIS

Aponta-se abaixo as normas e legislações gerais referentes a gestão pública previdenciária dos regimes próprios de previdência social cujas são de fundamental embasamento legal para a elaboração desta avaliação atuarial.

- Constituição Federal, de 05 de outubro de 1988;
- Emenda Constitucional n. 20, de 15 de dezembro de 1998;
- Emenda Constitucional n. 41, de 19 de dezembro de 2003;
- Emenda Constitucional n. 47, de 05 de julho de 2005;
- Emenda Constitucional n. 70, de 29 de março de 2012;
- Emenda Constitucional n. 88, de 07 de maio de 2015;
- Lei Federal n. 8.112, de 11 de dezembro de 1990;
- Lei Federal n. 9.717, de 27 de novembro de 1998;
- Portaria MTP n. 1.467, de 02 de junho de 2022, e suas alterações;
- Legislação do Município de Maranguape – CE.

### 3. PLANO DE BENEFÍCIOS E CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE

Neste capítulo será apresentado o plano de benefícios e as regras de elegibilidade para a concessão dos benefícios previdenciários deste regime próprio de previdência social inclusos no projeto de lei em tramitação.

#### 3.1. DESCRIÇÃO DOS BENEFÍCIOS PREVIDENCIÁRIOS DO RPPS

O projeto de lei em tramitação compreende os seguintes benefícios previdenciários.

##### ➤ Aposentadoria por Incapacidade Permanente

O benefício de aposentadoria por incapacidade permanente trata-se de uma renda mensal vitalícia destinada aos segurados considerados totalmente incapacitados para o exercício da atividade remunerada e incapaz a readaptação.

##### ➤ Aposentadoria Compulsória

É o benefício de aposentadoria de modo obrigatório aos segurados que atingirem a idade de 75 anos (setenta e cinco anos de idade), com benefício calculado de acordo com a legislação previdenciária do município.

##### ➤ Aposentadoria Voluntária

Trata-se do benefício de aposentadoria direcionado aos segurados que cumprirem os requisitos de elegibilidade de idade e tempo de contribuição, exigidos conforme legislação aplicada.

##### ➤ Aposentadoria por Deficiência

Trata-se do benefício de aposentadoria destinado especificamente aos servidores portadores de deficiência.

➤ Aposentadoria Especial por Exposição aos Agentes Nocivos

Trata-se do benefício de aposentadoria destinado especificamente aos servidores que exercem atividades com exposição aos agentes nocivos.

➤ Pensão por Morte

Trata-se do benefício destinado aos dependentes por ocasião de morte dos segurados ativos e aposentados.

### 3.2. CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE

➤ Aposentadoria por Incapacidade Permanente

O valor deste benefício deverá estar sob as seguintes regras legais:

Critério	Cálculo do Benefício
Incapacidade Permanente comum	60% da média aritmética simples da carreira com acréscimo de 2% para cada ano que exceder os 20 anos de contribuição.
Invalidez Permanente decorrente de acidente em serviço, moléstia profissional ou doença grave, contagiosa ou incurável, na forma da lei.	Proventos integrais.

➤ Aposentadoria Compulsória

Este benefício dispõe de proventos calculados através de 60% da média aritmética simples da carreira com acréscimo de 2% para cada ano de contribuição que exceder o tempo de 20 anos de contribuição, e com os devidos reajustes dos benefícios em conformidade com o aplicado ao regime geral de previdência social.

- Aposentadoria Voluntária
  - ✓ Regra Geral

HOMENS	
Professores	Demais Servidores
Tempo de Contribuição: 9125 dias (25 anos) Tempo no Serviço Público: 3650 dias (10 anos) Tempo no Cargo: 1825 dias (5 anos) Idade Mínima: 60 anos Cálculo do Benefício: 60% da média aritmética simples da carreira com acréscimo de 2% para cada ano de contribuição que exceder o tempo de 20 anos de contribuição. Reajuste do Benefício: Vide atualização do RGPS – Regime Geral de Previdência Social.	Tempo de Contribuição: 9125 dias (25 anos) Tempo no Serviço Público: 3650 dias (10 anos) Tempo na Carreira: 1825 dias (5 anos) Idade Mínima: 65 anos Cálculo do Benefício: 60% da média aritmética simples da carreira com acréscimo de 2% para cada ano de contribuição que exceder o tempo de 20 anos de contribuição. Reajuste do Benefício: Vide atualização do RGPS – Regime Geral de Previdência Social.

MULHERES	
Professores	Demais Servidores
Tempo de Contribuição: 9125 dias (25 anos) Tempo no Serviço Público: 3650 dias (10 anos) Tempo no Cargo: 1825 dias (5 anos) Idade Mínima: 57 anos Cálculo do Benefício: 60% da média aritmética simples da carreira com acréscimo de 2% para cada ano de contribuição que exceder o tempo de 20 anos de contribuição. Reajuste do Benefício: Vide atualização do RGPS – Regime Geral de Previdência Social.	Tempo de Contribuição: 9125 dias (25 anos) Tempo no Serviço Público: 3650 dias (10 anos) Tempo no Cargo: 1825 dias (5 anos) Idade Mínima: 62 anos Cálculo do Benefício: 60% da média aritmética simples da carreira com acréscimo de 2% para cada ano de contribuição que exceder o tempo de 20 anos de contribuição. Reajuste do Benefício: Vide atualização do RGPS – Regime Geral de Previdência Social.

- ✓ Regras de Transição
  - a) Servidores admitidos até 31/12/2003 e aptos ao benefício de aposentadoria voluntária até a data anterior à sanção da lei:

HOMENS	
Professores	Demais Servidores
Tempo de Contribuição: 10950 dias (30 anos) Tempo no Serviço Público: 7300 dias (20 anos) Tempo na Carreira: 3650 dias (10 anos) Tempo no Cargo: 1825 dias (5 anos) Idade Mínima: 55 anos Cálculo do Benefício: Última remuneração no cargo efetivo Reajuste do Benefício: Paridade com os demais servidores ativos.	Tempo de Contribuição: 12775 dias (35 anos) Tempo no Serviço Público: 7300 dias (20 anos) Tempo na Carreira: 3650 dias (10 anos) Tempo no Cargo: 1825 dias (5 anos) Idade Mínima: 60 anos Cálculo do Benefício: Última remuneração no cargo efetivo Reajuste do Benefício: Paridade com os demais servidores ativos.



**MULHERES**

<b>Professores</b>	<b>Demais Servidores</b>
Tempo de Contribuição: 9125 dias (25 anos) Tempo no Serviço Público: 7300 dias (20 anos) Tempo na Carreira: 3650 dias (10 anos) Tempo no Cargo: 1825 dias (5 anos) Idade Mínima: 50 anos Cálculo do Benefício: Última remuneração no cargo efetivo Reajuste do Benefício: Paridade com os demais servidores ativos.	Tempo de Contribuição: 10950 dias (30 anos) Tempo no Serviço Público: 7300 dias (20 anos) Tempo na Carreira: 3650 dias (10 anos) Tempo no Cargo: 1825 dias (5 anos) Idade Mínima: 55 anos Cálculo do Benefício: Última remuneração no cargo efetivo Reajuste do Benefício: Paridade com os demais servidores ativos.

- b) Servidores públicos admitidos a partir de 01/01/2004 e aptos ao benefício de aposentadoria voluntária até a data anterior à sanção da lei:

**HOMENS**

<b>Professores</b>	<b>Demais Servidores</b>
Tempo de Contribuição: 10950 dias (30 anos) Tempo no Serviço Público: 3650 dias (10 anos) Tempo no Cargo: 1825 dias (5 anos) Idade Mínima: 55 anos Cálculo do Benefício: Média Aritmética Simples das 80% maiores remunerações desde julho/1994. Reajuste do Benefício: Vide atualização do RGPS – Regime Geral de Previdência Social.	Tempo de Contribuição: 12775 dias (35 anos) Tempo no Serviço Público: 3650 dias (10 anos) Tempo na Carreira: 1825 dias (5 anos) Idade Mínima: 60 anos Cálculo do Benefício: Média Aritmética Simples das 80% maiores remunerações desde julho/1994. Reajuste do Benefício: Vide atualização do RGPS – Regime Geral de Previdência Social.

**MULHERES**

<b>Professores</b>	<b>Demais Servidores</b>
Tempo de Contribuição: 9125 dias (25 anos) Tempo no Serviço Público: 3650 dias (10 anos) Tempo no Cargo: 1825 dias (5 anos) Idade Mínima: 50 anos Cálculo do Benefício: Média Aritmética Simples das 80% maiores remunerações desde julho/1994. Reajuste do Benefício: Vide atualização do RGPS – Regime Geral de Previdência Social.	Tempo de Contribuição: 10950 dias (30 anos) Tempo no Serviço Público: 3650 dias (10 anos) Tempo no Cargo: 1825 dias (5 anos) Idade Mínima: 55 anos Cálculo do Benefício: Média Aritmética Simples das 80% maiores remunerações desde julho/1994. Reajuste do Benefício: Vide atualização do RGPS – Regime Geral de Previdência Social.

- c) Servidores públicos aptos ao benefício de aposentadoria por idade com benefícios proporcionais ao tempo de contribuição até a data anterior à sanção da lei:

<b>APOSENTADORIA POR IDADE</b>	
<b>Mulheres</b>	<b>Homens</b>
Tempo Mínimo de Contribuição: 3650 dias (10 anos) Tempo no Serviço Público: 3650 dias (10 anos) Tempo no Cargo: 1825 dias (5 anos) Idade Mínima: 60 anos Cálculo do Benefício: Benefício proporcional ao tempo de contribuição. Reajuste do Benefício: Vide atualização do RGPS – Regime Geral de Previdência Social.	Tempo Mínimo de Contribuição: 3650 dias (10 anos) Tempo no Serviço Público: 3650 dias (10 anos) Tempo na Carreira: 1825 dias (5 anos) Idade Mínima: 65 anos Cálculo do Benefício: Benefício proporcional ao tempo de contribuição. Reajuste do Benefício: Vide atualização do RGPS – Regime Geral de Previdência Social.

