



Actuary, Risk and
Insurance Management

**AVALIAÇÃO ATUARIAL ANUAL 2020
PLANO PREVIDENCIÁRIO
INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA MUNICIPAL DE
CEARÁ-MIRIM
CEARÁ-MIRIM – RN**

Túlio Pinheiro Carvalho, MIBA nº 1626

Versão nº 01

**DATA BASE
31 de dezembro de 2019**

SUMÁRIO

LISTA DE ANEXOS	4
LISTA DE QUADROS	6
LISTA DE GRÁFICOS.....	7
1. INTRODUÇÃO.....	8
2. BASE LEGAL UTILIZADA NA ELABORAÇÃO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL	9
3. BASE CADASTRAL.....	9
3.1 Situação da Base Cadastral.....	9
3.2 Estatísticas	11
3.2.1 Ativos	11
3.2.2 Dependentes dos Ativos, Inativos e Pensionistas.....	15
3.2.3 Inativos	15
3.2.4 Pensionistas	16
4. PLANO DE BENEFÍCIOS	16
4.1 Aposentadoria por Invalidez.....	17
4.2 Aposentadoria Compulsória	17
4.3 Aposentadoria por Idade e Tempo de Contribuição	17
4.4 Aposentadoria por Idade.....	17
4.5 Pensão por Morte	22
5. HIPÓTESES ATUARIAIS.....	23
5.1 Hipóteses Financeiras	23
5.1.1 Taxa de Juros Atuariais	24
5.1.2 Taxa de Inflação Futura.....	24
5.1.3 Projeção de Crescimento Real dos Salários Individuais	24
5.1.4 Projeção do Crescimento Real dos Benefícios do Plano	24
5.1.5 Crescimento do Salário-Mínimo	24
5.1.6 Compensação Previdenciária.....	25
5.2 Hipóteses Biométricas	26

5.2.1 Novos Entrantes.....	26
5.2.2 Tábuas Biométricas	26
5.3 Outras Hipóteses.....	26
5.3.1 Rotatividade.....	26
5.3.2 Composição do Grupo Familiar de Pensionistas	27
5.3.3 Tempo de Previdência Anterior à Admissão no Ente Federativo	27
5.3.4 Despesas Administrativas.....	27
6. REGIME FINANCEIRO.....	27
7. MÉTODO ATUARIAL DE AVALIAÇÃO E CUSTEIO	28
8. OS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL	29
8.1. Rentabilidade Nominal dos Ativos.....	29
8.2. Valor Presente Atuarial dos Benefícios Concedidos.....	29
8.3. Valor Presente Atuarial dos Benefícios a Conceder.....	29
8.4. Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos e a Conceder.....	29
8.5. Ativo Líquido do Plano	30
8.6. Valor Atual da Compensação Previdenciária – A Receber	30
8.7. Valor Atual da Compensação Previdenciária – A Pagar.....	30
8.8. Valor Atual das Contribuições Regulamentares Futuras.....	31
8.9 Valor Atual da Integralização das Reservas a Amortizar.....	31
8.10. Resultado Atuarial	32
8.10.1. Evolução do Resultado Atuarial	32
8.11. Plano de Custeio	32
8.11.1 Contribuições Correntes	32
8.11.2 Contribuições Normais	33
8.11.3 Custo Suplementar.....	34
8.11.4 Base de Incidência das Contribuições	35
8.12. Projeções Atuariais	35
8.13. Conclusões.....	35

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1

Conceitos e Definições: deverão ser apresentados os conceitos e as definições necessários para a correta compreensão dos termos técnicos utilizados e dos resultados apresentados na avaliação atuarial.

Anexo 2

Estatísticas: as informações e dados estatísticos resultantes da avaliação atuarial do RPPS.

Anexo 3

Provisões Matemáticas a Contabilizar: deverão ser apuradas na avaliação atuarial posicionada em 31 de dezembro do exercício e apresentadas pelo atuário, com base no Plano de Contas Aplicável ao Setor Público (PCASP), para posterior registro pelo contador responsável.

Anexo 4

Projeções da Evolução das Provisões Matemáticas para os próximos doze meses.

Anexo 5

Resumo dos fluxos atuariais e Projeção da População Coberta: deverão ser apresentadas as colunas de resumo dos fluxos atuariais de receitas e despesas do RPPS e dos quantitativos esperados de concessão de benefícios de aposentadoria e pensão por morte.

Anexo 6

Projeções Atuariais para o Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RREO): deverá ser elaborada tabela com as informações dos fluxos atuariais de receitas e despesas do RPPS, a ser apresentada como anexo no RREO do 6º bimestre do exercício seguinte ao da posição da avaliação atuarial em 31 de dezembro, para atendimento do inciso II do § 1º do art. 53 da Lei Complementar nº 101, de 2000.

Anexo 7

Resultado da Duração do Passivo e Análise Evolutiva: deverá ser apresentado o resultado da duração do passivo e a sua análise evolutiva.

Anexo 8

Ganhos e Perdas Atuariais: deverá ser apresentado o resultado do estudo de ganhos e perdas atuariais.

Anexo 9

Resultado da Demonstração de Viabilidade do Plano de Custeio: deverá ser apresentado o resultado da demonstração da sustentabilidade do plano de custeio do RPPS.

Anexo 10

Tábuas em Geral: deverão ser apresentadas as tábuas biométricas utilizadas na avaliação atuarial.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01. Inconsistência Cadastral.....pág.09

QUADRO 02. Evolução do Resultado Atuarial.....pág.28

QUADRO 03. Percentual das Contribuições Normais.....pág.33

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR SEXO.....	pág.11
GRÁFICO 02. PIRÂMIDE ETÁRIA DOS EFETIVOS POR SEXO.....	pág.12
GRÁFICO 03. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR ESTADO CIVIL.....	pág.12
GRÁFICO 04. PIRÂMIDE ETÁRIA DOS EFETIVOS POR ESTADO CIVIL.....	pág.13
GRÁFICO 05. DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DOS SERVIDORES POR CARREIRA.....	pág.13
GRÁFICO 06. PIRÂMIDE ETÁRIA DOS SERVIDORES POR CARREIRA.....	pág.14
GRÁFICO 07. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR REMUNERAÇÃO.....	pág.14
GRÁFICO 08. DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA DO TEMPO RESIDUAL PARA A APOSENTADORIA EM ANOS.....	pág.15

1. INTRODUÇÃO

O Regime Próprio de Previdência Social – RPPS – de CEARÁ-MIRIM, visando desenvolver ações estruturais e medidas eficazes ao aperfeiçoamento do sistema previdenciário oferecido aos seus segurados, deverá estruturar, com base nos resultados obtidos nesta Avaliação Atuarial, a execução de um modelo de gestão capaz de maximizar o controle das suas receitas e despesas previdenciárias de médio e longo prazo, com vista à solvência financeira e atuarial do seu plano de benefícios. Os resultados desta Avaliação Atuarial, posicionada na data-base de 30/12/2019, encontram-se descritos no decorrer deste relatório, e dizem respeito ao plano de benefícios administrado pelo RPPS de CEARÁ-MIRIM, localizado no estado do RN.

Assim, em conformidade com o dispositivo legal representado pela Portaria MF nº 464/2018, que dispõe acerca dos elementos mínimos necessários e das normas aplicáveis às avaliações e reavaliações atuariais dos Regimes Próprios de Previdência Social – RPPS – da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, procura-se aqui estimar as alíquotas de contribuição normal do ente federativo e dos segurados do RPPS, determinar e avaliar o montante das provisões matemáticas na data-base da avaliação, além de, verificar e atestar a condição de Equilíbrio Financeiro e Atuarial – EFA – do plano de benefícios do referido RPPS.

Na consecução da referida Avaliação Atuarial foram considerados os aspectos técnicos pertinentes ao regime financeiro adotado, ao rol de benefícios oferecido, ao método de custeio empregado, e às hipóteses utilizadas em consonância com a realidade do RPPS de CEARÁ-MIRIM – RN, estando assim em obediência à legislação federal que rege a estrutura e o funcionamento da previdência social dos entes federativos, incluindo-se ainda as determinações legais vigentes referentes à transição imposta pela reforma da previdência do setor público e às novas idades de aposentadoria.

2. BASE LEGAL UTILIZADA NA ELABORAÇÃO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

- *Constituição Federal (alteração introduzida pela Emenda Constitucional nº. 20, publicada em 16 de dezembro de 1998; Emenda Constitucional nº. 41, publicada em 31 de dezembro de 2003; Emenda Constitucional nº. 47, publicada em 06 de julho de 2005; e Emenda Constitucional nº. 103, publicada em 12 de novembro de 2019);*
- *Lei nº. 9.717, de 27 de novembro de 1998;*
- *Lei nº. 10.887, publicada em 21 de junho de 2004;*
- *Portaria MF nº. 464, de 19 de novembro de 2018;*
- *Portaria MF nº. 14.816, de 19 de junho de 2020 e alterações posteriores; e*
- *Legislação do Ente Federativo.*

3. BASE CADASTRAL

A base de dados utilizada na execução desta Avaliação Atuarial dispunha de informações cadastrais e financeiras dos segurados do presente RPPS, assim como de seus dependentes, quando da existência dos mesmos. Em relação à posição temporal, tem-se que o banco de dados utilizado refere-se à data-base posicionada em 30/12/2019.

3.1 Situação da Base Cadastral

A análise dos dados cadastrais consiste na primeira etapa da Avaliação Atuarial a ser executada. Dessa forma, nessa etapa busca-se realizar uma verificação criteriosa dos dados a serem utilizados no intuito de identificar possíveis inconsistências e discrepâncias cadastrais capazes de exercer influência significativa e impactar de maneira relevante os resultados observados na Avaliação Atuarial. Nesse contexto, quando da identificação de inconsistências, conforme seja possível, faz-se necessária a manipulação dos dados e o contorno das incoerências verificadas tomando por base as hipóteses estabelecidas na base técnica definida para a execução da avaliação.

O contingente de servidores ativos foi analisado em relação a sete dimensões de informações, conforme descrito a seguir:

- 1) *Idade – subdividida em servidores ativos e dependentes;*
- 2) *Sexo – subdividido em servidores ativos e dependentes;*
- 3) *Estado Civil – para o grupo de ativos;*
- 4) *Composição Etária – para os grupos de ativos e servidores;*
- 5) *Idade de Admissão – dos servidores ativos;*
- 6) *Tempo de Serviço – tempo de exercício da função no respectivo ente federativo dos servidores ativos; e*
- 7) *Estratificação Salarial – composição do valor dos proventos dos servidores em questão.*

A análise dos dados cadastrais, quando da identificação de inconsistências, exige tratamento estatístico de forma a se obter a melhor aproximação para os dados ausentes ou incompletos, naqueles casos aonde o respectivo ente federado não procedeu às devidas correções dos mesmos, observando-se as regras do quadro abaixo.

QUADRO 01. INCONSISTÊNCIA CADASTRAL

DADO	DESCRIÇÃO DO ERRO	AJUSTE
Data de Nascimento	Servidor com idade menor que 18 anos	Modificação da idade para 18 anos
Data de Admissão	Servidor com idade de admissão menor que 18 anos	Modificação da idade para 18 anos
Valor Bruto	Servidor com valor bruto menor que um salário mínimo	Modificação para a média do cargo respeitando o sexo
Sexo	Servidor com sexo incoerente com o nome	Modificação para o sexo correto do servidor

Todos os servidores, elegíveis ao benefício de aposentadoria na data-base desta avaliação, foram considerados como sendo iminentes à concessão do benefício.

3.2 Estatísticas

3.2.1 Ativos

De acordo com o cadastro utilizado, o grupo de segurados deste RPPS apresentou as características mostradas nesta seção, com uma folha salarial referente aos servidores de R\$ 3.760.167,94 (três milhões setecentos e sessenta mil e cento e sessenta e sete reais e noventa e quatro centavos).

Atualmente estão vinculados ao RPPS de CEARÁ-MIRIM – RN 1.863 servidores ativos, sendo estes titulares de cargos efetivos no quadro de pessoal do Ente Federativo. As mulheres totalizando 1.088 servidoras representam 58,00% do total, enquanto que os homens totalizam 775 servidores, representando assim 42,00% desse universo total.

O sexo dos servidores é uma das variáveis demográficas que ajudam a determinar a idade de aposentadoria. As mulheres vivem mais e se aposentam 05 (cinco) anos mais cedo que os homens, portanto o financiamento de seus benefícios é mais oneroso em qualquer sistema previdenciário brasileiro.

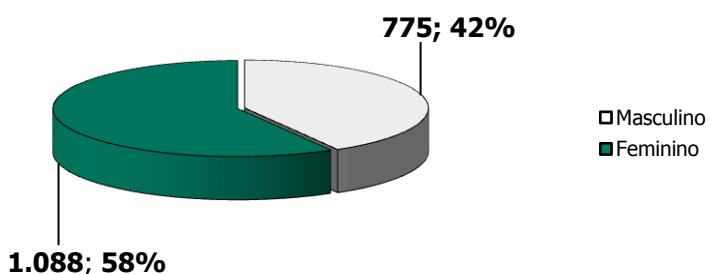


GRÁFICO 01. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR SEXO

A média de idade entre os homens é de 45,2, enquanto que entre as mulheres a média é de 45,4, sendo aproximadamente 0,44% maior que a dos homens.

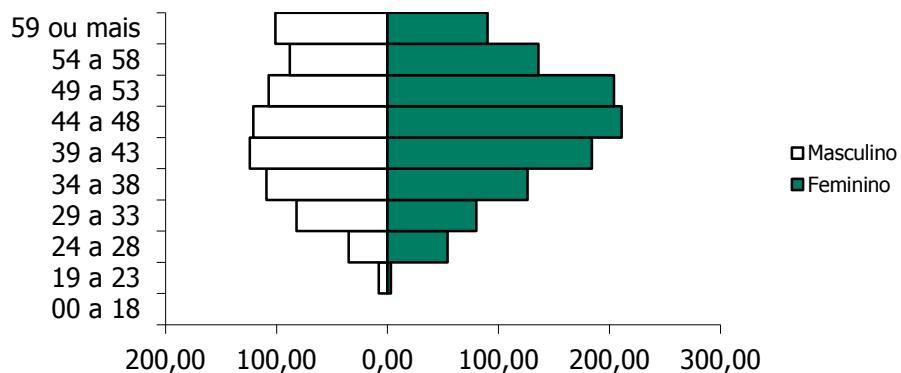


GRÁFICO 02. PIRÂMIDE ETÁRIA DOS EFETIVOS POR SEXO

O estado civil dos servidores não determina a idade de aposentadoria, mas indica a necessidade de financiamento de outros benefícios, como as pensões. Portanto, servidores casados são mais onerosos aos sistemas previdenciários quando comparados aos solteiros. Acrescente-se a isso o fato de que os servidores casados geralmente possuem filhos, que, obviamente, detém direitos previdenciários frente ao RPPS, elevando ainda mais os custos do sistema.

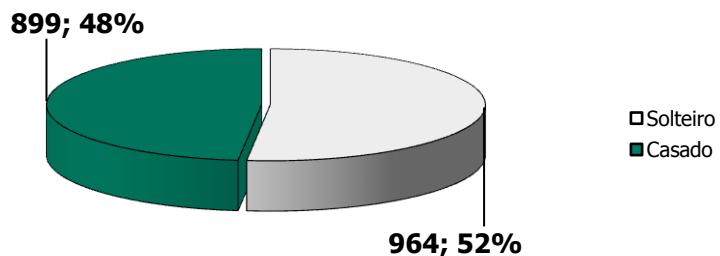


GRÁFICO 03. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR ESTADO CIVIL

São 964 servidores solteiros, representando 52,00% do total, enquanto têm-se 899 servidores casados, representando assim 48,00% do total.

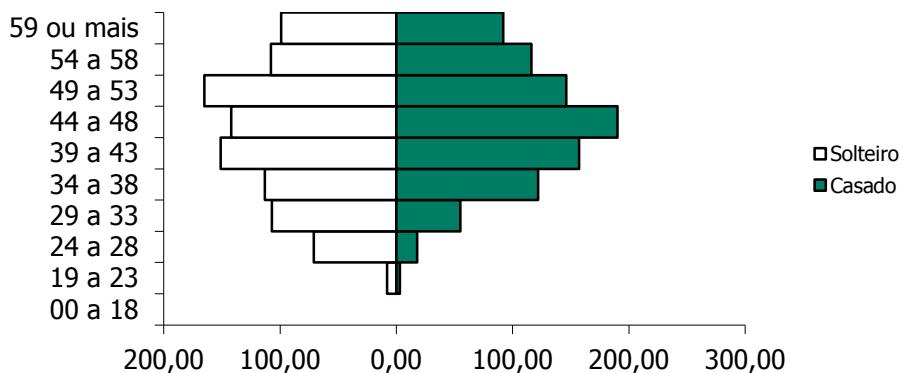


GRÁFICO 04. PIRÂMIDE ETÁRIA DOS EFETIVOS POR ESTADO CIVIL

A média de idade entre os solteiros é de 44,4 anos, enquanto que entre os casados é de 46,3.

Outra variável, também importante para determinação dos custos previdenciários, é a carreira do servidor. As carreiras de Magistério e Não-magistério determinam quanto cedo os servidores serão elegíveis aos benefícios programados.

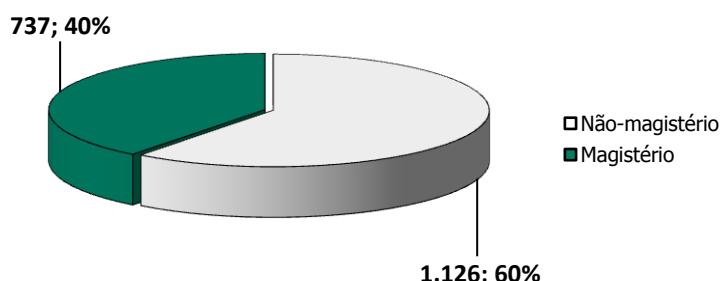


GRÁFICO 05. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR CARREIRA

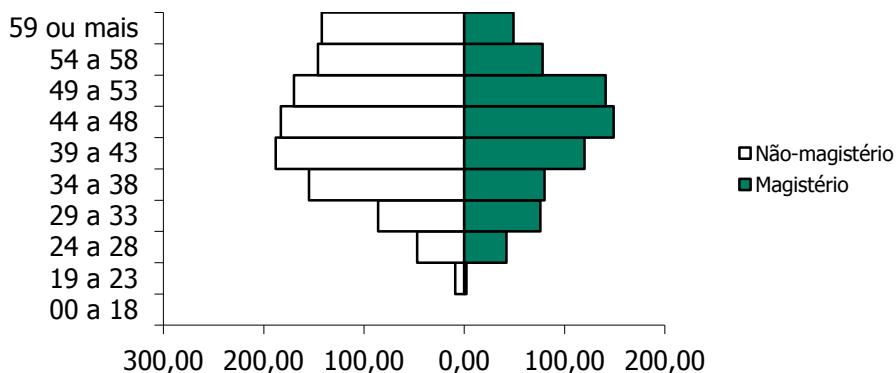


GRÁFICO 06. DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DOS EFETIVOS POR CARREIRA

Os servidores no Magistério totalizam 737 indivíduos, representando 40,00% do total, enquanto que 60,00% do total são Não-magistério, isto é, 1.126 servidores. A média de idade é maior entre os servidores que pertencem ao magistério, aproximadamente em 3,27%: 44,4 contra 45,9 anos. Os servidores do Magistério aposentam-se mais cedo, 05 anos antes, por isso, são mais onerosos ao sistema previdenciário que os servidores da carreira de Não-magistério.

Observa-se que 11,65% destes recebem até 1 salário mínimo, 70,75% destes recebem entre 1 e 3 salários-mínimos, 17,23% entre 3 e 5 salários-mínimos, 0,38% entre 5 e 10 salários-mínimos, e 0% acima de 10 salários-mínimos.

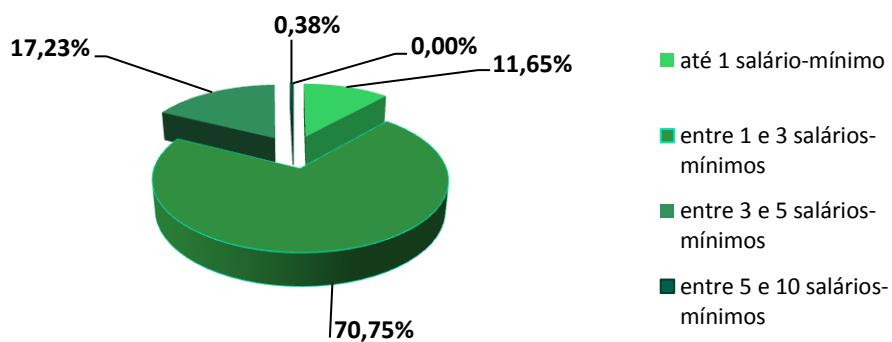


GRÁFICO 07. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR REMUNERAÇÃO

14

ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco

CNPJ:07.374.237/0001-81

Avenida Eusébio de Queiroz, 101 - Sala 212 (Parnamirim) Eusébio/CE

Tel.: (85) 3025-0966 // (85) 9921-0838

www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

O comportamento do tempo residual para aposentadoria dos servidores efetivos em função do sexo é descrito a seguir. Em média, os homens apresentam um tempo residual para aposentadoria de 16,4 anos, enquanto que para as mulheres este tempo é de 10,5 anos.

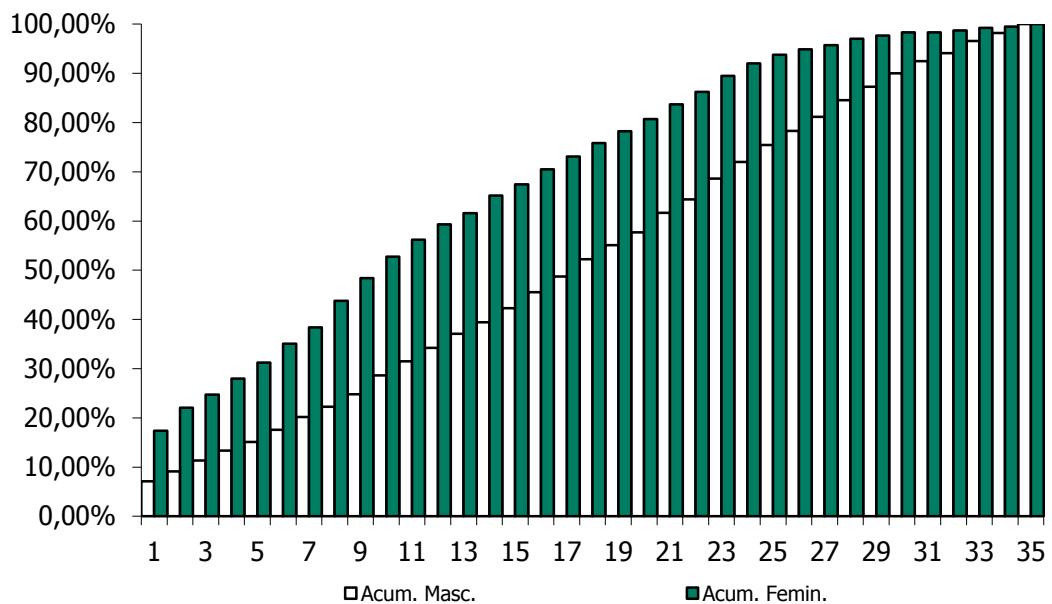


GRÁFICO 08. DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA DO TEMPO RESIDUAL PARA A APOSENTADORIA EM ANOS

3.2.2 Dependentes dos Ativos, Inativos e Pensionistas

O Ente Federativo não disponibilizou as informações referentes aos dependentes dos atuais servidores ativos do RPPS de CEARÁ-MIRIM.

3.2.3 Inativos

O RPPS de CEARÁ-MIRIM possuía, na data base desta avaliação atuarial, 155 aposentados.

A folha mensal dos benefícios de aposentadoria era de R\$ 424.967,21 (quatrocentos e vinte e quatro mil e novecentos e sessenta e sete reais e vinte e um centavos), implicando num valor médio de benefícios na ordem de R\$ 2.741,72 (dois mil e setecentos e quarenta e um reais e setenta e dois centavos). A idade média dos aposentados na data base da avaliação era de 60,3 anos.

3.2.4 Pensionistas

O RPPS de CEARÁ-MIRIM possuía, na data base desta avaliação atuarial, 15 pensionistas.

A folha mensal dos benefícios de pensão era de R\$ 14.159,98 (quatorze mil e cento e cinquenta e nove reais e noventa e oito centavos), implicando num valor médio de benefícios na ordem de R\$ 944,00 (novecentos e quarenta e quatro reais). A idade média destes segurados é de 32,1 anos.