- d) Servidores públicos admitidos até 31/12/2003 para preservar integralidade e paridade do benefício de aposentadoria sob o critério de pontos:

<b>HOMENS</b>	
<b>Professores</b>	<b>Demais Servidores</b>
Tempo de Contribuição: 10950 dias (30 anos) Tempo no Serviço Público: 7300 dias (20 anos) Tempo no Cargo: 1825 dias (5 anos) Idade Mínima: 56 anos (57 anos a partir de 2023) Critério de Pontos (idade + tempo de contribuição): 91 pontos com adicional de mais um ponto a cada ano até 100 pontos. Cálculo do Benefício: Última remuneração no cargo efetivo Reajuste do Benefício: Paridade com os demais servidores ativos.	Tempo de Contribuição: 12775 dias (35 anos) Tempo no Serviço Público: 7300 dias (20 anos) Tempo na Carreira: 1825 dias (5 anos) Idade Mínima: 61 anos (62 anos a partir de 2023) Critério de Pontos (idade + tempo de contribuição): 96 pontos com adicional de mais um ponto a cada ano até 105 pontos. Cálculo do Benefício: Última remuneração no cargo efetivo Reajuste do Benefício: Paridade com os demais servidores ativos.

<b>MULHERES</b>	
<b>Professores</b>	<b>Demais Servidores</b>
Tempo de Contribuição: 9125 dias (25 anos) Tempo no Serviço Público: 7300 dias (20 anos) Tempo no Cargo: 1825 dias (5 anos) Idade Mínima: 51 anos (52 anos a partir de 2023) Critério de Pontos (idade + tempo de contribuição): 81 pontos com adicional de mais um ponto a cada ano até 92 pontos. Cálculo do Benefício: Última remuneração no cargo efetivo Reajuste do Benefício: Paridade com os demais servidores ativos.	Tempo de Contribuição: 10950 dias (30 anos) Tempo no Serviço Público: 7300 dias (20 anos) Tempo no Cargo: 1825 dias (5 anos) Idade Mínima: 56 anos (57 anos a partir de 2023) Critério de Pontos (idade + tempo de contribuição): 86 pontos com adicional de mais um ponto a cada ano até 100 pontos. Cálculo do Benefício: Última remuneração no cargo efetivo Reajuste do Benefício: Paridade com os demais servidores ativos.

e) Atuais servidores sob o critério de pontos:

### HOMENS

Professores	Demais Servidores
<p>Tempo de Contribuição: 10950 dias (30 anos)  Tempo no Serviço Público: 7300 dias (20 anos)  Tempo no Cargo: 1825 dias (5 anos)  Idade Mínima: 56 anos (57 anos a partir de 2023)  Critério de Pontos (idade + tempo de contribuição): 91 pontos com adicional de mais um ponto a cada ano até 100 pontos.  Cálculo do Benefício: Média aritmética simples das 80% maiores remunerações da carreira.  Reajuste do Benefício: Vide atualização do RGPS – Regime Geral de Previdência Social.</p>	<p>Tempo de Contribuição: 12775 dias (35 anos)  Tempo no Serviço Público: 7300 dias (20 anos)  Tempo na Carreira: 1825 dias (5 anos)  Idade Mínima: 61 anos (62 anos a partir de 2023)  Critério de Pontos (idade + tempo de contribuição): 96 pontos com adicional de mais um ponto a cada ano até 105 pontos.  Cálculo do Benefício: Média aritmética simples das 80% maiores remunerações da carreira.  Reajuste do Benefício: Vide atualização do RGPS – Regime Geral de Previdência Social.</p>

### MULHERES

Professores	Demais Servidores
<p>Tempo de Contribuição: 9125 dias (25 anos)  Tempo no Serviço Público: 7300 dias (20 anos)  Tempo no Cargo: 1825 dias (5 anos)  Idade Mínima: 51 anos (52 anos a partir de 2023)  Critério de Pontos (idade + tempo de contribuição): 81 pontos com adicional de mais um ponto a cada ano até 92 pontos.  Cálculo do Benefício: Média aritmética simples das 80% maiores remunerações da carreira.  Reajuste do Benefício: Vide atualização do RGPS – Regime Geral de Previdência Social.</p>	<p>Tempo de Contribuição: 10950 dias (30 anos)  Tempo no Serviço Público: 7300 dias (20 anos)  Tempo no Cargo: 1825 dias (5 anos)  Idade Mínima: 56 anos (57 anos a partir de 2023)  Critério de Pontos (idade + tempo de contribuição): 86 pontos com adicional de mais um ponto a cada ano até 100 pontos.  Cálculo do Benefício: Média aritmética simples das 80% maiores remunerações da carreira.  Reajuste do Benefício: Vide atualização do RGPS – Regime Geral de Previdência Social.</p>

#### ➤ Pensão por Morte

Base de cálculo: 60% da média aritmética simples da carreira com acréscimo de 2% para cada ano de contribuição que exceder o tempo de 20 anos de contribuição.

Cálculo do Benefício: Cota familiar de 50% acrescida de 10% por dependente sob o valor da base de cálculo, limitada a 100%.

## 4. REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO

### 4.1. DESCRIÇÃO DOS REGIMES FINANCEIROS UTILIZADOS

Considera-se o regime financeiro de capitalização para todos os benefícios, cujo regime onde há a formação de uma massa de recursos, acumulada durante o período de contribuição, capaz de garantir a geração de receitas equivalentes ao fluxo de fundos integralmente constituídos, para garantia dos benefícios iniciados após o período de acumulação dos recursos.

No que se refere ao fundo em repartição, cujo está sob o regime de repartição simples, este relatório considera seus valores com os mesmos parâmetros do fundo em capitalização para fins didáticos.

### 4.2. DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE FINANCIAMENTOS UTILIZADOS

Adota-se o método de crédito unitário projetado (PUC) como método de financiamento para todos os benefícios.

Neste método de financiamento a reserva matemática é definida como o valor atual do benefício projetado até a data prevista de início de pagamento do benefício.

### 4.3. RESUMO DOS REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS POR BENEFÍCIO

BENEFÍCIOS	REGIME FINANCEIRO/MÉTODO
Aposentadoria Voluntária	Capitalização/PUC
Aposentadoria por Incapacidade Permanente	Capitalização/PUC
Aposentadoria Especial por Exposição aos Agentes Nocivos	Capitalização/PUC
Aposentadoria por Deficiência	Capitalização/PUC
Pensão por Morte do Servidor Ativo	Capitalização/PUC
Pensão por Morte de Aposentado Válido	Capitalização/PUC
Pensão por Morte de Aposentado Inválido	Capitalização/PUC

## 5. HIPÓTESES ATUARIAIS E PREMISSAS

Nesta seção serão apresentadas as hipóteses e premissas biométricas, demográficas, econômicas, financeiras e atuariais adotadas para a elaboração das avaliações atuariais deste regime próprio de previdência social em conformidade com os dispositivos da legislação vigente.

### 5.1. TÁBUAS BIOMÉTRICAS

#### a) Tábua de Mortalidade Geral (válidos e inválidos)

Compreende a tábua de mortalidade de válidos (fase laborativa), tábua de mortalidade de válidos (fase pós-laborativa) e tábua de mortalidade de inválidos.

Tipo de Tábua	Tábua Biométrica
Tábua de Mortalidade de Válidos – Fase Laborativa	IBGE – 2021
Tábua de Mortalidade de Válidos – Fase Pós Laborativa	IBGE – 2021
Tábua de Mortalidade de Inválidos	IBGE – 2021

#### b) Tábua de Entrada em Invalidez

A tábua de entrada em invalidez apresenta, em função da idade, a probabilidade de perda permanente da capacidade laboral e será usada para o cálculo do risco de aposentadoria por invalidez permanente dos segurados ativos.

Tipo de Tábua	Tábua Biométrica
Tábua de Entrada em Invalidez	ÁLVARO VINDAS

### 5.2. ALTERAÇÕES FUTURAS NO PERFIL E COMPOSIÇÃO DAS MASSAS

#### a) Rotatividade

A rotatividade será considerada nula ou deverá seguir os requisitos estabelecidos na Portaria MTP n. 1.467/2022 para fins de alteração do perfil da massa de segurados.

#### b) Expectativa de Reposição de Segurados Ativos

Sob o disposto na Portaria MTP n. 1.467/2022, não se considera a expectativa de reposição dos segurados ativos para o grupo de segurados deste regime próprio de previdência social.

### 5.3. ESTIMATIVA DE REMUNERAÇÕES E PROVENTOS

#### a) Taxa Real do Crescimento da Remuneração por Mérito e Produtividade

Em conformidade com o disposto no artigo 38 da Portaria MTP n. 1.467/2022, considera-se o percentual de 1,00% referente a taxa real do crescimento da remuneração por mérito e produtividade.

#### b) Taxa Real do Crescimento dos Proventos

Em conformidade com a Portaria MTP n. 1.467/2022, foi considerado o percentual de 0,00% referente a taxa real do crescimento dos proventos de aposentadorias e pensões por morte.

### 5.4. TAXA DE JUROS ATUARIAL

Corresponde ao retorno esperado das aplicações financeiras de todos os ativos garantidores do RPPS no horizonte de longo prazo que assegure o equilíbrio financeiro e atuarial, ou à taxa de juros parâmetros, conforme normas aplicáveis às avaliações atuariais dos RPPS.

Item	Premissa
Taxa de Juros Atuarial	4,67%

### 5.5. ENTRADA EM ALGUM REGIME PREVIDENCIÁRIO E EM APOSENTADORIA

Item	Premissa
Idade estimada de ingresso no mercado de trabalho	25 anos
Idade estimada de entrada em aposentadoria programada	Vide legislação

### 5.6. COMPOSIÇÃO DO GRUPO FAMILIAR

Para fins de estimativa dos compromissos das pensões a serem pagas por morte de segurados admitiu-se que 80% dos servidores e aposentados deixarão pensões vitalícias para um cônjuge de mesma idade.

### 5.7. COMPENSAÇÃO FINANCEIRA

Os valores estimados dos recursos provenientes de compensação financeira a receber e a pagar foram calculados sob os critérios e metodologia descrita na nota técnica atuarial e em conformidade com as normas gerais de atuária, de modo especial a Portaria MTP n. 1.467/2022 e suas atualizações.

Registra-se que devido a ausência das informações individuais para estimativa mais assertiva para essa informação, foi considerado o valor correspondente a 9% (nove por cento) sob o VABF (Valor Atual dos Benefícios Futuros).

#### 5.8. FATOR DE DETERMINAÇÃO DO VALOR REAL AO LONGO DO TEMPO DAS REMUNERAÇÕES E PROVENTOS

Considera-se o percentual de 100% como fator de determinação do valor real ao longo do tempo das remunerações e proventos.