4. PLANO DE BENEFÍCIOS

O Regime Próprio de Previdência Social de CEARÁ-MIRIM, oferta aos seus segurados, conforme as disposições legais previstas na legislação municipal atualmente vigente, um rol descritivo contendo os seguintes benefícios previdenciários, sendo todos concedidos na modalidade de "*Benefício Definido – BD*" oferece aos seus participantes um rol contendo os seguintes benefícios, sendo todos concedidos na modalidade de "*Benefício Definido – BD*":

1. Quanto aos segurados:

- a) Aposentadoria por Invalidez;*
- b) Aposentadoria Compulsória;*
- c) Aposentadoria por Idade e tempo de Contribuição; e*
- d) Aposentadoria por Idade.*

2. Quanto aos dependentes:

- a) Pensão por Morte.*

4.1 Aposentadoria por Invalidez

É o benefício a que tem direito o segurado, que esteja ou não recebendo auxílio-doença, que for considerado incapaz para o trabalho e não sujeito à reabilitação para o exercício de atividade que lhe garanta subsistência.

4.2 Aposentadoria Compulsória

É o benefício a que tem direito o segurado após atingir a idade limite de concessão deste benefício, 75 (setenta e cinco) anos.

4.3 Aposentadoria por Idade e Tempo de Contribuição

É o benefício programado a que tem direito o segurado que estiver preenchido todos os requisitos necessários a sua concessão, de forma vitalícia.

Até 31 de dezembro de 2003, as regras de aposentadoria vigentes eram aquelas estabelecidas pela Emenda Constitucional nº. 20, publicada em 16 de dezembro de 1998.

A partir de quando passou a vigorar a Emenda Constitucional nº. 41, publicada em 31 de dezembro de 2003, outras regras para a concessão de aposentadoria foram criadas.

A Emenda Constitucional nº. 41, de 19 de dezembro de 2003, e a Emenda Constitucional nº. 47, de 05 de julho de 2005, trazem significativas modificações à previdência do trabalhador brasileiro, em especial, à do servidor público.

4.4 Aposentadoria por Idade

É o benefício programado a que tem direito o segurado que estiver preenchido os requisitos mínimos necessários a sua concessão, de forma vitalícia.

Até 31 de dezembro de 2003, as regras de aposentadoria vigentes eram aquelas estabelecidas pela Emenda Constitucional nº. 20, publicada em 16 de dezembro de 1998.

A partir de quando passou a vigorar a Emenda Constitucional nº. 41, publicada em 31 de dezembro de 2003, outras regras para a concessão de aposentadoria foram criadas.

O resumo das regras de concessões de benefícios e a forma de cálculo de aposentadoria por idade e por idade e tempo de contribuição está inserido abaixo.

Regras de Concessão

a. Servidores Admitidos a partir de 2003

A Emenda Constitucional nº. 41, de 19 de dezembro de 2003, manteve as regras de idade e tempo de contribuição de entrada em benefício da Emenda Constitucional nº. 20/98, entretanto mudou as regras de cálculo do seu valor. Os servidores admitidos após a publicação da Emenda Constitucional nº. 41/03 não tem direito ao benefício integral, que passa a ser calculado por ocasião de sua concessão, consideradas as remunerações utilizadas como base para as contribuições do servidor aos Regimes Próprios e Regime Geral, conforme o § 3º do artigo 40 da Constituição Federal:

“Art.40

...
§ 3º. Para o cálculo dos proventos de aposentadoria, por ocasião da sua concessão, serão consideradas as remunerações utilizadas como base para as contribuições do servidor aos regimes de previdência de que tratam este artigo e o art. 201, na forma da lei.”

A Lei nº. 10.887, de 21 de junho de 2004, trouxe detalhamento com relação à metodologia de cálculo utilizada:

“Art.1º. No cálculo dos proventos de aposentadoria dos servidores titulares de cargo efetivo de qualquer dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios,

18

previsto no §3º do art.40 da Constituição Federal, será considerada a média aritmética simples das maiores remunerações, utilizadas como base para as contribuições do servidor aos regimes de previdência a que esteve vinculado, correspondentes a oitenta por cento de todo o período contributivo desde a competência de julho de 1994 ou desde a do início da contribuição, se posterior àquela competência.”

b. Servidores Admitidos até 31/12/2003

Para esses servidores, fica assegurado o direito a aposentadoria com proventos integrais à totalidade de sua remuneração desde que preenchida os seguintes requisitos, cumulativamente:

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

No caso dos professores, os requisitos de idade e tempo de contribuição serão reduzidos em 05 (cinco) anos, desde que comprovem exclusivamente tempo de efetivo exercício nas funções de magistério: na educação infantil e no ensino fundamental e médio.

A Lei Federal nº. 11.301, de 10 de maio de 2006, estabelece que são consideradas funções de magistério as exercidas por professores e especialistas em educação no desempenho de atividades educativas, quando exercidas em estabelecimento de educação básica em seus diversos níveis e modalidades, incluídas, além do exercício de docência, as de direção de unidade escolar e as de coordenação e assessoramento pedagógico.

c. Servidores Admitidos até 16/12/1998

Situação I – Ingresso no serviço público como titular de cargo até 16/12/1998

Os servidores que ingressaram no serviço público, como titulares de cargo efetivo antes da Emenda Constitucional nº. 20/98, tem direito a aposentadoria voluntária, devendo atender, cumulativamente, as seguintes condições:

- *53 anos de idade, se homem, e 48 anos de idade, se mulher;*
- *35 anos de contribuição, se homem, e 30 anos de contribuição, se mulher;*
- *05 (cinco) anos de efetivo exercício no cargo em que se der a aposentadoria; e*
- *Cumprir pedágio que é um acréscimo de 20,00% sobre o tempo faltante para aposentadoria contado na data da publicação da Emenda Constitucional nº. 20/98.*

O professor terá direito a um bônus de 17,00% para os homens e 20,00% para a mulher, sobre o efetivo tempo de serviço contado na data de publicação da Emenda Constitucional nº. 20/98, desde que aposente, exclusivamente, com tempo de efetivo exercício nas funções de magistério.

O servidor que cumprir as exigências para aposentadoria, na forma descrita, terá os seus proventos de inatividade reduzidos para cada ano antecipado em relação aos limites de idade estabelecidos pelo art.40, § 1º, III, “a” e § 5º da Constituição Federal – homem 60 anos de idade e mulher 55 anos de idade – na seguinte proporção:

- *3,50% para aquele que completar as exigências até 2005; e*
- *5,00% para aquele que completar as exigências a partir de 2006.*

A base de cálculo dos proventos de aposentadoria foi alterada, passando a serem consideradas, por ocasião de sua concessão, as remunerações utilizadas como base para as contribuições do servidor aos Regimes Próprios e Regime Geral, deixando de ter direito a integralidade.

Como mencionado anteriormente, para o cálculo do benefício, neste caso, será considerada a média aritmética simples das maiores remunerações, utilizadas como base para as contribuições do servidor aos regimes de previdência a que esteve vinculado, correspondentes a oitenta por cento de todo o período contributivo desde a competência de julho de 1994 ou desde a do início da contribuição, se posterior àquela competência.

Situação II – Ingresso no serviço público até 16/12/1998

A Emenda Constitucional nº. 47/05 traz nova regra de transição para a aposentadoria voluntária, voltada aos servidores que ingressaram no serviço público até 16/12/1998. Nesta regra os proventos serão integrais, que corresponderão à totalidade da remuneração do servidor no cargo efetivo em que se der a aposentadoria, devendo o servidor atender, cumulativamente, as seguintes condições:

- *35 anos de contribuição, se homem, e 30 anos de contribuição, se mulher;*
- *25 anos de efetivo exercício no serviço público;*
- *15 anos de carreira;*
- *05 anos em que se der a aposentadoria; e*
- *Idade mínima resultante da redução de 01 (um) ano, relativamente aos limites de idade de 60 anos para homens e 55 anos de idade para as mulheres, para cada ano de contribuição que exceder a condição prevista no primeiro item.*

Regras para atualização de benefícios

a. Com paridade integral

Aos atuais aposentados e pensionistas, aos servidores que haviam reunido os requisitos para aposentadoria na data da publicação da Emenda Constitucional nº. 41/03, aos abrangidos pelo art. 6º, da Emenda Constitucional nº.41/03 e art. 3º da Emenda Constitucional nº.47/05 é assegurada a paridade, ou seja, os proventos de aposentadoria e as pensões serão revistos na mesma proporção e mesma data, sempre que se modificar

a remuneração dos servidores em atividade, sendo também estendido aos aposentados e aos pensionistas quaisquer benefícios ou vantagens posteriormente concedidos aos servidores em atividades, inclusive quando decorrentes da transformação ou reclassificação do cargo ou função em que se deu a aposentadoria ou que serviu de referência para concessão de pensão, na forma da lei.

b. Sem paridade

A Emenda Constitucional nº. 41/03 e a Emenda Constitucional nº. 47/05 estabelecem que, com exceção dos grupos abrangidos no item anterior, todos os benefícios de aposentadoria e pensão serão reajustados em caráter permanente assegurando seu valor real e mantendo seu poder de compra, sendo que os critérios de reajuste dependem de regulamentação em lei.

4.5 Pensão por Morte

Este benefício é devido ao(s) dependente(s) em caso de falecimento do servidor ativo ou aposentado.

Regra de cálculo dos benefícios de pensão

A pensão por morte será igual à totalidade dos proventos (aposentado na data anterior a do óbito) ou a totalidade da remuneração de contribuição (servidor ativo na data anterior a do óbito) sendo, em ambos os casos, limitados ao teto estabelecido para os benefícios do Regime Geral de Previdência Social. Os benefícios superiores ao teto serão acrescidos 70,00% incidente sobre a parcela que exceder o limite.

5. HIPÓTESES ATUARIAIS

Registram-se a seguir as hipóteses atuariais utilizadas na execução desta Avaliação Atuarial. As hipóteses utilizadas foram separadas em três grupos: *Hipóteses Financeiras*, *Hipóteses Biométricas* e *Outras Hipóteses*.

As Hipóteses Financeiras que constam nesta Avaliação Atuarial foram:

1. *Taxa de Juros Atuariais;*
2. *Taxa de Inflação Futura;*
3. *Projeção de Crescimento Real dos Salários Individuais;*
4. *Projeção de Crescimento Real dos Benefícios;*
5. *Crescimento do Salário-Mínimo; e*
6. *Compensação Previdenciária.*

As Hipóteses Biométricas que constam nesta Avaliação Atuarial foram:

1. *Novos Entrantes; e*
2. *Tábuas Biométricas.*

As Outras Hipóteses consideradas nesta Avaliação Atuarial foram:

1. *Rotatividade;*
2. *Composição do Grupo Familiar de Pensionistas;*
3. *Tempo de Previdência Anterior à Admissão no Ente Federativo; e*
4. *Despesas Administrativas.*

5.1 Hipóteses Financeiras

São aquelas relacionadas aos aspectos econômico-financeiros do RPPS.

23

ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco
CNPJ:07.374.237/0001-81

Avenida Eusébio de Queiroz, 101 - Sala 212 (Parnamirim) Eusébio/CE
Tel.: (85) 3025-0966 // (85) 9921-0838
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br



Actuary, Risk and
Insurance Management

5.1.1 Taxa de Juros Atuariais

A taxa de juros pode ser vista como uma soma de três componentes: taxa de retorno livre de risco, prêmio pelo risco de investimento e prêmio pela inflação. Adotou-se, nesta Avaliação Atuarial, uma taxa real de juros atuarial de 5,87% a.a.

5.1.2 Taxa de Inflação Futura

Adotou-se como hipótese o fato de que os salários futuros serão reajustados anualmente com reposição a nível mínimo igual à inflação média projetada em 3,61% a.a.

5.1.3 Projeção de Crescimento Real dos Salários Individuais

As estimativas dos salários futuros dos servidores levarão em consideração dois fatores: componente de produtividade e componente de inflação. Quanto à componente de inflação, será utilizada a taxa de inflação futura acima citada, porém quanto à componente de produtividade será utilizada a taxa de 1,00% a.a., considerando razoável essa hipótese para o serviço público brasileiro.

5.1.4 Projeção do Crescimento Real dos Benefícios do Plano

Admite-se nesta Avaliação Atuarial, por hipótese, que os benefícios, uma vez concedidos, sofrerão reajuste inflacionário a fim de preservar o seu valor real.

5.1.5 Crescimento do Salário-Mínimo

Exclusivamente para efeito de estimativa do valor mínimo mensal dos benefícios a serem concedidos aos segurados, o valor do salário-mínimo será reajustado pela hipótese inflacionária estabelecida nesta Avaliação.

5.1.6 Compensação Previdenciária

O artigo 4º da Lei nº. 9.796, de 05 de maio de 1999, dispõe:

“Cada Regime Próprio de Previdência Social de servidor público tem direito, como regime instituidor, de receber do Regime Geral de Previdência Social, enquanto regime de origem, compensação financeira.”