#### 5.9. PREMISSA DE CÁLCULO DO VALOR DOS BENEFÍCIOS

Considera-se as regras de cálculo dispostas em legislação vigente como critérios para cálculo do valor dos benefícios.

#### 5.10. ESTIMATIVA DO CRESCIMENTO REAL DO TETO DE CONTRIBUIÇÃO DO RGPS

Considera-se o percentual de 0,00% como estimativa de crescimento real do teto de contribuição do RGPS.

### 6. ANÁLISE DA BASE CADASTRAL

A base de dados cadastrais compreende o conjunto de informações dos segurados do regime próprio de previdência social capaz de contribuir com a análise descritiva destes dados, elaboração de estatísticas a respeito, e sobretudo, com a elaboração de avaliação atuarial corretamente dimensionada. Neste capítulo apresenta-se os dados referentes a base cadastral dos servidores ativos, aposentados e pensionistas deste regime próprio de previdência social.

#### 6.1. ANÁLISE DESCRITIVA

Com o objetivo de demonstrar o perfil dos segurados deste plano de benefícios, apresenta-se a seguir a análise descritiva das informações cadastrais dos servidores ativos, aposentados e pensionistas do fundo em capitalização.



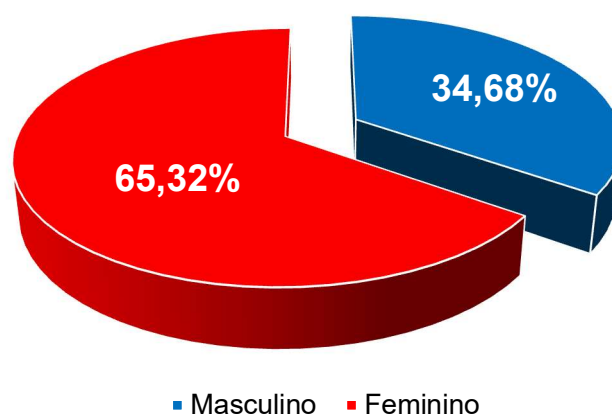
Quadro 01 – Informações Gerais por Tipo de Segurado

Tipo de Segurado	Quantidade	%	Remuneração Média	Idade Média
Ativos	1.949	70,11%	2.128,40	49
Aposentados	674	24,24%	2.653,83	67
Pensionistas	157	5,65%	1.796,67	64
<b>Geral</b>	<b>2.780</b>	<b>100,00%</b>	<b>2.237,05</b>	<b>54</b>

O fundo em capitalização do regime próprio de previdência social do município de Maranguape – CE é composto de 1.949 servidores ativos, 674 aposentados e 157 pensionistas.

Apresenta-se a seguir as informações demográficas dos servidores ativos, aposentados e pensionistas deste plano de benefícios.

Gráfico 01 – Representatividade dos Servidores Ativos por Sexo



Conforme demonstrado no gráfico 01 os servidores ativos possuem a predominância do sexo feminino com uma representatividade de 65,32%.

A seguir pode-se visualizar os dados demográficos de forma concatenada entre sexo e idade através da pirâmide etária dos servidores ativos, destacando a expressiva quantidade de servidores entre 44 e 53 anos de idade, cuja caracteriza faixa etária com iminência do benefício de aposentadoria programada, possibilitando assim menor amplitude temporal de trabalho e consequentemente de contribuições previdenciárias.



Gráfico 02 – Pirâmide Etária dos Servidores Ativos

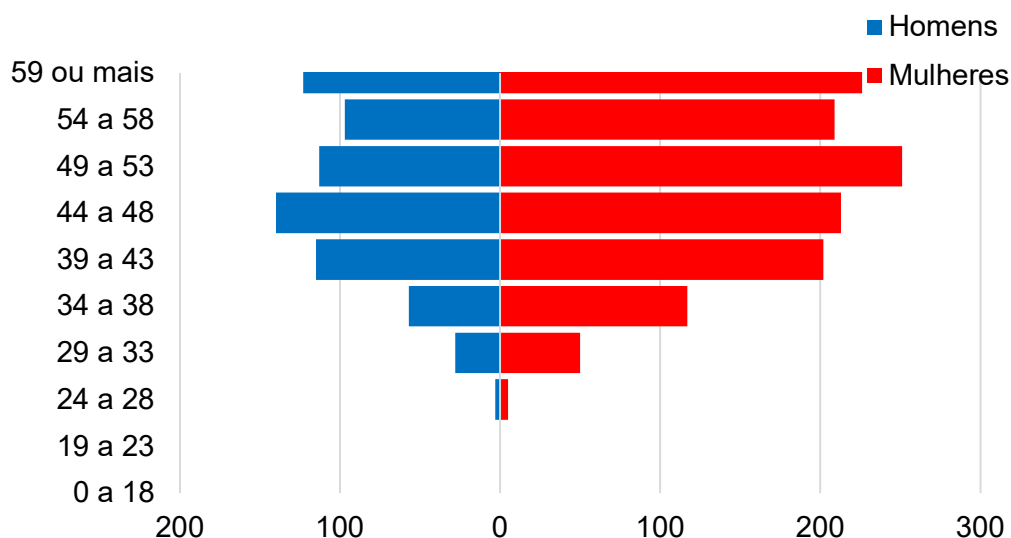
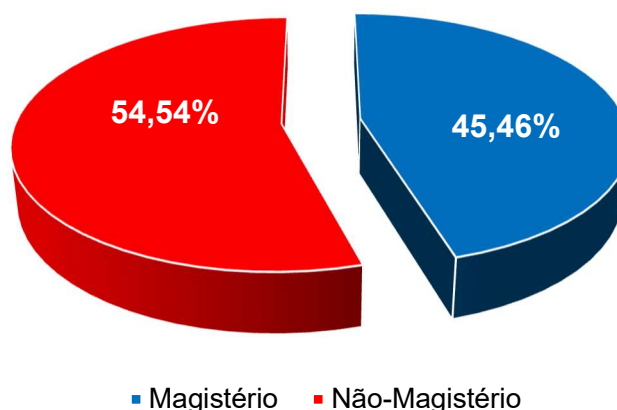


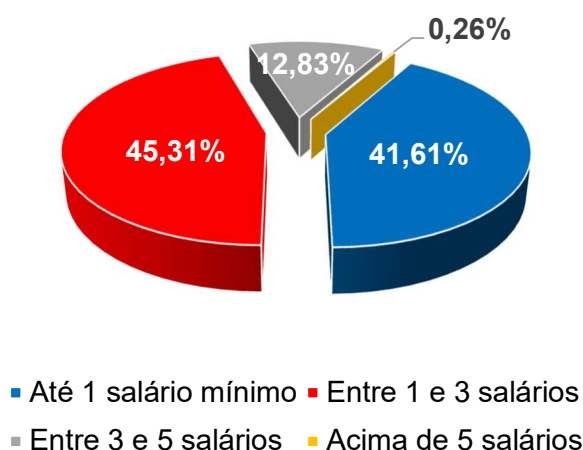
Gráfico 03 – Representatividade dos Servidores Ativos por Carreira



A legislação previdenciária dispõe de regras mais flexíveis aos servidores ocupantes de cargos da carreira de magistério, provocando maior necessidade de recursos do plano previdenciário para honrar os compromissos com seus benefícios.

De acordo com o gráfico 03 a maioria dos servidores ativos não exercem atividade de magistério, minimizando assim os riscos decorrentes das eventuais necessidades de recursos supramencionadas.

Gráfico 04 – Representatividade dos Servidores Ativos por Faixa Salarial



O perfil remuneratório da população coberta por este plano de benefícios imprime uma quantidade expressiva de servidores com salários entre 1 e 3 salários-mínimos, indicando que 45,31% dos servidores ativos são remunerados por essa faixa salarial.

No que tange a dispersão dos dados de remuneração, pode-se visualizar a representação gráfica a seguir de forma mais evidente a distribuição expressiva na faixa salarial entre 1 e 3 salários-mínimos, contudo, vale salientar a existência de “outlier”, cujos são dados que se distanciam do comportamento dos demais números, se posicionando diferentemente dos demais, como é o caso das remunerações próximas a R\$ 5.500,00 e R\$ 6.000,00 respectivamente.

Gráfico 05 – Dispersão Salarial dos Servidores Ativos

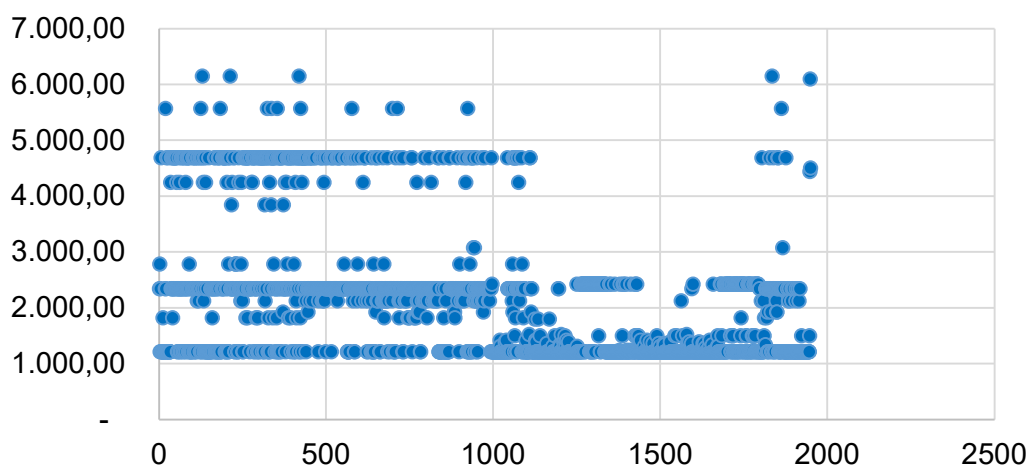
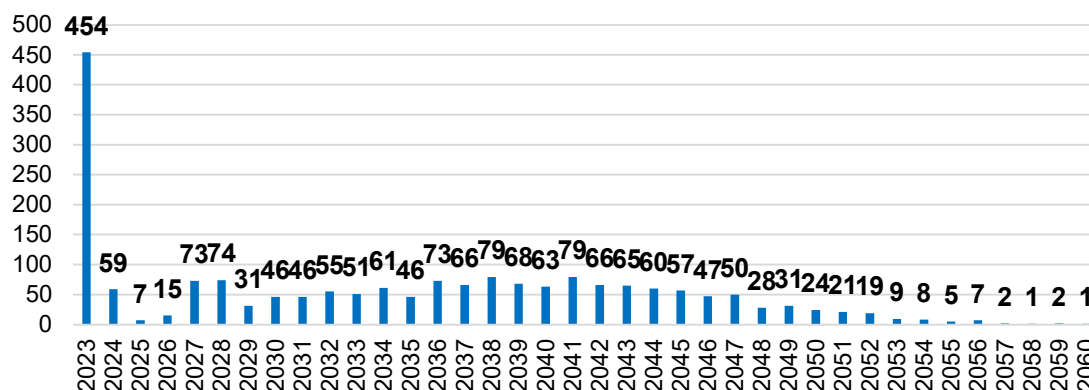
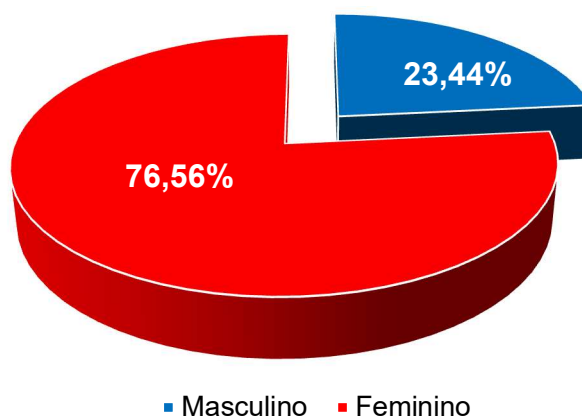