Portanto, considerou-se que o Regime Próprio de Previdência Social – RPPS – de CEARÁ-MIRIM terá o direito de receber compensação financeira do Regime Geral de Previdência Social – RGPS.

Salienta-se que a Compensação Previdenciária aqui prevista foi calculada com base nas hipóteses adotadas neste relatório e nas informações prestadas pelo Regime Próprio de Previdência Social – RPPS – de CEARÁ-MIRIM, estando, portanto, dependente da confirmação e averbação por parte do INSS dos tempos de contribuição considerados e das informações prestadas para fins desta avaliação.

O INSS calcula essa Compensação Previdenciária apoiando-se em dados fornecidos Regime Próprio de Previdência Social – RPPS, atendendo a todos os requerimentos adicionais introduzidos pelo citado fator previdenciário. Dentre esses dados, se requer todo o histórico salarial do participante, a partir de julho de 1994, como filiados ao INSS.

Para cada segurado ativo, o montante da Compensação Previdenciária a receber do RGPS foi obtido com base no tempo anterior presumido ou observado de INSS. Caso o RPPS não possua essa informação, a estimativa da compensação previdenciária estará limitada ao percentual de 10,00% do Valor Atual dos Benefícios Futuros.

5.2 Hipóteses Biométricas

São aquelas relacionadas aos aspectos demográficos pertinentes à massa de segurados do Regime Próprio de Previdência Social – RPPS.

5.2.1 Novos Entrantes

Considera-se fechado o atual grupo de participantes do presente RPPS, supondo-o assim constante e adequado ao atual quadro de pessoal do Ente Federativo.

5.2.2 Tábuas Biométricas

As tábuas biométricas utilizadas para os cálculos atuariais concernentes a esta Avaliação Atuarial foram:

- 1) *Sobrevivência de válidos: IBGE-2018;*
- 2) *Mortalidade de válidos: IBGE-2018;*
- 3) *Sobrevivência de inválidos: IBGE-2018;*
- 4) *Mortalidade de inválidos: IBGE-2018;*
- 5) *Mortalidade de válidos, para composição de tábua bidecremental: IBGE-2018;* e
- 6) *Entrada em invalidez, para composição de tábua bidecremental: Álvaro Vindas.*

5.3 Outras Hipóteses

Representam as demais hipóteses necessárias à realização da Avaliação Atuarial.

5.3.1 Rotatividade

Devido à estabilidade versada na Constituição Federal para os servidores efetivos, considerou-se a rotatividade como sendo nula e sem efeito sobre a composição do grupo de segurados, ou seja, igual a 0,00%.

5.3.2 Composição do Grupo Familiar de Pensionistas

O cálculo se apoiou em dados fornecidos pelo Ente Federativo e/ou nas hipóteses utilizadas sobre a composição do grupo familiar do servidor.

5.3.3 Tempo de Previdência Anterior à Admissão no Ente Federativo

Foram estabelecidas as seguintes hipóteses:

I – os tempos efetivamente levantados a partir de dados cadastrais fornecidos pelo Ente Federativo;

II – 100,00% (cem por cento) do período decorrido entre a idade normal de entrada no mercado de trabalho formal, de 25 anos, e a idade de admissão do segurado no ente federativo, constante do cadastro, em conformidade com a Portaria MPAS nº. 464, de 19/11/2018.

5.3.4 Despesas Administrativas

Conforme disposição legal levou-se em consideração o limite de 2,00% (dois por cento) sobre a remuneração de contribuição da totalidade de segurados ativos, aposentados e pensionistas a título de custeio das despesas administrativas do RPPS.

6. REGIME FINANCEIRO

O regime de financiamento dos benefícios adotado nesta Avaliação Atuarial para fins de mensuração da obrigação previdenciária de responsabilidade do RPPS de CEARÁ-MIRIM é o de Capitalização. A lógica do Regime de Capitalização consiste no fato de que as contribuições vertidas pelos segurados e pelo ente federativo, quando incorporadas às reservas matemáticas previdenciárias, deverão objetivar a realização de um processo de "funding" acumulativo com vista ao financiamento dos recursos necessários ao custeio dos benefícios ofertados pelo RPPS.

7. MÉTODO ATUARIAL DE AVALIAÇÃO E CUSTEIO

Em face da inexistência de uma classificação universal para os métodos atuariais de avaliação e custeio de benefícios previdenciários, utilizou-se nesta Avaliação Atuarial a nomenclatura introduzida por Dan McGill e Donald Grubbs no “*Fundamentals of Private Pensions – sixth edition – 1989*”, onde a definição de um método atuarial para a avaliação e custeio dos benefícios pode ser dada em função de seis atributos técnicos fundamentais, quais sejam:

- *Alocação de Custo ou Alocação de Benefícios;*
- *Se porção do custo total projetado para cada ano será: percentual do salário, um valor constante ou um valor acumulado.*
- *Desenvolve passivo de custo suplementar ou não;*
- *Custos acurados são calculados com referência as idades de entrada ou as idades atingidas;*
- *Custo Normal será individual ou agregado; e*
- *Tratamento dos ganhos e perdas atuariais.*

O método adotado na avaliação do RPPS de CEARÁ-MIRIM possui os seguintes predicados, a saber:

- *Cálculo misto individual/agregado com reconhecimento explícito do passivo suplementar corrente e equacionamento revisado periodicamente;*
- *Idade individual de entrada;*
- *Alocação de custo, com contribuição normal expressa por percentagem constante aplicada sobre salário-de-participação, a ser revista periodicamente;*
- *Reconhecimento implícito dos ganhos e perdas atuariais anuais; e*
- *Grupo fechado.*

8. OS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

A presente Avaliação Atuarial compreende o cálculo atuarial referente à configuração de custeio atualmente vigente no âmbito do plano de benefícios do RPPS de CEARÁ-MIRIM - RN, conforme pode ser visto nos Anexo 3 e 6.

O estudo atuarial tem por finalidade primordial evidenciar a necessidade de financiamento do Regime Próprio de Previdência Social, na data da avaliação, com vista à obtenção do Equilíbrio Financeiro e Atuarial – EFA – exigido pela legislação federal.

8.1. Rentabilidade Nominal dos Ativos

O RPPS não disponibilizou as informações referentes às rentabilidades mensais dos seus ativos, por este motivo, ficamos impossibilitados de analisar a rentabilidade nominal do RPPS de CEARÁ-MIRIM.

8.2. Valor Presente Atuarial dos Benefícios Concedidos

O Valor Presente Atuarial dos Benefícios Concedidos foi estimado, conforme a presente Avaliação Atuarial, no montante de R\$ 64.491.733,70 (sessenta e quatro milhões quatrocentos e noventa e um mil e setecentos e trinta e três reais e setenta centavos).

8.3. Valor Presente Atuarial dos Benefícios a Conceder

O Valor Presente dos Benefícios a Conceder foi mensurado, conforme a presente Avaliação Atuarial, no valor total de R\$ 359.482.687,81 (trezentos e cinquenta e nove milhões quatrocentos e oitenta e dois mil e seiscentos e oitenta e sete reais e oitenta e um centavos).

8.4. Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos e a Conceder

As Reservas Matemáticas de Benefícios a Conceder totalizam R\$ 251.586.780,49 (duzentos e cinquenta e um milhões quinhentos e oitenta e seis mil e setecentos e oitenta

29

reais e quarenta e nove centavos). É o resultado da subtração do Valor Presente Atuarial dos Benefícios a Conceder pelo Valor Presente Atuarial das Contribuições Futuras e pelo Valor Atual da Compensação Financeira e Receber. Quanto a Reserva Matemática dos Benefícios Concedidos, o valor total é R\$ 58.392.759,10 (cinquenta e oito milhões trezentos e noventa e dois mil e setecentos e cinquenta e nove reais e dez centavos).

8.5. Ativo Líquido do Plano

O presente RPPS apresentava um ativo líquido, na data-base da Avaliação Atuarial, na importância de R\$ 41.671.437,30 (quarenta e um milhões seiscentos e setenta e um mil e quatrocentos e trinta e sete reais e trinta centavos). Sua Composição é R\$ 40.980.778,76 (quarenta milhões novecentos e oitenta mil e setecentos e setenta e oito reais e setenta e seis centavos) em aplicações e conta corrente e de R\$ 690.658,54 (seiscentos e noventa mil e seiscentos e cinquenta e oito reais e cinquenta e quatro centavos) em dívida do Ente com o RPPS.

8.6. Valor Atual da Compensação Previdenciária – A Receber

O Valor Presente da Compensação Previdenciária Futura a Receber do RGPS pelo presente RPPS foi estimado em R\$ 40.129.846,47 (quarenta milhões cento e vinte e nove mil e oitocentos e quarenta e seis reais e quarenta e sete centavos).

8.7. Valor Atual da Compensação Previdenciária – A Pagar

A avaliação incorpora a mensuração do montante da Compensação Previdenciária a ser paga pelo RPPS, como regime de origem, ao RGPS, como regime instituidor, na dependência do cadastro do RPPS apresentar ex-segurados nesta situação. Entretanto, na data-base da avaliação, o RPPS não dispunha de tal cadastro, não se prevendo aqui qualquer compensação desta específica natureza.

Não obstante, considerou-se nula a rotatividade do emprego em grupo fechado dos atuais segurados ativos analisados, não se prevendo o pagamento de qualquer outra Compensação Previdenciária futura em favor do Regime Geral de Previdência Social, ou de outro Regime Próprio de Previdência Social, relativa aos atuais segurados ativos.

8.8. Valor Atual das Contribuições Regulamentares Futuras

O Valor Atual das Contribuições Regulamentares Futuras, ou Valor Presente Atuarial das Contribuições Normais Futuras foi mensurado em R\$ 73.865.035,45 (setenta e três milhões oitocentos e sessenta e cinco mil e trinta e cinco reais e quarenta e cinco centavos), já líquidas das despesas administrativas e do custo suplementar, sendo R\$ 38.527.645,83 (trinta e oito milhões quinhentos e vinte e sete mil e seiscentos e quarenta e cinco reais e oitenta e três centavos) relativos às contribuições do Ente Federativo, e R\$ 35.337.389,62 (trinta e cinco milhões trezentos e trinta e sete mil e trezentos e oitenta e nove reais e sessenta e dois centavos) das contribuições dos servidores efetivos ativos, aposentados e pensionistas na forma da Lei.

8.9 Valor Atual da Integralização das Reservas a Amortizar

De acordo com a Portaria MPAS nº. 464/18 e suas Instruções Normativas, as provisões matemáticas calculadas em Avaliação Atuarial devem ter previsto um prazo conforme o estipulado no artigo 6º da Instrução Normativa nº 07/2018:

- 35 (trinta e cinco) anos, contados a partir do primeiro plano de amortização implementado pelo ente federativo após a publicação da Instrução Normativa nº 07/2018;
- Conforme fórmula considerando a duração do passivo com parâmetro para o cálculo do LDA; ou
- Conforme fórmula considerando a sobrevida média dos aposentados e pensionistas como parâmetro para cálculo do LDA.

8.10. Resultado Atuarial

No presente estudo atuarial estimou-se um superávit da ordem de R\$ 16.133.918,20 (dezesseis milhões cento e trinta e três mil e novecentos e dezoito reais e vinte centavos), considerando-se o plano de amortização vigente à época do cálculo, e estimou-se um déficit da ordem de R\$ 268.308.102,29 (duzentos e sessenta e oito milhões trezentos e oito mil cento e dois reais e vinte e nove centavos) sem considerar o plano de amortização vigente.

8.10.1. Evolução do Resultado Atuarial

Faz-se, na presente seção, a análise comparativa entre os resultados das três últimas avaliações atuariais, em conformidade com o disposto no art. 12 da Instrução Normativa nº 8, de 21 de dezembro de 2018.

QUADRO 02. EVOLUÇÃO DO RESULTADO ATUARIAL

Resultado Atuarial

Dez/19	Dez/18	Dez/17
R\$ 16.133.918,20	R\$ 92.727.771,97	R\$ 34.372.022,22

O agravento do resultado deu-se, principalmente, pela redução da taxa de juro de longo prazo e alteração das tábuas de sobrevivência.