Gráfico 06 – Quantidade de Servidores aptos ao Benefício de Aposentadoria Programada ao longo dos Próximos Anos



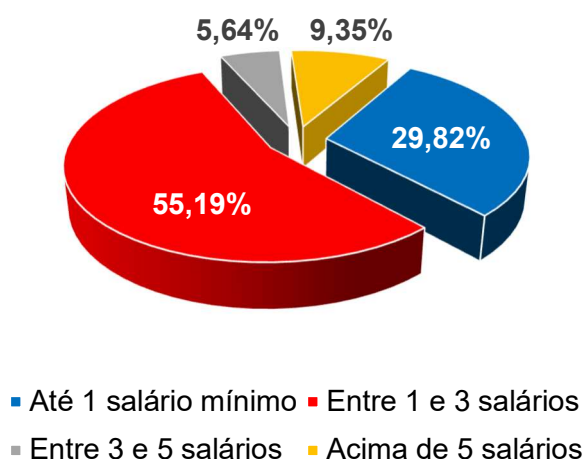
De acordo com as informações apresentadas a respeito do risco iminente da elegibilidade do benefício de aposentadoria programada, pode-se afirmar que este fundo em capitalização possui elevado risco de novos aposentados, com projeção de 682 novos aposentados nos próximos seis anos, representando 34,99% dos atuais servidores ativos.

Gráfico 07 – Representatividade dos Aposentados por Sexo



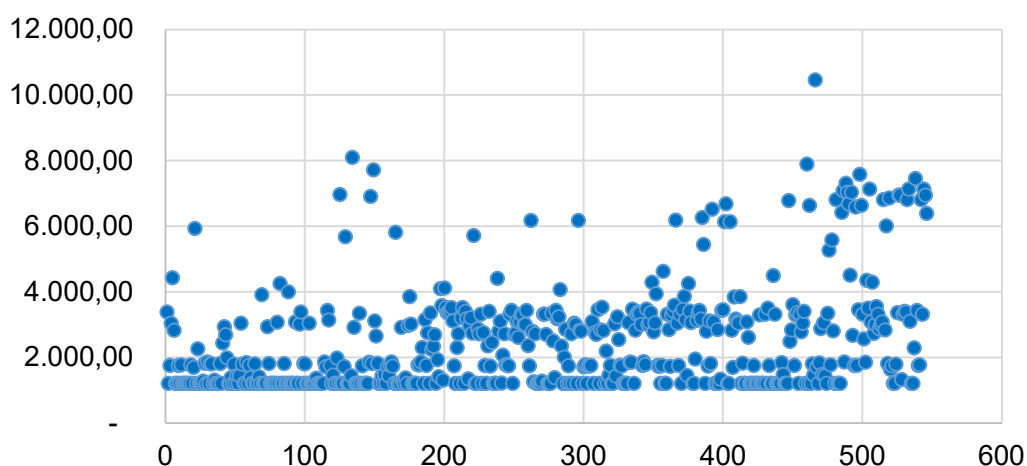
Com relação a representatividade por sexo, destaca-se que os aposentados são em sua expressiva maioria, mulheres, que por sua vez, diante das probabilidades de sobrevivência demonstradas nas tábuas atuariais de sobrevivência adotadas, possuem maior indicativo de longevidade.

Gráfico 08 – Representatividade dos Aposentados por Faixa Salarial



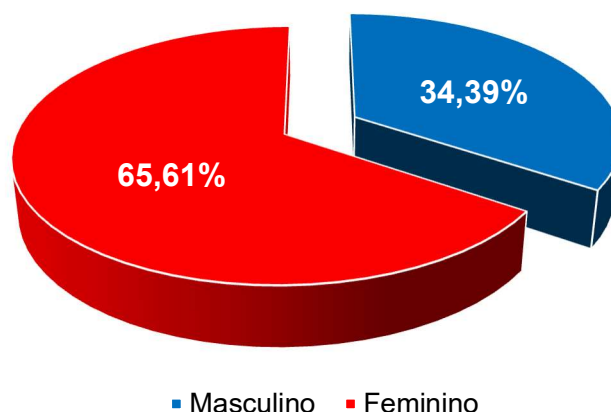
Os proventos de aposentadoria estão concentrados em sua maior parte na faixa salarial que compreende entre 1 e 3 salários-mínimos, correspondendo a representatividade de 55,19% conforme pode-se visualizar no gráfico 08.

Gráfico 09 – Dispersão Salarial dos Aposentados



Ainda sobre os dados referentes aos proventos de aposentadoria, convém apontar a dispersão dos valores dos benefícios de aposentadoria, destacando a visualização da expressiva concentração na faixa salarial entre 1 e 3 salários-mínimos, como também, a existência de “outliers”, cujos trata-se de dados que se distanciam do grupo predominante, a saber: benefícios com valores aproximados entre R\$ 8.000,00 e R\$ 10.500,00.

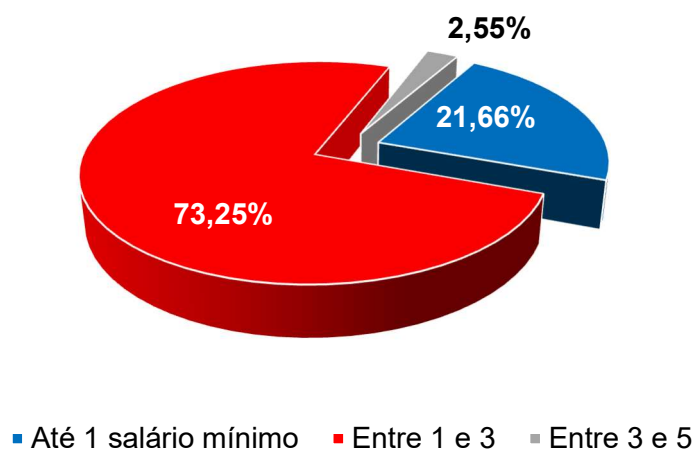
Gráfico 10 – Representatividade dos Pensionistas por Sexo



Os pensionistas deste plano de benefícios possuem uma maioria do sexo masculino, o que corresponde a 65,61%.

Sobre os aspectos relativos aos proventos do benefício de pensão por morte, pode-se atestar que a maioria dos beneficiários recebem proventos na faixa salarial entre 1 e 3 salários-mínimos conforme pode ser visto no gráfico a seguir.

Gráfico 11 – Representatividade dos Pensionistas por Faixa Salarial



## 6.2. ANÁLISE DA QUALIDADE DA BASE CADASTRAL

A base de dados cadastrais possui qualidade satisfatória para a elaboração desta avaliação atuarial, contudo, fez-se necessário a implementação de alguns ajustes objetivando a melhoria na qualidade de informações cadastrais conforme a seguir.

## 6.3. PREMISSAS ADOTADAS PARA AJUSTE TÉCNICO DA BASE CADASTRAL

Apresenta-se a seguir as premissas adotadas para ajuste técnico da base de dados cadastrais.

Sobre os estados civis apresentados na fonte de informações, ajustamos os dados conforme orientação abaixo.

<b>Informação Inicial da Base</b>	<b>Ajuste para Avaliação</b>
Solteiro	Solteiro
Viúvo	Solteiro
Divorciado	Solteiro
Casado	Casado
União Estável	Casado

## 6.4. RECOMENDAÇÕES PARA A BASE CADASTRAL

Recomenda-se a realização de um censo demográfico abrangendo os servidores ativos, aposentados, pensionistas e seus respectivos dependentes de modo a produzir um conjunto de informações cadastrais capazes de apresentar o máximo de dados consistentes e atualizados, contribuindo assim para a elaboração de uma avaliação atuarial mais precisa.

## 7. RESULTADO ATUARIAL

### 7.1. ATIVOS GARANTIDORES E CRÉDITOS A RECEBER

Quadro 02 – Ativos Garantidores do Plano de Benefícios

Ativos Garantidores	Valores (R\$)
Patrimônio Previdenciário	34.155.862,83
Parcelamentos de Débitos Previdenciários a Receber	24.297.997,90
<b>Total</b>	<b>58.453.860,73</b>

### 7.2. PROVISÕES MATEMÁTICAS DOS BENEFÍCIOS

As provisões matemáticas representam o valor total de recursos necessários para pagamento dos compromissos deste plano de benefícios, calculados atuarialmente a valor presente.

A seguir apresenta-se os valores calculados referentes a provisão matemática dos benefícios concedidos e a conceder.

Quadro 03 – Provisões Matemáticas dos Benefícios

Provisões	Valores (R\$)
Provisões Matemáticas dos Benefícios Concedidos	321.208.024,86
Provisões Matemáticas dos Benefícios a Conceder	285.010.552,48
<b>Total de Provisões Matemáticas</b>	<b>606.218.577,34</b>

Conforme supracitado, fica demonstrado que há redução das provisões matemáticas dos benefícios, contribuindo com a redução do déficit atuarial e conseqüentemente com a garantia do equilíbrio financeiro e atuarial deste plano de benefícios.