8.11. Plano de Custeio

8.11.1 Contribuições Correntes

O plano de benefícios considerado na execução desta Avaliação Atuarial encontra-se observando atualmente as seguintes alíquotas de contribuição previdenciária, a saber:

- *11,00% (onze por cento) para os servidores efetivos;*
- *11,00% (onze por cento) para os servidores inativos e pensionistas sobre a parcela remuneratória que vier a exceder o teto de remuneração do RGPS;*

32

- 14,00% (quatorze por cento) para o ente federativo; e
- Alíquota extraordinária conforme tabela a seguir:

Ano	C.S.
2020	8,00%
2021	8,00%
2022	8,00%
2023	55,66%
2024	55,66%
2025	55,66%
2026	55,66%
2027	55,66%
2028	55,66%
2029	55,66%
2030	55,66%
2031	55,66%
2032	55,66%
2033	55,66%
2034	55,66%
2035	55,66%
2036	55,66%
2037	55,66%
2038	55,66%
2039	55,66%
2040	55,66%
2041	55,66%
2042	55,66%
2043	55,66%
2044	55,66%
2045	55,66%
2046	55,66%
2047	55,66%
2048	55,66%
2049	55,66%
2050	55,66%

8.11.2 Contribuições Normais

A alíquota normal de contribuição necessária ao Equilíbrio Financeiro e Atuarial – EFA – deste RPPS, no que concerne aos benefícios a serem acurados, foi estimada em

33

ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco
CNPJ:07.374.237/0001-81

Avenida Eusébio de Queiroz, 101 - Sala 212 (Parnamirim) Eusébio/CE
 Tel.: (85) 3025-0966 // (85) 9921-0838
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br



Actuary, Risk and
 Insurance Management

23,99% (vinte e três vírgula noventa e nove por cento), já desconsiderando o efeito das despesas administrativas. O quadro a seguir mostra as alíquotas necessárias calculadas em função do benefício a ser financiado.

QUADRO 03. PERCENTUAL DAS CONTRIBUIÇÕES NORMAIS

BENEFÍCIO	ALÍQUOTA
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória.	19,67%
Aposentadoria por Invalidez	1,26%
Pensão por Morte de Segurado Ativo	1,39%
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Cont. e Comp.	1,67%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,00%
TOTAL	23,99%

A alíquota normal total de contribuição, adicionada à taxa de administração, é de 25,99% (vinte e cinco vírgula noventa e nove por cento), em virtude da mudança imposta pela Emenda Constitucional nº 103/19, a alíquota do servidor público não pode ser inferior ao servidor da União, sendo este de 14,00% (quatorze por cento). Portanto caberia ao ente uma alíquota normal de 11,99% (onze vírgula noventa e nove por cento). Entretanto, a alíquota do ente não pode ser inferior a do servidor, logo, deveria ser de 14,00% (quatorze por cento).

8.11.3 Custo Suplementar

Os custos suplementares são destinados à amortização do passivo atuarial não fundado do plano. Deve-se entender como passivo atuarial não fundado a discrepância que se desenvolve entre os ativos financeiros do plano e o passivo atuarial determinado prospectivamente. Logo, o custo suplementar é o “custo normal” do plano de benefícios destinado à amortização do Valor Presente Atuarial dos Benefícios Futuros – VPABF – da idade atual até a idade de aposentadoria. Finalmente, a insuficiência dos custos normais para amortização do VPABF desenvolve um passivo atuarial não fundado que, em troca, gera a exigibilidade de um custo suplementar que o financie.

O presente RPPS, muito embora tenha apresentado um superávit atuarial na ordem de R\$ 16.133.918,20 (dezesseis milhões cento e trinta e três mil e novecentos e dezoito reais e vinte centavos), considerando-se o plano de amortização vigente à época do cálculo, e um déficit da ordem de R\$ 268.308.102,29 (duzentos e sessenta e oito milhões trezentos e oito mil cento e dois reais e vinte e nove centavos). Tal déficit encontrar-se-á amortizado ao se considerar a instituição em lei do plano de custeio suplementar indicado nesta avaliação, obtendo assim a condição de equilíbrio financeiro e atuarial.

8.11.4 Base de Incidência das Contribuições

A base de incidência das contribuições do ente federativo e do segurado é regida pela legislação do Ente Federativo, posto que a Lei Federal nº. 10.887, publicada em 18 de junho de 2004, define a base de contribuição da União.

8.12. Projeções Atuariais

O Fluxo de Caixa Atuarial Anual com a evolução estimada do Patrimônio Líquido sob o atual plano de custeio seguem apresentados no Anexo 6. Observam-se os valores da coluna de Patrimônio Líquido para verificar a situação de equilíbrio do RPPS, onde este representa o fluxo futuro de contribuições e demais receitas vertidas ao plano, líquido das despesas do plano e acrescido aos ganhos de mercado obtidos com o retorno observado das aplicações financeiras existentes.

8.13. Conclusões

De acordo com, i) a legislação vigente que tange os RPPS, ii) as informações prestadas pelo ente federativo, iii) o rol de benefícios ofertado pelo RPPS, e iv) as hipóteses e o método atuarial de avaliação e custeio adotado, observa-se que o presente Regime Próprio de Previdência Social, sob o enfoque financeiro e atuarial, encontrar-se-á equilibrado em função das seguintes alíquotas de contribuição previdenciárias, a saber:

- 14,00% (quatorze por cento) para os servidores efetivos;
- 14,00% (quatorze por cento) para os servidores inativos e pensionistas sobre a parcela remuneratória que vier a exceder o teto de remuneração do RGPS;
- 14,00% (quatorze por cento) para o Ente Federativo;
- Estudar mudanças na legislação visando adaptação ao definido na Emenda Constitucional nº 103/2019; e
- Alíquota extraordinária conforme tabela abaixo:

De acordo com artigo 6º da Portaria 14.816 de 19 de junho de 2020, o plano de amortização com os parâmetros estabelecidos pela Portaria MF nº 464, de 2018 e Instrução Normativa nº 07, de 21 de dezembro de 2018, não será considerado para o exercício de 2020, sendo postergado para o exercício de 2022.

Ano	C.S.	D.P.	S.V.M.
2020	8,00%	8,00%	8,00%
2021	10,00%	10,00%	10,00%
2022	34,36%	28,27%	35,86%
2023	58,14%	46,16%	53,40%
2024	79,88%	62,37%	68,81%
2025	75,82%	59,11%	64,90%
2026	71,93%	55,98%	61,16%
2027	68,22%	53,00%	57,58%
2028	64,68%	50,15%	54,16%
2029	61,29%	47,42%	50,90%
2030	58,05%	44,81%	47,78%
2031	54,95%	42,33%	44,80%
2032	52,00%	39,95%	41,95%
2033	49,17%	37,67%	39,23%
2034	46,47%	35,50%	36,62%
2035	43,89%	33,43%	34,14%
2036	41,42%	31,44%	31,76%
2037	39,06%	29,55%	29,49%
2038	36,81%	27,74%	27,32%
2039	34,66%	26,01%	25,25%
2040	32,60%	24,35%	23,27%
2041	30,64%	22,77%	21,38%
2042	28,76%	21,26%	19,57%

2043	26,97%	19,82%	
2044	25,25%	18,44%	
2045	23,61%	17,12%	
2046	22,05%	15,86%	
2047	20,55%	14,66%	
2048	19,12%	13,51%	
2049	17,75%	12,41%	
2050	16,45%	11,36%	
2051	15,20%		
2052	14,01%		
2053	12,87%		
2054	11,78%		
2055	10,74%		

Eusébio (CE), 27 de outubro de 2020.



**Túlio Pinheiro Carvalho
Atuário, MIBA nº 1626
ARIMA Consultoria Atuarial, Financeira e Mercadológica LTDA**

37

ANEXO 1

São apresentados os conceitos e as definições necessários para a correta compreensão dos termos técnicos utilizados e dos resultados apresentados na avaliação atuarial, a saber:

- 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. Análise de sensibilidade:** método que busca mensurar o efeito de uma hipótese ou premissa no resultado final de um estudo ou avaliação atuarial.
- 4. 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.
- 5. 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.
- 6. 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.

38

ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco

CNPJ:07.374.237/0001-81

Avenida Eusébio de Queiroz, 101 - Sala 212 (Parnamirim) Eusébio/CE

Tel.: (85) 3025-0966 // (85) 9921-0838

www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br



Actuary, Risk and
Insurance Management

7. 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.

8. Auditoria atuarial: exame dos aspectos atuariais do plano de benefícios do RPPS realizado por atuário ou empresa de consultoria atuarial certificada, na forma de instrução normativa específica, com o objetivo de verificar e avaliar a coerência e a consistência da base cadastral, das bases técnicas adotadas, da adequação do plano de custeio, dos montantes estimados para as provisões (reservas) matemáticas e fundos de natureza atuarial, bem como de demais aspectos que possam comprometer a liquidez e solvência do plano de benefícios.

9. 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.

10. Bases técnicas: premissas, pressupostos, hipóteses e parâmetros biométricos, demográficos, econômicos e financeiros utilizados e adotados no plano de benefícios pelo atuário, com a concordância dos representantes do RPPS, adequados e aderentes às características da massa de segurados e beneficiários do RPPS e ao seu regramento. Como bases técnicas entendem-se, também, os regimes financeiros adotados para o financiamento dos benefícios, as tábuas biométricas utilizadas, bem como fatores e taxas utilizados para a estimativa de receitas e encargos.

11. Beneficiário: a pessoa física amparada pela cobertura previdenciária do RPPS, compreendendo o segurado e seus dependentes.

12. Conselho deliberativo: órgão colegiado instituído na estrutura do ente federativo ou da unidade gestora do RPPS para o atendimento ao critério de organização e funcionamento desse regime pelo qual deve ser garantida a participação de representantes dos beneficiários do regime, nos colegiados

ou instâncias de decisão em que seus interesses sejam objeto de discussão e deliberação.

13. Conselho fiscal: órgão colegiado instituído na estrutura do ente federativo ou da unidade gestora do RPPS que supervisiona a execução das políticas formuladas pelo conselho deliberativo e as medidas e ações desenvolvidas pelo órgão de direção do RPPS.

14. Custeio administrativo: é a contribuição considerada na avaliação atuarial, expressa em alíquota e estabelecida em lei para o financiamento do custo administrativo do RPPS.

15. 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.

16. Custo normal: o valor correspondente às necessidades de custeio do plano de benefícios do RPPS, atuarialmente calculadas, conforme os regimes financeiros adotados, referentes a períodos compreendidos entre a data da avaliação e a data de início dos benefícios.

17. Custo suplementar: o valor correspondente às necessidades de custeio, atuarialmente calculadas, destinado à cobertura do tempo de serviço passado, ao equacionamento de deficit 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.

18. Data focal da avaliação atuarial: data na qual foram posicionados, a valor presente, os encargos, as contribuições e aportes relativos ao plano de benefícios, bem como o ativo real líquido e na qual foi apurado o resultado e a situação atuarial do plano. Nas avaliações atuariais anuais, a data focal é a data do último dia do ano civil, 31 de dezembro.

19. Deficit 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.

20. 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.

21. Demonstrativo de Resultado da Avaliação Atuarial (DRAA): documento elaborado em conformidade com os atos normativos da Secretaria de Previdência do Ministério da Fazenda, exclusivo de cada RPPS, que demonstra, de forma resumida, as características gerais do plano de benefícios, da massa segurada pelo plano e os principais resultados da avaliação atuarial.

22. Dependente previdenciário: a pessoa física que mantenha vinculação previdenciária com o segurado, na forma da lei.

23. Dirigente da unidade gestora do RPPS: representante legal da unidade gestora do RPPS que compõe o seu órgão de direção ou diretoria executiva.

24. 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.

25. Ente federativo: a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios.

26. 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.

27. Equilíbrio atuarial: garantia de equivalência, a valor presente, entre o fluxo das receitas estimadas e das obrigações projetadas, ambas estimadas e projetadas atuarialmente, 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.

28. Equilíbrio financeiro: garantia de equivalência entre as receitas auferidas e as obrigações do RPPS em cada exercício financeiro.

29. Estrutura a Termo de Taxa de Juros Média: a média das Estruturas a Termo de Taxa de Juros diárias embasadas nos títulos públicos federais indexados ao Índice de Preço ao Consumidor Amplo - IPCA, conforme instrução normativa da Secretaria de Previdência.

30. Evento gerador do benefício: evento que gera o direito e torna o segurado do RPPS ou o seu dependente elegível ao benefício.

31. 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.

32. 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 e os demais benefícios em conformidade com as regras dispostas nesta Portaria.

33. Fundo em repartição: fundo especial, instituído nos termos da Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964, em caso de segregação da massa, em que as contribuições a serem pagas pelo ente federativo, pelos segurados ativos, aposentados e pensionistas vinculados ao RPPS são fixadas sem objetivo de acumulação de recursos, sendo as insuficiências aportadas pelo ente federativo, admitida a constituição de fundo para oscilação de riscos.

34. Fundo para oscilação de riscos: valor destinado à cobertura de riscos decorrentes de desvios das hipóteses adotadas na avaliação atuarial ou com o objetivo de antisseleção de riscos, cuja finalidade é manter nível de estabilidade do plano de custeio do RPPS e garantir sua solvência.