### 7.3. COMPENSAÇÃO FINANCEIRA ENTRE REGIMES DE PREVIDÊNCIA

A compensação financeira trata-se de uma prestação de contas de recursos de contribuições previdenciárias entre um regime de previdência denominado de regime de origem, pelo qual foram realizadas as contribuições, e de outro lado, um regime de previdência denominado de regime instituidor, pelo qual o beneficiário recebe seus proventos de benefícios previdenciários.

No âmbito legal, de acordo com o art. 3º da Lei n. 9.796, de 05 de maio de 1999, o regime geral de previdência social, como regime instituidor, tem direito de receber de cada regime de origem compensação financeira.

Ainda neste sentido, de acordo com o art. 4º da Lei n. 9.796, de 05 de maio de 1999, cada regime próprio de previdência de servidor público tem direito, como regime instituidor, de receber do Regime Geral de Previdência Social, enquanto regime de origem, compensação financeira.

Afora isso, o art. 8º da mesma legislação supracitada estabelece a compensação financeira entre os regimes próprios de previdência social.

Com o objetivo de demonstrar a estimativa de compensação financeira a receber e a pagar, estes valores foram considerados e deduzidos das provisões matemáticas dos benefícios concedidos e a conceder, já inclusos nos valores apresentados nos quadros 07 e 08, respeitando as normas gerais de atuária dos regimes próprios de previdência social.



## 7.4. RESULTADO ATUARIAL DO EXERCÍCIO 2023 (BASE: 31/12/2022)

## Quadro 04 – Resultado Atuarial

Descrição	Alíquotas Vigentes	Alíquotas de Equilíbrio	-
<b>Ativos Garantidores dos Compromissos do Plano de Benefícios</b>	<b>58.453.860,73</b>	<b>58.453.860,73</b>	<b>(+)</b>
<i>Patrimônio Previdenciário</i>	<i>34.155.862,83</i>	<i>34.155.862,83</i>	<i>(+)</i>
<i>Parcelamentos de Débitos Previdenciários a Receber</i>	<i>24.297.997,90</i>	<i>24.297.997,90</i>	<i>(+)</i>
<b>Provisões Matemáticas dos Benefícios Concedidos</b>	<b>321.208.024,86</b>	<b>321.208.024,86</b>	<b>(-)</b>
<i>Valor Atual dos Benefícios Futuros - Benefícios Concedidos</i>	<i>353.173.647,43</i>	<i>353.173.647,43</i>	<i>(+)</i>
<i>Compensação Previdenciária a Pagar - Benefícios Concedidos</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>(+)</i>
<i>Valor Atual das Contribuições Futuras - Benefícios Concedidos</i>	<i>179.994,31</i>	<i>179.994,31</i>	<i>(-)</i>
<i>Compensação Previdenciária a Receber - Benefícios Concedidos</i>	<i>31.785.628,27</i>	<i>31.785.628,27</i>	<i>(-)</i>
<b>Provisões Matemáticas dos Benefícios a Conceder</b>	<b>308.074.239,61</b>	<b>138.092.312,50</b>	<b>(-)</b>
<i>Valor Atual dos Benefícios Futuros - Benefícios a Conceder</i>	<i>468.305.227,73</i>	<i>468.305.227,73</i>	<i>(+)</i>
<i>Compensação Previdenciária a Pagar - Benefícios a Conceder</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>(+)</i>
<i>Valor Atual das Contribuições Futuras - Benefícios a Conceder</i>	<i>118.083.517,62</i>	<i>141.147.204,75</i>	<i>(-)</i>
<i>Compensação Previdenciária a Receber - Benefícios a Conceder</i>	<i>42.147.470,50</i>	<i>42.147.470,50</i>	<i>(-)</i>
<b>Resultado Atuarial</b>	<b>-570.828.403,74</b>	<b>-547.764.716,61</b>	<b>(=)</b>

## 7.5. VALOR ATUAL DAS REMUNERAÇÕES FUTURAS

O valor atual das remunerações futuras apurados atuarialmente na data base desta avaliação atuarial é de R\$ 400.283.110,58 (quatrocentos milhões, duzentos e oitenta e três mil, cento e dez reais, e cinquenta e oito centavos).

## 8. CUSTOS E PLANO DE CUSTEIO

## 8.1. CUSTOS E ALÍQUOTAS DE CUSTEIO NORMAL

Item	Alíquota (%)
Contribuição Patronal (Ente Federativo)	15,50%
Segurados	14,00%
<b>Total</b>	<b>29,50%</b>

O custeio apresentado compreende a contribuição patronal, de responsabilidade do ente federativo, com alíquota de 15,50%, e o custeio dos segurados com alíquota de 14%.

Registra-se que os segurados contribuintes são os servidores ativos, e os aposentados e pensionistas cujos proventos superem o teto do INSS (atualmente no valor de R\$ 7.087,22) com contribuição sob a parcela que exceda o respectivo teto e que este segurado não tenha optado pelo ingresso na previdência complementar.

## 8.2. ALÍQUOTAS DE EQUILÍBRIO DE CUSTO NORMAL

Apresenta-se a seguir as alíquotas de equilíbrio referentes ao custo normal, apuradas nesta avaliação atuarial.

Benefício	Regime Financeiro	Custo Normal (%)
Aposentadoria por Incapacidade Permanente	Capitalização	0,80%
Aposentadorias Programadas	Capitalização	30,83%
Pensão por Morte de Servidor em Atividade	Capitalização	1,30%
Pensão por Morte de Aposentado Voluntário ou Compulsório	Capitalização	3,27%
Pensão por Morte de Aposentado por Incapacidade Permanente	Capitalização	0,00%
<b>Totais</b>		<b>36,20%</b>

De acordo com a apuração das alíquotas de equilíbrio desta avaliação atuarial, verifica-se a necessidade de revisão do plano de custeio para atender aos parâmetros de equilíbrio financeiro e atuarial quanto ao custeio normal deste plano de benefícios, conforme o quadro a seguir.

Item	Alíquota (%)
Contribuição Patronal (Benefícios)	19,20%
Contribuição Patronal (Despesas Administrativas)	3,00%
Segurados	14,00%
<b>Total</b>	<b>36,20%</b>

## 9. EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT ATUARIAL

### 9.1. PRINCIPAIS CAUSAS DO DÉFICIT ATUARIAL

O déficit atuarial é o indicativo da necessidade de recursos, calculados atuarialmente, a valor presente, para garantir o equilíbrio entre receitas e despesas previdenciários no horizonte futuro.

Este resultado é motivado por diversos apontamentos, a saber: 1 – falta de repasses de contribuições previdenciárias em algumas ocasiões na história deste regime de previdência, provocando a necessidade de acordos de parcelamentos de débitos previdenciários; 2 – estruturação de adequações de remuneração através de planos de cargos e carreiras e/ou reajustes salariais sem o devido acompanhamento dos impactos financeiros e atuariais no sistema previdenciário municipal; 3 – redução da taxa de juros atuariais mediante determinação legal das normas gerais de atuária dos regimes próprios de previdência social.

### 9.2. CENÁRIOS COM AS POSSIBILIDADES DE EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT

Sob o alicerce legal das normas gerais de atuária dos regimes próprios de previdência social, o déficit atuarial pode ser equacionado através custeio suplementar mediante alíquotas de contribuição suplementares ou aportes financeiros, implantação de segregação de massas ou complementarmente, o aporte de bens, direitos e ativos.

Demonstra-se a seguir a proposta de implantação de alíquotas de contribuição suplementares em respeito a Portaria MTP n. 1.467/2022.

## Cenário 01 – Amortização por Alíquotas de Contribuição Suplementares

Ano	Alíquota Suplementar (%)
2023 a 2025	5,00%
2026 a 2028	40,00%
2029 a 2033	50,00%
2034 a 2057	75,00%

## Cenário 02 – Amortização por Aportes Financeiros

Ano	Aportes Anuais (R\$)
2023 a 2057	R\$ 34.460.124,29

## 10. PARECER ATUARIAL

Concluído esta avaliação atuarial, apresentamos o atual perfil dos servidores ativos, aposentados e pensionistas que compõem o rol de participantes do Plano Previdenciário do Regime Próprio de Previdência Social de Maranguape – CE. Nesta seara, demonstramos o risco iminente dos futuros benefícios de aposentadoria programada, pelo qual resulta em 682 novos aposentados nos próximos 6 anos, o que representa 34,99% dos atuais servidores ativos do município.

Frente a isto, apresentamos a seguir os resultados desta avaliação, bem como demonstrando a necessária revisão do plano de custeio deste plano de benefícios. Como o resultado foi deficitário, se faz necessário a implantação de um Plano de Amortização conforme já demonstrado anteriormente.

Por fim, orientamos a tomada das seguintes ações pelo regime próprio de previdência social do município de Maranguape – CE: 1 – Elaboração de Censo Previdenciário dos Servidores Ativos, Inativos, Pensionistas, e seus respectivos Dependentes, de modo a garantir maior consistência da base de dados deste fundo de pensão; 2 – Operacionalização do COMPREV (Compensação Previdenciária entre os Regimes de Previdência Social) para fins de incrementar o rol de receitas deste plano de benefícios; 3 – Avaliação de demandas de novos servidores efetivos junto a administração pública com o objetivo de promover o aumento de segurados ativos e conseqüentemente produzir maiores contribuições previdenciárias sob as novas regras de elegibilidade dos benefícios previdenciários; 4 – Implantação de novas medidas capazes de contribuir com a melhoria contínua dos resultados.

**Nota:** Esta Avaliação Atuarial e o DRAA – Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial não possuem quaisquer relações com os demais demonstrativos do RPPS de Maranguape – CE.

Maranguape – CE, 23 de março de 2023.