41. Passivo atuarial: é o valor presente, atuarialmente calculado, dos benefícios referentes aos servidores, dado determinado método de financiamento do plano de benefícios.

42. Pensionista: o dependente em gozo de pensão previdenciária em decorrência de falecimento do segurado ao qual se encontrava vinculado.

43. Plano de benefícios: benefícios de natureza previdenciária oferecidos aos segurados do RPPS, segundo as regras constitucionais e legais, limitados ao conjunto estabelecido para o Regime Geral de Previdência Social - RGPS.

44. 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.

45. Plano de custeio de equilíbrio: conjunto de alíquotas normais e suplementares e de aportes, discriminadas por benefício, para financiamento do Plano de Benefícios e dos custos com a administração desse plano, necessárias para se garantir o equilíbrio financeiro e atuarial do plano de benefícios, proposto na avaliação atuarial.

46. Plano de custeio vigente: conjunto de alíquotas normais e suplementares e de aportes para financiamento do plano de benefícios e dos custos com a administração desse plano, estabelecido em lei pelo ente federativo e vigente na posição da avaliação atuarial.

47. Projeções atuariais com as alíquotas de equilíbrio: compreendem as projeções de todas as receitas e despesas do RPPS, considerando o fluxo atuarial dos benefícios calculados pelo regime financeiro de capitalização, os benefícios calculados por capitais de cobertura e os benefícios calculados por repartição simples e taxa de administração, calculados com base nas novas alíquotas de equilíbrio, para atender as exigências da Lei de Responsabilidade Fiscal.

48. Projeções atuariais com as alíquotas vigentes: compreendem as projeções de todas as receitas e despesas do RPPS, considerando o fluxo atuarial dos benefícios calculados pelo regime financeiro de capitalização, os benefícios calculados por repartição de capitais de cobertura, os benefícios calculados por repartição simples e taxa de administração, calculados com

base nas alíquotas vigentes, para atender as exigências da Lei de Responsabilidade Fiscal.

49. 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.

50. 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.

51. Regime financeiro de capitalização: 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.

52. Regime financeiro de repartição de capitais de cobertura: regime no qual o valor atual do fluxo de contribuições normais futuras de um único exercício é igual ao valor atual de todo o fluxo de pagamento de benefícios futuros, fluxo esse considerado até sua extinção e apenas para benefícios cujo evento gerador do benefício venha ocorrer naquele único exercício.

53. Regime financeiro de repartição simples: regime em que o valor atual do fluxo de contribuições normais futuras de um único exercício é igual ao valor atual de todo o fluxo de benefícios futuros cujo pagamento venha a ocorrer nesse mesmo exercício.

54. Regime Geral de Previdência Social - RGPS: regime de filiação obrigatória para os trabalhadores não vinculados a regime próprio de previdência social.

55. 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.

56. Relatório da avaliação atuarial: documento elaborado por atuário legalmente habilitado que apresenta os resultados do estudo técnico desenvolvido, baseado na Nota Técnica Atuarial e demais bases técnicas, com o objetivo principal de estabelecer, de forma suficiente e adequada, os recursos necessários para a garantia do equilíbrio financeiro e atuarial do plano de previdência.

57. Relatório de análise das hipóteses: instrumento de responsabilidade da unidade gestora do RPPS, elaborado por atuário legalmente responsável, pelo qual demonstra-se a adequação e aderência das bases técnicas adotadas na avaliação atuarial do regime próprio às características da massa de beneficiários do regime, às normas gerais de organização e funcionamento dos RPPS e às normas editadas pelo ente federativo.

58. Reserva administrativa: constituída com os recursos destinados ao financiamento do custo administrativo do RPPS, relativos ao exercício corrente ou de sobras de custeio de exercícios anteriores e respectivos rendimentos, provenientes de alíquota de contribuição integrante do plano de custeio normal, aportes preestabelecidos para essa finalidade, repasses financeiros ou pagamentos diretos pelo ente federativo ou destinados a fundo administrativo instituído nos termos da Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964.

59. Reserva de contingência: montante decorrente do resultado superavitário, para garantia de benefícios.

60. 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.

61. Segregação da massa: a separação dos segurados do plano de benefícios do RPPS em grupos distintos que integrarão o Fundo em Capitalização e o Fundo em Repartição.

62. Segurado: o servidor público civil titular de cargo efetivo, o magistrado e o membro do Ministério Público e de tribunal de contas, ativo e aposentado; o militar estadual ativo, da reserva remunerada ou reformado,

com vinculação previdenciária ao RPPS, abrangendo os poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, instituições, órgãos e entidades autônomas.

63. Segurado aposentado: o segurado em gozo de aposentadoria.

64. Segurado ativo: o segurado que esteja em fase laborativa.

65. Serviço passado: parcela do passivo atuarial do servidor ativo correspondente ao período anterior a seu ingresso no RPPS do ente, para a qual não exista compensação previdenciária integral. No caso do aposentado ou pensionista, é a parcela do passivo atuarial referente a esses beneficiários, relativa ao período anterior à assunção pelo regime próprio e para o qual não houve contribuição para o correspondente custeio.

66. Sobrevida média dos aposentados e pensionistas: representa a sobrevida média da tábua de mortalidade na data da avaliação atuarial e expresso em anos dos aposentados, pensionistas vitalícios e da duração do tempo do benefício das pensões temporárias, conforme instrução normativa da Secretaria de Previdência.

67. Superávit atuarial: resultado positivo 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 e 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.

68. Tábuas biométricas: instrumentos demográficos estatísticos utilizados nas bases técnicas da avaliação atuarial que estimam as probabilidades de ocorrência de eventos relacionados de determinado grupo de pessoas, tais como: sobrevivência, mortalidade, invalidez, morbidade, etc.

69. Taxa atuarial de juros: é a taxa anual de retorno esperada dos ativos garantidores dos compromissos do plano de benefícios do RPPS, no horizonte de longo prazo, utilizada no cálculo dos direitos e compromissos do plano de benefícios a valor presente, sem utilização do índice oficial de inflação de referência do plano de benefícios.

70. Taxa de administração: compreende os limites a que o custo administrativo está submetido, expressos em termos de alíquotas e

calculados nos termos dos parâmetros e diretrizes gerais para a organização e funcionamento dos RPPS.

71. Taxa de juros parâmetro: aquela cujo ponto da Estrutura a Termo de Taxa de Juros Média, divulgada anualmente pela Secretaria de Previdência, seja o mais próximo à duração do passivo do respectivo plano de benefícios.

72. 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.

73. 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.

74. Viabilidade financeira: capacidade de o ente federativo dispor de recursos financeiros suficientes para honrar os compromissos previstos no plano de benefícios do RPPS.

75. Viabilidade fiscal: capacidade de cumprimento dos limites fiscais previstos na Lei de Responsabilidade Fiscal.

76. Viabilidade orçamentária: capacidade de o ente federativo consignar receitas e fixar despesas, em seu orçamento anual, suficientes para honrar os compromissos com o RPPS.

77. Unidade gestora: a entidade ou órgão integrante da estrutura da administração pública do ente federativo que tenha por finalidade a administração, o gerenciamento e a operacionalização do RPPS, incluindo a arrecadação e a gestão de recursos, a concessão, o pagamento e a manutenção dos benefícios.

78. Valor Justo: valor pelo qual um ativo pode ser negociado ou um passivo liquidado entre as partes interessadas em condições ideais e com a ausência de fatores que pressionem para a liquidação da transação ou que caracterizem uma transação de comercialização.

ANEXO 2

Informações e dados estatísticos resultantes da avaliação atuarial do RPPS.

ESTATÍSTICAS							
Ativos / Sexo							
Variável	Quantidade	Mínimo	Média	Desvio	Máximo	Soma	% Soma
Ativos	1863					1.863	100,00%
<i>Feminino</i>	1088					1.088	58,40%
<i>Masculino</i>	775					775	41,60%
Idade	1863	21,00	45,30	8,29	69,00	84.401,00	100,00%
<i>Feminino</i>	1088	21,00	45,39	7,79	69,00	49.380,00	58,51%
<i>Masculino</i>	775	21,00	45,19	8,98	69,00	35.021,00	41,49%
Remuneração	1863	998,00	2.018,34	849,09	6.297,68	3.760.167,94	100,00%
<i>Feminino</i>	1088	998,00	2.193,33	868,32	6.297,68	2.386.342,51	63,46%
<i>Masculino</i>	775	998,00	1.772,68	728,73	5.808,44	1.373.825,43	36,54%
Anos até aposentar-se	1863	0,00	13,60	8,77	44,00	57.011,00	100,00%
<i>Feminino</i>	1088	0,00	10,76	7,59	39,00	11.702,00	20,53%
<i>Masculino</i>	775	0,00	17,60	9,08	44,00	13.641,00	23,93%
Idade de aposentadoria	1863	50,00	58,91	4,95	72,00	109.744,00	100,00%
<i>Feminino</i>	1088	50,00	56,14	4,74	70,00	61.082,00	55,66%
<i>Masculino</i>	775	55,00	62,84	3,59	72,00	48.662,00	44,34%
Idade de admissão	1863	14,00	30,60	6,23	62,00	57.011,00	100,00%
<i>Feminino</i>	1088	17,00	31,05	6,28	60,00	33.779,00	59,25%
<i>Masculino</i>	775	14,00	29,98	6,11	62,00	23.232,00	40,75%
Idade de início da vida laboral	1863	14,00	30,60	6,23	62,00	57.011,00	100,00%
<i>Feminino</i>	1088	17,00	24,29	1,12	25,00	26.427,00	46,35%
<i>Masculino</i>	775	14,00	24,07	1,38	25,00	18.651,00	32,71%
Ativos / Carreira							
Variável	Quantidade	Mínimo	Média	Desvio	Máximo	Soma	% Soma
Ativos	1863					1.863,00	100,00%
<i>Magistério</i>	737					737,00	39,56%
<i>Não-Magistério</i>	1126					1.126,00	60,44%
Idade	1863	21,00	45,30	8,29	69,00	84.401,00	100,00%
<i>Magistério</i>	737	22,00	44,43	7,90	69,00	32.746,00	38,80%
<i>Não-Magistério</i>	1126	21,00	45,87	8,56	69,00	51.655,00	61,20%
Remuneração	1863	998,00	2.018,34	849,09	6.297,68	3.760.167,94	100,00%

<i>Magistério</i>	737	1.918,44	2.989,63	704,91	5.549,90	2.203.359,33	58,60%
<i>Não-Magistério</i>	1126	998,00	1.382,60	334,98	6.297,68	1.556.808,61	41,40%
Anos até aposentar-se	1863	0,00	13,60	8,77	44,00	25.343,00	100,00%
<i>Magistério</i>	737	0,00	8,57	6,75	33,00	6.316,00	24,92%
<i>Não-Magistério</i>	1126	0,00	16,90	8,64	44,00	19.027,00	75,08%
Idade de aposentadoria	1863	50,00	58,91	4,95	72,00	109.744,00	100,00%
<i>Magistério</i>	737	50,00	53,00	3,15	72,00	39.062,00	35,59%
<i>Não-Magistério</i>	1126	60,00	62,77	2,53	70,00	70.682,00	64,41%
Idade de admissão	1863	14,00	30,60	6,23	62,00	57.011,00	100,00%
<i>Magistério</i>	737	17,00	30,93	6,24	62,00	22.798,00	39,99%
<i>Não-Magistério</i>	1126	14,00	30,38	6,22	60,00	34.213,00	60,01%
Idade de início da vida laboral	1863	14,00	24,20	1,23	25,00	45.078,00	100,00%
<i>Magistério</i>	737	17,00	24,31	1,08	25,00	17.917,00	39,75%
<i>Não-Magistério</i>	1126	14,00	24,12	1,32	25,00	27.161,00	60,25%
Inativos / Sexo							
Variável	Quantidade	Mínimo	Média	Desvio	Máximo	Soma	% Soma
Inativos	170					170,00	100,00%
<i>Feminino</i>	140					140,00	82,35%
<i>Masculino</i>	30					30,00	17,65%
Idade	170	5,00	57,78	6,39	74,00	9.823,00	100,00%
<i>Feminino</i>	140	5,00	58,10	4,88	74,00	8.134,00	82,81%
<i>Masculino</i>	30	13,00	56,30	13,94	70,00	1.689,00	17,19%
Remuneração	170	239,81	2.583,10	1.102,70	6.758,80	439.127,19	100,00%
<i>Feminino</i>	140	489,98	2.794,22	984,50	6.758,80	391.190,85	89,08%
<i>Masculino</i>	30	239,81	1.597,88	758,07	3.617,98	47.936,34	10,92%
Idade de concessão	170	4,00	54,72	6,46	70,00	9.302,00	100,00%
<i>Feminino</i>	140	4,00	55,06	4,90	70,00	7.708,00	82,86%
<i>Masculino</i>	30	9,00	53,13	14,26	68,00	1.594,00	17,14%
Inativos / Benefícios							
Variável	Quantidade	Mínimo	Média	Desvio	Máximo	Soma	% Soma
Inativos	170	-	-	-	-	170,00	100,00%
<i>Aposentadoria</i>	152	-	-	-	-	152,00	89,41%

<i>Aposentadoria por Invalidez</i>	3	-	-	-	-	3,00	1,76%
<i>Pensão</i>	15	-	-	-	-	15,00	8,82%
Idade	170	5,00	57,78	6,39	74,00	9.823,00	100,00%
<i>Aposentadoria</i>	152	52,00	60,39	3,90	65,00	9.180,00	93,45%
<i>Aposentadoria por Invalidez</i>	3	42,00	53,67	7,78	65,00	161,00	1,64%
<i>Pensão</i>	15	5,00	32,13	18,81	70,00	482,00	4,91%
Remuneração	170	239,81	2.583,10	1.102,70	6.758,80	439.127,19	100,00%
<i>Aposentadoria</i>	152	998,00	2.746,99	994,87	3.463,28	417.542,86	95,08%
<i>Aposentadoria por Invalidez</i>	3	1.019,32	2.474,78	970,31	3.463,28	7.424,35	1,69%
<i>Pensão</i>	15	239,81	944,00	324,71	1.608,97	14.159,98	3,22%
Idade de concessão	170	4,00	54,72	6,46	70,00	9.302,00	100,00%
<i>Aposentadoria</i>	152	48,00	57,35	4,09	63,00	8.717,00	93,71%
<i>Aposentadoria por Invalidez</i>	3	41,00	51,67	7,56	63,00	155,00	1,67%
<i>Pensão</i>	15	4,00	28,67	18,71	65,00	430,00	4,62%

ANEXO 3

Provisões Matemáticas a Contabilizar em 31 de dezembro de 2019.

PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDÊNCIÁRIAS A LONGO PRAZO - CONSOLIDAÇÃO		R\$	326.113.457,79
	PLANO FINANCEIRO - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	R\$	-
	APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS CONCEDIDOS DO PLANO FINANCEIRO DO RPPS	R\$	-
	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE PARA O PLANO FINANCEIRO DO RPPS	R\$	-
	(-) CONTRIBUIÇÕES DO APOSENTADO PARA O PLANO FINANCEIRO DO RPPS	R\$	-
	(-) CONTRIBUIÇÕES DO PENSIONISTA PARA O PLANO FINANCEIRO DO RPPS	R\$	-
	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DO PLANO FINANCEIRO DO RPPS	R\$	-
	(-) COBERTURA DE INSUFICIÊNCIA FINANCEIRA	R\$	-
	(-) OUTRAS DEDUÇÕES	R\$	-
	PLANO FINANCEIRO - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER	R\$	-
	APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS A CONCEDER DO PLANO FINANCEIRO DO RPPS	R\$	-
	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE PARA O PLANO FINANCEIRO DO RPPS	R\$	-
	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ATIVO PARA O PLANO FINANCEIRO DO RPPS	R\$	-
	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DO PLANO FINANCEIRO DO RPPS	R\$	-
	(-) COBERTURA DE INSUFICIÊNCIA FINANCEIRA	R\$	-
	(-) OUTRAS DEDUÇÕES	R\$	-
	PLANO PREVIDENCIÁRIO - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	R\$	58.392.759,10
	APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS CONCEDIDOS DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	64.491.733,70
	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	-
	(-) CONTRIBUIÇÕES DO APOSENTADO PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	(14.414,27)
	(-) CONTRIBUIÇÕES DO PENSIONISTA PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	-
	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	(6.084.560,33)
	(-) APORTES FINANCEIROS PARA COBERTURA DO DÉFICIT ATUARIAL - PLANO DE AMORTIZAÇÃO	R\$	-
	(-) OUTRAS DEDUÇÕES	R\$	-
	PLANO PREVIDENCIÁRIO - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER	R\$	251.586.780,49
	APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS A CONCEDER DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	359.482.687,81
	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	(38.527.645,83)
	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ATIVO PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	(35.322.975,35)

(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	(34.045.286,14)
(-) APORTES PARA COBERTURA DO DÉFICIT ATUARIAL - PLANO DE AMORTIZAÇÃO	R\$	-
(-) OUTRAS DEDUÇÕES	R\$	-
PLANO PREVIDENCIARIO - PLANO DE AMORTIZAÇÃO	R\$	-
(-) OUTROS CRÉDITOS DO PLANO DE AMORTIZAÇÃO	R\$	-
PLANO PREVIDENCIARIO - PLANO DE AMORTIZAÇÃO	R\$	-
PROVISÃO ATUARIAL PARA OSCILAÇÃO DE RISCOS	R\$	-
PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO PREVIDENCIARIO	R\$	16.133.918,20
AJUSTE DE RESULTADO ATUARIAL SUPERAVITÁRIO	R\$	16.133.918,20
PROVISÃO ATUARIAL PARA OSCILAÇÃO DE RISCOS	R\$	-
PROVISÃO ATUARIAL PARA BENEFÍCIOS A REGULARIZAR	R\$	-
PROVISÃO ATUARIAL PARA CONTINGÊNCIAS DE BENEFÍCIOS	R\$	-
OUTRAS PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO	R\$	-

ANEXO 4

Projeções da Evolução das Provisões Matemáticas para os próximos doze meses.

-34.174.374,63	-34.303.952,57	-34.434.021,83	-34.564.584,28	-34.695.641,77	-34.827.196,19	-34.959.249,42	-35.091.803,35	-35.224.859,88	-35.358.420,92	-35.492.488,38	-35.627.064,18
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
311.154.879,67	312.334.676,24	313.518.946,22	314.707.706,56	315.900.974,28	317.098.766,48	318.301.100,32	319.507.993,00	320.719.461,83	321.935.524,14	323.156.197,37	324.381.498,98
311.154.879,67	312.334.676,24	313.518.946,22	314.707.706,56	315.900.974,28	317.098.766,48	318.301.100,32	319.507.993,00	320.719.461,83	321.935.524,14	323.156.197,37	324.381.498,98
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



ANEXO 5

Resumo dos fluxos atuariais e Projeção da População Coberta.

Ano	Benefícios Concedidos - Contribuições + Comprev	Benefícios a Conceder - Contribuições do Ente	Benefícios a Conceder - Contribuições dos Segurados Ativos	Benefícios a Conceder - Contribuições dos Segurados Aposentados	Benefícios a Conceder - Contribuições dos Pensionistas	Plano de Amortização do Déficit Atuarial estabelecido em lei	Parcelamentos de Débitos Previdenciários	Total das Receitas com Contribuições e Compensação Previdenciária	Benefícios Concedidos - Encargos	Benefícios a Conceder - Encargos	Total das Despesas com Benefícios do Plano	Insuficiência ou Excedente Financeiro	Recursos Garantidores
													40.980.778,76
2020	544.120,3885	4.724.732,0796	4.331.004,4063	3.1921	0,00	3.149.821,3864	211.740,5905	13.794.388,1377	5.708.653,47	8.468.429,6479	14.177.083,1179	0,00	44.532.813,52
2021	557.723,8003	4.638.528,7821	4.251.984,7169	586.1368	0,00	3.296.165,2378	232.306,1685	14.042.964,862	5.852.519,6513	10.939.018,5219	16.791.538,1732	0,00	45.833.931,17
2022	571.187,69	4.613.133,593	4.228.705,7935	601.0184	0,00	3.449.308,3709	254.869,2048	14.376.581,3269	5.995.074,5986	13.022.791,0534	19.017.865,652	0,00	45.185.001,10
2023	584.441,3555	4.581.509,2451	4.199.716,808	615.7935	0,00	25.113.560,226	152.740,8436	36.093.360,404	6.135.590,5389	15.205.559,8056	21.341.150,3445	0,00	65.746.271,72
2024	597.404,3921	4.544.456,7478	4.165.752,0188	630.3801	0,00	26.280.361,3477	9.456,4907	37.269.662,6468	6.273.245,7211	17.486.460,8259	23.759.706,547	0,00	86.937.670,09
2025	609.987,5874	4.499.446,7779	4.124.492,8798	644.6814	0,00	27.501.373,2162	0,00	38.627.219,5913	6.407.128,7318	19.862.447,1579	26.269.575,8897	0,00	108.918.926,24
2026	622.092,094	4.454.353,6519	4.083.157,5143	658.5911	0,00	28.779.114,5172	0,00	40.054.807,1098	6.536.233,6982	22.291.370,7044	28.827.604,4026	0,00	131.790.583,63
2027	633.608,7863	4.328.485,9494	3.967.778,7869	672.0104	0,00	30.116.220,9568	0,00	41.448.270,6154	6.659.451,5094	25.340.782,6638	32.000.234,1732	0,00	154.927.340,02
2028	644.418,1338	4.177.164,4021	3.829.067,3686	684.823	0,00	31.515.450,6987	0,00	42.876.240,905	6.775.564,2737	28.608.572,053	35.384.136,3267	0,00	178.160.990,99
2029	654.388,5982	3.979.434,6081	3.647.815,0575	696.8699	0,00	32.979.690,0536	0,00	44.316.762,3302	6.883.231,9482	32.249.722,2822	39.132.954,2304	0,00	201.114.412,00
2030	663.382,1902	3.833.357,2019	3.513.910,7684	707.9653	0,00	34.511.959,4332	0,00	45.889.768,6566	6.981.048,8704	35.557.547,5036	42.538.596,374	0,00	224.282.204,70
2031	671.254,0371	3.718.207,4952	3.408.356,8706	717.9201	0,00	36.115.419,5804	0,00	47.573.344,9935	7.067.547,8163	38.683.556,9573	45.751.104,7736	0,00	248.018.284,22
2032	677.852,6227	3.658.883,4693	3.353.976,5135	726.5737	0,00	37.793.378,0895	0,00	49.399.437,0967	7.141.193,613	41.436.949,3001	48.578.142,9131	0,00	272.956.886,39
2033	683.028,403	3.521.869,4169	3.228.380,2988	733.7628	0,00	39.549.296,2289	0,00	51.211.574,8993	7.200.466,6961	44.778.137,3049	51.978.604,001	0,00	298.570.253,29
2034	686.626,2669	3.472.511,2383	3.183.135,3017	739.2808	0,00	41.386.796,081	0,00	53.209.662,4216	7.243.797,7831	47.505.929,5841	54.749.727,3672	0,00	325.818.086,87
2035	688.493,296	3.331.008,6854	3.053.424,6284	742.9029	0,00	43.309.668,0138	0,00	55.181.312,4313	7.269.634,4346	50.900.618,4748	58.170.252,9094	0,00	354.117.456,71
2036	688.482,3638	3.230.238,3039	2.961.051,7786	744.4108	0,00	45.321.878,4993	0,00	57.289.867,8365	7.276.509,5309	54.014.188,0955	61.290.697,6264	0,00	384.049.615,30
2037	686.457,484	3.073.416,458	2.817.298,4197	743.6273	0,00	47.427.578,2963	0,00	59.421.151,0265	7.263.056,5546	57.512.336,2118	64.775.392,7664	0,00	415.398.188,34
2038	682.297,5585	2.954.531,1961	2.708.320,2632	740.3816	0,00	49.631.111,0115	0,00	61.692.103,3444	7.228.057,4425	60.724.806,8916	67.952.864,3341	0,00	448.790.658,58