*Everton Smally Machado de Oliveira*  
**Everton Smally Machado de Oliveira**  
Atuário MIBA n. 2557

## ANEXO 1 – CONCEITOS E DEFINIÇÕES

1. **Alíquota de contribuição normal:** percentual de contribuição, instituído em lei do ente federativo, definido, a cada ano, para cobertura do custo normal e cujos valores são destinados à constituição de reservas com a finalidade de prover o pagamento de benefícios.
2. **Alíquota de contribuição suplementar:** percentual de contribuição extraordinária, estabelecido em lei do ente federativo, para cobertura do custo suplementar e equacionamento do déficit atuarial.
3. **Aposentadoria:** benefício concedido aos segurados ativos do RPPS em prestações continuadas e nas condições previstas na Constituição Federal, nas normas gerais de organização e funcionamento desses regimes e na legislação do ente federativo.
4. **Aposentadoria por invalidez:** benefício concedido aos segurados do RPPS que, por doença ou acidente, forem considerados, por perícia médica do ente federativo ou da unidade gestora do RPPS, incapacitados para exercer suas atividades ou outro tipo de serviço que lhes garanta o sustento, nas condições previstas na Constituição Federal, nas normas gerais de organização e funcionamento desses regimes e na legislação do ente federativo.
5. **Ativos garantidores dos compromissos do plano de benefícios:** somatório dos recursos provenientes das contribuições, das disponibilidades decorrentes das receitas correntes e de capital e demais ingressos financeiros auferidos pelo RPPS, e dos bens, direitos, ativos financeiros e ativos de qualquer natureza vinculados, por lei, ao regime, destacados como investimentos e avaliados pelo seu valor justo, conforme normas contábeis aplicáveis ao setor público, excluídos os recursos relativos ao financiamento do custo administrativo do regime e aqueles vinculados aos fundos para oscilação de riscos e os valores das provisões para pagamento dos benefícios avaliados em regime de repartição simples e de repartição de capitais de cobertura.
6. **Atuário:** profissional técnico especializado, bacharel em Ciências Atuariais e legalmente habilitado para o exercício da profissão nos termos do Decreto-lei nº 806, de 04 de setembro de 1969.
7. **Avaliação atuarial:** documento elaborado por atuário, em conformidade com as bases técnicas estabelecidas para o plano de benefícios do RPPS, que caracteriza a população segurada e a base cadastral utilizada, discrimina os encargos, estima os recursos necessários e as alíquotas de contribuição normal e suplementar do plano de custeio de equilíbrio para todos os benefícios do plano, que apresenta os montantes dos fundos de natureza atuarial, das reservas técnicas e provisões matemáticas a contabilizar, o fluxo atuarial e as projeções atuariais exigidas pela legislação pertinente e que contem parecer atuarial conclusivo relativo à solvência e liquidez do plano de benefícios.

8. **Custo administrativo:** o valor correspondente às necessidades de custeio das despesas correntes e de capital necessárias à organização e ao funcionamento da unidade gestora do RPPS, inclusive para a conservação de seu patrimônio, conforme limites estabelecidos em parâmetros gerais.
9. **Custo normal:** o valor correspondente às necessidades de custeio do plano de benefícios do RPPS, atuariamente calculadas, conforme os regimes financeiros adotados, referentes a períodos compreendidos entre a data da avaliação e a data de início dos benefícios.
10. **Custo suplementar:** o valor correspondente às necessidades de custeio, atuariamente calculadas, destinado à cobertura do tempo de serviço passado, ao equacionamento de déficit gerados pela ausência ou insuficiência de alíquotas de contribuição, inadequação das bases técnicas ou outras causas que ocasionaram a insuficiência de ativos necessários à cobertura das provisões matemáticas previdenciárias, de responsabilidade de todos os poderes, órgãos e entidades do ente federativo.
11. **Déficit atuarial:** resultado negativo apurado por meio do confronto entre o somatório dos ativos garantidores dos compromissos do plano de benefícios e os valores atuais do fluxo de contribuições futuras, do fluxo dos valores líquidos da compensação financeira a receber e do fluxo dos parcelamentos vigentes a receber, menos o somatório dos valores atuais dos fluxos futuros de pagamento dos benefícios do plano de benefícios.
12. **Déficit financeiro:** valor da insuficiência financeira, período a período, apurada por meio do confronto entre o fluxo das receitas e o fluxo das despesas do RPPS em cada exercício financeiro.
13. **Duração do passivo:** a média ponderada dos prazos dos fluxos de pagamentos de benefícios de cada plano, líquidos de contribuições incidentes sobre esses benefícios, conforme instrução normativa da Secretaria de Previdência.
14. **Equacionamento de déficit atuarial:** decisão do ente federativo quanto às formas, prazos, valores e condições em que se dará o completo reequilíbrio do plano de benefícios do RPPS, observadas as normas legais e regulamentares.
15. **Equilíbrio atuarial:** garantia de equivalência, a valor presente, entre o fluxo das receitas estimadas e das obrigações projetadas, ambas estimadas e projetadas atuariamente, até a extinção da massa de segurados a que se refere; expressão utilizada para denotar a igualdade entre o total dos recursos garantidores do plano de benefícios do RPPS, acrescido das contribuições futuras e direitos, e o total de compromissos atuais e futuros do regime.
16. **Equilíbrio financeiro:** garantia de equivalência entre as receitas auferidas e as obrigações do RPPS em cada exercício financeiro.
17. **Fluxo atuarial:** discriminação dos fluxos de recursos, direitos, receitas e encargos do plano de benefícios do RPPS, benefício a benefício, período a período, que se trazidos a valor presente pela taxa atuarial de juros adotada no



plano, convergem para os resultados do Valor Atual dos Benefícios Futuros e do Valor Atual das Contribuições Futuras que deram origem aos montantes dos fundos de natureza atuarial, às provisões matemáticas (reservas) a contabilizar e ao eventual déficit ou superávit apurados da avaliação atuarial.

18. **Fundo em capitalização:** fundo especial, instituído nos termos da Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964, com a finalidade de acumulação de recursos para pagamento dos compromissos definidos no Plano de Benefícios do RPPS, no qual o benefício de aposentadoria por tempo de contribuição e idade foi estruturado sob o regime financeiro de capitalização.
19. **Método de financiamento atuarial:** metodologia adotada pelo atuário para estabelecer o nível de constituição das reservas necessárias à cobertura dos benefícios estruturados no regime financeiro de capitalização, em face das características biométricas, demográficas, econômicas e financeiras dos segurados e beneficiários do RPPS.
20. **Nota técnica atuarial (NTA):** documento técnico elaborado por atuário e exclusivo de cada RPPS, em conformidade com a instrução normativa emanada da Secretaria de Previdência do Ministério da Fazenda, que contém todas as formulações e expressões de cálculo das alíquotas de contribuição e dos encargos do plano de benefícios, das provisões (reservas) matemáticas previdenciárias e fundos de natureza atuarial, em conformidade com as bases técnicas aderentes à população do RPPS, bem como descreve, de forma clara e precisa, as características gerais dos benefícios, as bases técnicas adotadas e metodologias utilizadas nas formulações.
21. **Passivo atuarial:** é o valor presente, atuarialmente calculado, dos benefícios referentes aos servidores, dado determinado método de financiamento do plano de benefícios.
22. **Pensionista:** o dependente em gozo de pensão previdenciária em decorrência de falecimento do segurado ao qual se encontrava vinculado.
23. **Plano de custeio:** conjunto de alíquotas normais e suplementares e de aportes, discriminados por benefício, para financiamento do plano de benefícios e dos custos com a administração desse plano, necessários para se garantir o equilíbrio financeiro e atuarial do plano de benefícios.
24. **Provisão matemática de benefícios a conceder:** corresponde ao valor presente dos encargos (compromissos) com um determinado benefício não concedido, líquidos das contribuições futuras e aportes futuros, ambos também a valor presente.
25. **Provisão matemática de benefícios concedidos:** corresponde ao valor presente dos encargos (compromissos) com um determinado benefício já concedido, líquidos das contribuições futuras e aportes futuros, ambos também a valor presente.



26. **Regime Próprio de Previdência Social - RPPS:** o regime de previdência estabelecido no âmbito do ente federativo e que assegure por lei, a todos os servidores titulares de cargo efetivos, pelo menos os benefícios de aposentadoria e pensão por morte previstos no art. 40 da Constituição Federal.
27. **Resultado atuarial:** resultado apurado por meio do confronto entre o somatório dos ativos garantidores dos compromissos do plano de benefícios com os valores atuais do fluxo de contribuições futuras, do fluxo dos valores líquidos da compensação financeira a receber, menos o somatório dos valores atuais dos fluxos futuros de pagamento dos benefícios do plano de benefícios, sendo superavitário caso as receitas superem as despesas, e, deficitário, em caso contrário.
28. **Valor atual das contribuições futuras:** valor presente atuarial do fluxo das futuras contribuições de um plano de benefícios, considerando as bases técnicas indicadas na Nota Técnica Atuarial e os preceitos da Ciência Atuarial.
29. **Valor atual dos benefícios futuros:** valor presente atuarial do fluxo de futuros pagamentos de benefícios de um plano de benefícios, considerados as bases técnicas indicadas na Nota Técnica Atuarial e os preceitos da Ciência Atuarial.

## ANEXO 2 - PROVISÕES MATEMÁTICAS DOS BENEFÍCIOS A CONTABILIZAR

2.2.7.2.1.00.00		PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS A LONGO PRAZO - CONSOLIDAÇÃO	606.218.577,34
2.2.7.2.1.01.00		<b>Plano Financeiro - Provisões de Benefícios Concedidos</b>	-
2.2.7.2.1.01.01		(+) Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios Concedidos do Plano Financeiro do RPPS	
2.2.7.2.1.01.02		(-) Contribuições do Ente para o Plano Financeiro do RPPS	
2.2.7.2.1.01.03		(-) Contribuições do Aposentado para o Plano Financeiro do RPPS	
2.2.7.2.1.01.04		(-) Contribuições do Pensionista para o Plano Financeiro do RPPS	
2.2.7.2.1.01.05		(-) Compensação Previdenciária do Plano Financeiro do RPPS	
2.2.7.2.1.01.07		(-) Cobertura de Insuficiência Financeira	
2.2.7.2.1.01.99		(-) Outras deduções	
2.2.7.2.1.02.00		<b>Plano Financeiro - Provisões de Benefícios a Conceder</b>	-
2.2.7.2.1.02.01		(+) Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios Concedidos do Plano Financeiro do RPPS	
2.2.7.2.1.02.02		(-) Contribuições do Ente para o Plano Financeiro do RPPS	
2.2.7.2.1.02.03		(-) Contribuições do Servidor Ativo para o Plano Financeiro do RPPS	
2.2.7.2.1.02.04		(-) Compensação Previdenciária do Plano Financeiro do RPPS	
2.2.7.2.1.02.06		(-) Cobertura de Insuficiência Financeira	
2.2.7.2.1.02.99		(-) Outras deduções	
2.2.7.2.1.03.00		<b>Plano Previdenciário - Provisões de Benefícios Concedidos</b>	<b>321.208.024,86</b>
2.2.7.2.1.03.01		(+) Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios Concedidos do Plano Previdenciário do RPPS	353.173.647,43
2.2.7.2.1.03.02		(-) Contribuições do Ente para o Plano Previdenciário do RPPS	-
2.2.7.2.1.03.03		(-) Contribuições do Aposentado para o Plano Previdenciário do RPPS	- 124.293,22
2.2.7.2.1.03.04		(-) Contribuições do Pensionista para o Plano Previdenciário do RPPS	- 55.701,09
2.2.7.2.1.03.05		(-) Compensação Previdenciária do Plano Previdenciário do RPPS	- 31.785.628,27
2.2.7.2.1.03.07		(-) Aportes Financeiros para Cobertura do Déficit Atuarial - Plano de Amortização	-
2.2.7.2.1.03.99		(-) Outras deduções	-
2.2.7.2.1.04.00		<b>Plano Previdenciário - Provisões de Benefícios a Conceder</b>	<b>285.010.552,48</b>
2.2.7.2.1.04.01		(+) Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios Concedidos do Plano Previdenciário do RPPS	468.305.227,23
2.2.7.2.1.04.02		(-) Contribuições do Ente para o Plano Previdenciário do RPPS	- 74.162.090,63
2.2.7.2.1.04.03		(-) Contribuições do Servidor Ativo para o Plano Previdenciário do RPPS	- 66.985.114,12
2.2.7.2.1.04.04		(-) Compensação Previdenciária do Plano Previdenciário do RPPS	- 42.147.470,50
2.2.7.2.1.04.06		(-) Aportes Financeiros para Cobertura do Déficit Atuarial - Plano de Amortização	-
2.2.7.2.1.04.99		(-) Outras deduções	-
2.2.7.2.1.05.00		<b>Plano Previdenciário - Plano de Amortização</b>	-
2.2.7.2.1.05.98		(-) Outros créditos do Plano de Amortização	-
2.2.7.2.1.06.00		<b>Provisões Atuariais para ajuste do Plano Financeiro</b>	-
2.2.7.2.1.06.01		Provisão Atuarial para Oscilação de Riscos	-
2.2.7.2.1.07.00		<b>Provisões Atuariais para ajuste do Plano Previdenciário</b>	-
2.2.7.2.1.07.01		Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	-
2.2.7.2.1.07.02		Provisão Atuarial para Oscilação de Riscos	-
2.2.7.2.1.07.03		Provisão Atuarial para Benefícios a Regularizar	-
2.2.7.2.1.07.04		Provisão Atuarial para Contingência de Benefícios	-
2.2.7.2.1.07.98		Outras Provisões Atuariais para Ajustes do Plano	-

ANEXO 3 – PROJEÇÃO DA EVOLUÇÃO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS  
DOS BENEFÍCIOS PARA OS PRÓXIMOS DOZE MESES

Competência	Provisões Matemáticas dos Benefícios a Conceder	Provisões Matemáticas dos Benefícios Concedidos	Provisões Matemáticas Totais
jan/23	21.923.888,65	24.708.309,60	46.632.198,26
fev/23	21.923.888,65	24.708.309,60	46.632.198,26
mar/23	21.923.888,65	24.708.309,60	46.632.198,26
abr/23	21.923.888,65	24.708.309,60	46.632.198,26
mai/23	21.923.888,65	24.708.309,60	46.632.198,26
jun/23	21.923.888,65	24.708.309,60	46.632.198,26
jul/23	21.923.888,65	24.708.309,60	46.632.198,26
ago/23	21.923.888,65	24.708.309,60	46.632.198,26
set/23	21.923.888,65	24.708.309,60	46.632.198,26
out/23	21.923.888,65	24.708.309,60	46.632.198,26
nov/23	21.923.888,65	24.708.309,60	46.632.198,26
dez/23	43.847.777,30	49.416.619,21	93.264.396,51

**ANEXO 4 – PROJEÇÃO PARA RELATÓRIO DE METAS FISCAIS E  
RELATÓRIO RESUMIDO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA (RREO)**

LRF Art. 4º, § 2º, Inciso IV, Alínea a (R\$ 1,00)  
LRF Art. 53, § 1º, Inciso II (R\$ 1,00)

<b>EXERCÍCIO</b>	<b>RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)</b>	<b>DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)</b>	<b>RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c) = (a - b)</b>	<b>SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d) = (d Exercício Anterior) + (c)</b>
2023	19.090.407,35	37.362.410,90	-18.272.003,55	14.249.612,47
2024	19.841.674,43	39.003.592,97	-19.161.918,54	-4.912.306,07
2025	20.285.225,01	39.125.833,41	-18.840.608,41	-23.752.914,48
2026	20.541.933,35	39.636.943,33	-19.095.009,98	-42.847.924,46
2027	18.728.854,62	41.309.592,87	-22.580.738,25	-65.428.662,71
2028	17.028.274,23	43.482.246,80	-26.453.972,57	-91.882.635,27
2029	16.755.023,23	44.082.828,67	-27.327.805,44	-119.210.440,72
2030	16.155.467,36	45.165.386,34	-29.009.918,98	-148.220.359,70
2031	15.884.305,87	45.608.302,72	-29.723.996,85	-177.944.356,55
2032	15.414.911,88	46.420.107,11	-31.005.195,23	-208.949.551,78
2033	14.458.884,51	47.025.933,76	-32.567.049,25	-241.516.601,03
2034	13.664.315,21	47.550.011,44	-33.885.696,23	-275.402.297,26
2035	13.393.493,81	47.731.729,62	-34.338.235,81	-309.740.533,07
2036	12.846.538,43	48.501.396,63	-35.654.858,20	-345.395.391,27
2037	12.254.979,38	49.092.610,54	-36.837.631,16	-382.233.022,43
2038	11.508.799,87	49.874.522,21	-38.365.722,34	-420.598.744,77
2039	10.965.891,67	50.335.930,35	-39.370.038,68	-459.968.783,45
2040	10.379.770,71	50.623.501,14	-40.243.730,43	-500.212.513,88
2041	9.741.259,59	51.108.701,93	-41.367.442,35	-541.579.956,23
2042	8.799.559,55	51.340.408,27	-42.540.848,72	-584.120.804,95
2043	7.867.851,68	51.344.804,26	-43.476.952,58	-627.597.757,53
2044	7.278.187,40	51.271.341,16	-43.993.153,76	-671.590.911,29
2045	6.707.325,13	51.051.005,48	-44.343.680,35	-715.934.591,64
2046	6.268.216,39	50.474.958,08	-44.206.741,69	-760.141.333,33
2047	5.705.094,81	50.040.388,55	-44.335.293,74	-804.476.627,07
2048	5.349.727,97	49.067.752,12	-43.718.024,15	-848.194.651,22
2049	5.007.572,53	47.989.104,29	-42.981.531,76	-891.176.182,98
2050	4.667.404,15	46.785.899,07	-42.118.494,91	-933.294.677,89
2051	4.389.093,42	45.380.954,33	-40.991.860,92	-974.286.538,81
2052	4.083.163,68	43.959.916,56	-39.876.752,87	-1.014.163.291,68
2053	3.873.531,84	42.236.364,30	-38.362.832,46	-1.052.526.124,14
2054	3.663.428,20	40.480.023,77	-36.816.595,57	-1.089.342.719,71
2055	3.469.473,04	38.652.361,55	-35.182.888,51	-1.124.525.608,22
2056	3.263.301,98	36.836.728,33	-33.573.426,35	-1.158.099.034,56
2057	3.086.509,04	34.922.581,40	-31.836.072,36	-1.189.935.106,92

<b>EXERCÍCIO</b>	<b>RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)</b>	<b>DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)</b>	<b>RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c) = (a - b)</b>	<b>SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d) = (d Exercício Anterior) + (c)</b>
2058	2.914.832,09	32.992.491,83	-30.077.659,73	-1.220.012.766,65
2059	2.738.138,87	31.089.123,99	-28.350.985,12	-1.248.363.751,77
2060	2.566.512,74	29.190.922,56	-26.624.409,82	-1.274.988.161,59
2061	2.405.128,41	27.290.432,02	-24.885.303,61	-1.299.873.465,20
2062	2.246.072,44	25.425.111,36	-23.179.038,92	-1.323.052.504,12
2063	2.089.968,34	23.602.576,49	-21.512.608,15	-1.344.565.112,27
2064	1.937.408,34	21.829.880,03	-19.892.471,69	-1.364.457.583,96
2065	1.788.955,49	20.113.519,97	-18.324.564,48	-1.382.782.148,44
2066	1.645.154,08	18.459.483,52	-16.814.329,44	-1.399.596.477,88
2067	1.506.517,76	16.873.088,45	-15.366.570,69	-1.414.963.048,57
2068	1.373.513,45	15.358.887,46	-13.985.374,01	-1.428.948.422,58
2069	1.246.532,31	13.920.361,17	-12.673.828,86	-1.441.622.251,44
2070	1.125.902,13	12.560.013,62	-11.434.111,49	-1.453.056.362,93
2071	1.011.886,26	11.279.364,54	-10.267.478,28	-1.463.323.841,21
2072	904.670,57	10.078.941,40	-9.174.270,83	-1.472.498.112,03
2073	804.368,47	8.958.597,67	-8.154.229,20	-1.480.652.341,24
2074	711.025,70	7.917.716,90	-7.206.691,20	-1.487.859.032,43
2075	624.619,69	6.955.234,93	-6.330.615,23	-1.494.189.647,67
2076	545.084,08	6.069.882,78	-5.524.798,70	-1.499.714.446,37
2077	472.327,43	5.260.275,17	-4.787.947,75	-1.504.502.394,11
2078	406.228,67	4.524.822,56	-4.118.593,90	-1.508.620.988,01
2079	346.630,12	3.861.658,79	-3.515.028,67	-1.512.136.016,68
2080	293.315,12	3.268.330,89	-2.975.015,77	-1.515.111.032,45
2081	245.995,82	2.741.631,72	-2.495.635,90	-1.517.606.668,35
2082	204.346,15	2.277.944,94	-2.073.598,80	-1.519.680.267,14
2083	168.027,17	1.873.515,86	-1.705.488,69	-1.521.385.755,83
2084	136.666,87	1.524.222,79	-1.387.555,91	-1.522.773.311,75
2085	109.852,82	1.225.493,02	-1.115.640,20	-1.523.888.951,95
2086	87.166,93	972.688,43	-885.521,51	-1.524.774.473,45
2087	68.197,08	761.232,50	-693.035,42	-1.525.467.508,87
2088	52.530,44	586.537,39	-534.006,95	-1.526.001.515,82
2089	39.760,66	444.088,05	-404.327,38	-1.526.405.843,20
2090	29.505,98	329.644,01	-300.138,03	-1.526.705.981,23
2091	21.415,46	239.310,08	-217.894,62	-1.526.923.875,85
2092	15.160,95	169.444,33	-154.283,39	-1.527.078.159,24
2093	10.438,38	116.670,61	-106.232,23	-1.527.184.391,47
2094	6.971,24	77.915,41	-70.944,18	-1.527.255.335,65
2095	4.504,62	50.340,87	-45.836,25	-1.527.301.171,89
2096	2.805,54	31.346,71	-28.541,17	-1.527.329.713,06
2097	1.676,40	18.722,69	-17.046,28	-1.527.346.759,35

## ANEXO 5 – RESULTADO DA DURAÇÃO DO PASSIVO E ANÁLISE EVOLUTIVA

A duração do passivo atuarial trata-se de uma média dos prazos dos fluxos de pagamentos dos benefícios do RPPS, líquidos das contribuições dos aposentados e pensionistas, ponderadas pelos valores presentes desses fluxos.

Em respeito as normas gerais de atuária para regimes próprios de previdência social, de modo especial à Portaria MTP n. 1.467/2022, apresenta-se a seguir a evolução da duração do passivo atuarial do exercício de 2023 (data base: dezembro/2022) para o Fundo em Capitalização do Regime Próprio de Previdência Social do Município de Maranguape – CE.

Discriminação	2022	2023
Taxa de Juros Atuariais de 2022	4,85%	4,67%
Duração do Passivo (em anos)	15,5957	15,2461

A taxa de juros parâmetro corresponde àquela cuja ponto de estrutura a termo de taxa de juros média seja o mais próximo à duração do passivo do RPPS.

## ANEXO 6 – TÁBUAS ATUARIAIS UTILIZADAS

## Tábua de Mortalidade Extrapolada – Masculina – IBGE 2021

Idades Exatas (x)	$l_x$	$q_x$	$e_x$
0	100.000	0,012045	73,56
1	98.796	0,000831	73,46
2	98.713	0,00055	72,52
3	98.659	0,000425	71,56
4	98.617	0,000353	70,59
5	98.582	0,000306	69,61
6	98.552	0,000273	68,63
7	98.525	0,000251	67,65
8	98.501	0,000237	66,67
9	98.477	0,000233	65,68
10	98.454	0,000238	64,7
11	98.431	0,000258	63,72
12	98.405	0,000298	62,73
13	98.376	0,000369	61,75
14	98.340	0,000486	60,77
15	98.292	0,000966	59,8
16	98.197	0,001235	58,86
17	98.076	0,001479	57,93
18	97.931	0,001678	57,02
19	97.766	0,001836	56,11
20	97.587	0,001995	55,21
21	97.392	0,002148	54,32
22	97.183	0,002248	53,44
23	96.964	0,002282	52,56
24	96.743	0,002265	51,68
25	96.524	0,002225	50,79
26	96.309	0,002192	49,91
27	96.098	0,002173	49,01
28	95.889	0,002183	48,12
29	95.680	0,002216	47,22
30	95.468	0,002254	46,33
31	95.253	0,00229	45,43
32	95.035	0,002336	44,53
33	94.813	0,002393	43,64
34	94.586	0,002462	42,74
35	94.353	0,002545	41,85
36	94.113	0,002641	40,95
37	93.864	0,002751	40,06
38	93.606	0,002876	39,17
39	93.337	0,003018	38,28
40	93.055	0,003178	37,39
41	92.759	0,003359	36,51
42	92.448	0,003566	35,63
43	92.118	0,003801	34,76
44	91.768	0,004065	33,89
45	91.395	0,004355	33,02
46	90.997	0,004671	32,17
47	90.572	0,005016	31,32
48	90.118	0,005393	30,47
49	89.632	0,005802	29,63



Idades Exatas (x)	$l_x$	$q_x$	$e_x$
51	88.555	0,006718	27,98
52	87.960	0,007227	27,17
53	87.325	0,007773	26,36
54	86.646	0,008358	25,56
55	85.922	0,008991	24,78
56	85.149	0,009669	24
57	84.326	0,010382	23,22
58	83.450	0,011127	22,46
59	82.522	0,011917	21,71
60	81.538	0,01277	20,97
61	80.497	0,013703	20,23
62	79.394	0,014724	19,5
63	78.225	0,015846	18,79
64	76.985	0,01708	18,08
65	75.671	0,018399	17,39
66	74.278	0,019842	16,71
67	72.804	0,02149	16,03
68	71.240	0,023388	15,37
69	69.574	0,025526	14,73
70	67.798	0,027839	14,1
71	65.910	0,030313	13,49
72	63.912	0,033015	12,9
73	61.802	0,035972	12,32
74	59.579	0,039191	11,76
75	57.244	0,042657	11,22
76	54.802	0,046387	10,7
77	52.260	0,050443	10,2
78	49.624	0,054866	9,71
79	46.901	0,059683	9,25
80	44.102	0,063961	8,8
81	41.281	0,068489	8,37
82	38.454	0,073301	7,95
83	35.635	0,078438	7,54
84	32.840	0,083948	7,14
85	30.083	0,089888	6,75
86	27.379	0,096327	6,36
87	24.742	0,103347	5,99
88	22.185	0,111048	5,62
89	19.721	0,119555	5,26
90	17.363	0,129022	4,9
91	15.123	0,139643	4,56
92	13.011	0,151667	4,22
93	11.038	0,165416	3,88
94	9.212	0,181314	3,55
95	7.542	0,199931	3,23
96	6.034	0,222042	2,91
97	4.694	0,24873	2,59
98	3.527	0,281537	2,29
99	2.534	0,322704	1,99
100	1.716	0,375533	1,7
101	1.072	0,444872	1,42
102	595	0,537402	1,15
103	275	0,659933	0,91
104	94	0,808833	0,7
105	18	0,941902	0,56



<b>Idades Exatas (x)</b>	<b><math>l_x</math></b>	<b><math>q_x</math></b>	<b><math>e_x</math></b>
<b>107</b>	0	0,999978	0,5
<b>108</b>	0	1	0,5
<b>109</b>	0	1	0,5
<b>110</b>	0	1	0,5
<b>111</b>	0	1	0,5

## Tábua de Mortalidade Extrapolada – Feminina – IBGE 2021

Idades Exatas (x)	$l_x$	$q_x$	$e_x$
0	100.000	0,010321	80,52
1	98.968	0,000686	80,36
2	98.900	0,000436	79,41
3	98.857	0,000329	78,45
4	98.824	0,000268	77,47
5	98.798	0,000229	76,5
6	98.775	0,000202	75,51
7	98.755	0,000183	74,53
8	98.737	0,000171	73,54
9	98.720	0,000165	72,55
10	98.704	0,000166	71,57
11	98.688	0,000175	70,58
12	98.670	0,000205	69,59
13	98.650	0,000239	68,6
14	98.627	0,000265	67,62
15	98.600	0,000319	66,64
16	98.569	0,000366	65,66
17	98.533	0,000403	64,68
18	98.493	0,000425	63,71
19	98.451	0,000437	62,74
20	98.408	0,000448	61,76
21	98.364	0,000463	60,79
22	98.319	0,000479	59,82
23	98.272	0,000495	58,85
24	98.223	0,000514	57,88
25	98.172	0,000533	56,9
26	98.120	0,000555	55,94
27	98.066	0,000583	54,97
28	98.008	0,000618	54
29	97.948	0,00066	53,03
30	97.883	0,000707	52,07
31	97.814	0,000758	51,1
32	97.740	0,00081	50,14
33	97.661	0,00086	49,18
34	97.577	0,000913	48,22
35	97.488	0,000972	47,27
36	97.393	0,001041	46,31
37	97.291	0,001119	45,36
38	97.183	0,001207	44,41
39	97.065	0,001307	43,46
40	96.938	0,001416	42,52
41	96.801	0,001537	41,58
42	96.652	0,001677	40,64
43	96.490	0,00184	39,71
44	96.313	0,002022	38,78
45	96.118	0,002221	37,86
46	95.904	0,002432	36,94
47	95.671	0,002651	36,03
48	95.418	0,002873	35,13
49	95.143	0,003105	34,23
50	94.848	0,003355	33,33
51	94.530	0,003627	32,44

Idades Exatas (x)	$l_x$	$q_x$	$e_x$
53	93.818	0,00422	30,68
54	93.422	0,004545	29,81
55	92.998	0,004903	28,94
56	92.542	0,005296	28,08
57	92.052	0,00572	27,23
58	91.525	0,006176	26,38
59	90.960	0,006673	25,54
60	90.353	0,007219	24,71
61	89.701	0,007828	23,89
62	88.998	0,00851	23,07
63	88.241	0,009277	22,26
64	87.422	0,010134	21,47
65	86.536	0,011071	20,68
66	85.578	0,012102	19,91
67	84.543	0,013255	19,15
68	83.422	0,01455	18,4
69	82.208	0,015988	17,66
70	80.894	0,017545	16,94
71	79.475	0,019238	16,23
72	77.946	0,021121	15,54
73	76.300	0,023225	14,87
74	74.528	0,025551	14,21
75	72.623	0,028051	13,57
76	70.586	0,030747	12,95
77	68.416	0,033736	12,34
78	66.108	0,03707	11,75
79	63.657	0,040755	11,19
80	61.063	0,044794	10,64
81	58.328	0,048986	10,12
82	55.470	0,053355	9,61
83	52.511	0,057927	9,13
84	49.469	0,062732	8,66
85	46.366	0,067804	8,2
86	43.222	0,073185	7,76
87	40.059	0,078921	7,34
88	36.897	0,08507	6,92
89	33.758	0,091696	6,52
90	30.663	0,098882	6,13
91	27.631	0,106724	5,74
92	24.682	0,115342	5,37
93	21.835	0,124886	5
94	19.108	0,135543	4,65
95	16.518	0,147552	4,3
96	14.081	0,161221	3,96
97	11.811	0,176955	3,62
98	9.721	0,195296	3,29
99	7.822	0,216979	2,97
100	6.125	0,243028	2,65
101	4.637	0,274895	2,34
102	3.362	0,314683	2,04
103	2.304	0,365487	1,75
104	1.462	0,431865	1,46
105	831	0,520209	1,19
106	399	0,637647	0,95
107	144	0,783734	0,73

Idades Exatas (x)	$l_x$	$q_x$	$e_x$
109	2	0,992151	0,51
110	0	0,999932	0,5
111	0	1	0,5