2039	675.887,2319	2.829.827,3192	2.594.008,3759	734,4677	0,00	51.937.022,0602	0,00	64.052.997,8255	7.170.348,2545	63.950.322,2715	71.120.670,526	0,00	484.534.380,12
2040	667.143,2275	2.597.656,7269	2.381.185,333	725,6749	0,00	54.350.068,0422	0,00	66.384.493,2889	7.089.076,4445	67.885.492,1733	74.974.568,6178	0,00	522.072.398,47
2041	655.997,2188	2.406.780,2251	2.206.215,2064	713,8244	0,00	56.875.226,5535	0,00	68.870.134,4815	6.983.545,0635	71.470.137,8397	78.453.682,9032	0,00	562.158.808,15
2042	642.423,4771	2.099.931,1539	1.924.936,891	699,1306	0,00	59.517.706,4544	0,00	71.322.884,8455	6.853.486,1507	75.785.266,0696	82.638.752,2203	0,00	604.230.142,84
2043	626.444,5627	1.882.588,188	1.725.705,839	681,6209	0,00	62.282.958,614	0,00	73.993.763,5976	6.699.113,8607	79.351.569,0301	86.050.682,8908	0,00	649.566.119,42
2044	608.096,9926	1.689.943,6625	1.549.115,0239	661,3488	0,00	65.176.687,1541	0,00	76.811.699,0449	6.520.779,0159	82.642.819,9298	89.163.598,9457	0,00	698.972.448,18
2045	587.450,6902	1.538.832,4651	1.410.596,4263	638,3959	0,00	68.204.861,216	0,00	79.799.395,7817	6.319.163,5015	85.505.937,8554	91.825.101,3569	0,00	753.525.002,64
2046	564.616,3212	1.390.162,7756	1.274.315,8777	612,8736	0,00	71.373.727,2729	0,00	82.915.087,208	6.095.355,8186	88.208.623,6995	94.303.979,5181	0,00	814.063.274,22
2047	539.739,7144	1.199.875,3717	1.099.885,7574	584,9232	0,00	74.689.822,0158	0,00	86.110.208,5322	5.850.819,5372	91.034.151,2678	96.884.970,805	0,00	881.142.511,57
2048	512.995,0199	1.074.702,6658	985.144,1104	554,7181	0,00	78.159.985,8365	0,00	89.519.420,7556	5.587.292,1604	93.215.546,2611	98.802.838,4215	0,00	956.358.892,61
2049	484.586,2637	929.527,0056	852.066,4218	522,4641	0,00	81.791.376,9384	0,00	93.045.686,6509	5.306.813,0532	95.339.727,9463	100.646.540,9995	0,00	1.040.710.813,45
2050	454.739,8017	816.542,4875	748.497,2803	488,3997	0,00	85.591.486,1023	0,00	96.758.330,4337	5.011.644,4027	97.022.483,5045	102.034.127,9072	0,00	1.135.788.445,83
2051	423.709,5976	732.868,8464	671.796,4425	452,7975	0,00	0,00	0,00	11.092.601,0698	4.704.334,1903	98.272.992,5929	102.977.326,7832	0,00	1.145.077.929,16
2052	391.775,8656	580.851,2885	532.447,0144	415,9633	0,00	0,00	0,00	10.911.679,4858	4.387.688,6173	99.750.984,3132	104.138.672,9305	0,00	1.153.795.381,74
2053	359.242,6227	493.621,9158	452.486,7562	378,2363	0,00	0,00	0,00	10.785.654,7009	4.064.756,5548	100.525.970,8804	104.590.727,4352	0,00	1.162.723.615,76
2054	326.434,2849	383.270,9363	351.331,6916	339,9879	0,00	0,00	0,00	10.606.616,8242	3.738.792,6837	101.197.676,0346	104.936.468,7183	0,00	1.171.941.525,91
2055	293.691,4479	299.893,0082	274.901,9242	301,6216	0,00	0,00	0,00	10.433.590,2098	3.413.206,8284	101.393.746,542	104.806.953,3704	0,00	1.182.005.099,27
2056	261.361,8781	215.135,6937	197.207,7192	263,5702	0,00	0,00	0,00	10.231.948,8134	3.091.467,4345	101.307.788,1767	104.399.255,6112	0,00	1.193.270.052,26
2057	229.790,3091	170.809,831	156.575,6784	226,2936	0,00	0,00	0,00	10.053.088,9655	2.777.016,8219	100.650.043,7297	103.427.060,5516	0,00	1.206.497.018,91
2058	199.320,2926	135.663,3572	124.358,0774	190,2757	0,00	0,00	0,00	9.859.342,4336	2.473.268,24	99.638.222,6077	102.111.490,8477	0,00	1.222.236.480,52
2059	170.292,6569	93.308,7924	85.533,0597	156,0193	0,00	0,00	0,00	9.629.701,0416	2.183.641,5024	98.372.197,5947	100.555.839,0971	0,00	1.240.955.922,68
2060	143.027,7912	81.299,1636	74.524,2333	124,0398	0,00	0,00	0,00	9.410.869,0302	1.911.321,0104	96.597.993,602	98.509.314,6124	0,00	1.263.494.467,11
2061	117.815,824	60.688,0263	55.630,6907	94,3258	0,00	0,00	0,00	9.156.150,4362	1.659.157,5534	94.592.852,0853	96.252.009,6387	0,00	1.290.414.102,22
2062	94.908,9735	18.545,6684	17.000,196	68,5903	0,00	0,00	0,00	8.850.323,6206	1.429.597,0672	92.448.472,9964	93.878.070,0636	0,00	1.322.211.316,54

2063	74.513,0845	19.002,8433	17.419,2731	46,6144	0,00	0,00	0,00	8.573.771,3395	1.224.628,0525	89.738.978,9513	90.963.607,0038	0,00	1.359.983.862,96
2064	56.781,1277	0,00	0,00	28,8071	0,00	0,00	0,00	8.252.044,4537	1.045.752,6736	86.907.555,58	87.953.308,2536	0,00	1.404.366.436,41
2065	41.801,6098	0,00	0,00	15,4533	0,00	0,00	0,00	7.934.386,2996	893.904,7735	83.710.309,4879	84.604.214,2614	0,00	1.456.375.768,82
2066	29.577,5832	0,00	0,00	6,6062	0,00	0,00	0,00	7.599.565,3234	769.199,1087	80.302.852,216	81.072.051,3247	0,00	1.516.933.024,37
2067	19.990,4612	0,00	0,00	1,8925	0,00	0,00	0,00	7.249.876,146	670.549,581	76.708.218,5278	77.378.768,1088	0,00	1.587.027.086,80
2068	12.806,1044	0,00	0,00	0,2472	0,00	0,00	0,00	6.887.857,9123	595.706,8592	72.956.732,4752	73.552.439,3344	0,00	1.667.714.671,07
2069	7.686,8253	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.516.047,5739	541.365,5488	69.076.894,0902	69.618.259,639	0,00	1.760.130.054,38
2070	4.228,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.137.086,2338	503.539,2181	65.100.385,0643	65.603.924,2824	0,00	1.865.489.964,67
2071	2.058,1515	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.753.645,5529	478.542,3566	61.060.601,4411	61.539.143,7977	0,00	1.985.099.394,57
2072	848.0402	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.368.417,3416	463.105,6875	56.989.416,0064	57.452.521,6939	0,00	2.120.361.392,43
2073	276.8801	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.983.941,1031	453.996,1064	52.915.494,8178	53.369.490,9242	0,00	2.272.789.876,50
2074	62.4428	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.602.722,03	448.333,5355	48.871.196,7592	49.319.530,2947	0,00	2.444.015.904,74
2075	6,8499	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.227.528,075	444.097,5446	44.886.022,6095	45.330.120,1541	0,00	2.635.801.508,31
2076	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.861.180,4094	440.178,1973	40.993.233,7635	41.433.411,9608	0,00	2.850.047.319,85
2077	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.506.251,39	436.136,5786	37.218.477,4945	37.654.614,0731	0,00	3.088.813.349,79
2078	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.164.904,0636	431.868,3362	33.587.926,6613	34.019.794,9975	0,00	3.354.333.040,52
2079	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.838.995,0366	427.352,9956	30.122.413,4615	30.549.766,4571	0,00	3.649.035.505,47
2080	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.530.131,0112	422.581,3455	26.836.191,1611	27.258.772,5066	0,00	3.975.571.423,35
2081	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.239.428,3779	417.526,1738	23.744.716,7353	24.162.242,9091	0,00	4.336.832.673,70
2082	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.967.608,5907	412.118,6689	20.849.088,0995	21.261.206,7684	0,00	4.735.991.076,94
2083	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.715.093,2711	406.270,7552	18.161.217,0623	18.567.487,8175	0,00	5.176.513.356,26
2084	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.482.351,2095	399.804,0316	15.688.895,1909	16.088.699,2225	0,00	5.662.194.389,77
2085	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.269.611,6363	392.472,204	13.427.988,3946	13.820.460,5986	0,00	6.197.201.908,11
2086	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.076.829,6054	384.045,115	11.382.274,5332	11.766.319,6482	0,00	6.786.103.633,76

2087	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	903.546,1026	374.389,9351	9.535.651,2837	9.910.041,2188	0,00	7.433.927.293,94
2088	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	749.111,5371	363.512,8488	7.899.933,5285	8.263.446,3773	0,00	8.146.174.219,32
2089	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	612.632,5792	351.403,1314	6.451.124,535	6.802.527,6664	0,00	8.928.904.278,95
2090	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	493.397,747	338.037,1654	5.193.643,0267	5.531.680,1921	0,00	9.788.759.057,41
2091	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	390.375,0223	323.433,5776	4.102.398,4814	4.425.832,059	0,00	10.733.050.205,47
2092	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	302.593,303	307.669,1825	3.173.658,7319	3.481.327,9144	0,00	11.769.800.956,93
2093	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	229.140,1219	290.846,004	2.400.981,1653	2.691.827,1693	0,00	12.907.818.104,40
2094	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	168.902,6059	273.082,0325	1.765.413,4227	2.038.495,4552	0,00	14.156.781.425,93
2095	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120.722,7288	254.513,5802	1.257.630,1147	1.512.143,6949	0,00	15.527.317.664,40
2096	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	83.187,4262	235.319,0233	864.799,0521	1.100.118,0754	0,00	17.031.095.827,19
2097	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55.027,9959	215.680,1045	569.103,3177	784.783,4222	0,00	18.680.933.824,11
2098	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34.758,9307	195.795,4208	360.362,2646	556.157,6854	0,00	20.490.901.185,25
2099	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.830,7962	175.879,5808	214.561,8231	390.441,4039	0,00	22.476.455.453,38
2100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11.712,4925	156.161,9478	121.109,8275	277.271,7753	0,00	24.654.561.990,06
2101	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.128.0226	136.884,8227	63.703,49	200.588,3127	0,00	27.043.846.641,83
2102	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.947.8655	118.300,8394	30.856.8465	149.157.6859	0,00	29.664.751.538,55
2103	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.283.2712	100.669,1778	13.529.2215	114.198.3993	0,00	32.539.708.700,62
2104	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	462.0457	84.249.8954	4.902.0097	89.151.9051	0,00	35.693.330.696,55
2105	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108.8104	69.295.0516	1.163.9371	70.458.9887	0,00	39.152.619.015,21
2106	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,3111	56.034.0162	82.4841	56.116.5003	0,00	42.947.194.065,56
2107	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44.647.7667	0,00	44.647.7667	0,00	47.109.548.486,93	
2108	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35.223,1299	0,00	35.223,1299	0,00	51.675.324.890,77	
2109	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27.682,9065	0,00	27.682,9065	0,00	56.683.620.505,48	
2110	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21.749,6983	0,00	21.749,6983	0,00	62.177.322.131,96	

2111	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17.081,3275	0,00	17.081,3275	0,00	68.203.473.496,56
2112	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13.412,3032	0,00	13.412,3032	0,00	74.813.678.052,51
2113	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.527,429	0,00	10.527,429	0,00	82.064.540.849,31
2114	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.212,4935	0,00	8.212,4935	0,00	90.018.153.281,90
2115	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.257,3437	0,00	6.257,3437	0,00	98.742.624.817,84
2116	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.550,1127	0,00	4.550,1127	0,00	108.312.666.155,72
2117	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.092,2836	0,00	3.092,2836	0,00	118.810.228.886,15
2118	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.910,9917	0,00	1.910,9917	0,00	130.325.207.244,38
2119	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.025,1356	0,00	1.025,1356	0,00	142.956.207.913,33
2120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	156.811.394.923,71
2121	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	172.009.414.189,46
2122	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	188.680.411.804,22
2123	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	206.967.147.503,92
2124	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	227.026.217.169,57
2125	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	249.029.393.814,05
2126	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	273.165.098.536,05
2127	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	299.640.014.037,57
2128	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	328.680.854.522,08
2129	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	360.536.307.129,59
2130	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	395.479.161.533,92
2131	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	433.808.645.938,54
2132	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	475.852.989.475,12
2133	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	521.972.232.947,36
2134	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	572.561.311.989,61

2135	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	628.053.439.042,46
2136	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	688.923.813.106,36
2137	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	755.693.689.041,20
2138	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	828.934.841.258,75
2139	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	909.274.460.032,19
2140	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	997.400.522.351,50
2141	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.094.067.683.317,33
2142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.200.103.738.523,53
2143	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.316.416.712.767,87
2144	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.444.002.635.794,29
2145	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.583.954.071.653,10
2146	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.737.469.474.719,05
2147	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.905.863.452.486,29
2148	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.090.578.023.024,15
2149	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.293.194.963.495,43
2150	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.515.449.355.481,94
2151	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.759.244.443.110,83
2152	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.026.667.931.217,13
2153	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.320.009.863.109,56
2154	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.641.782.231.033,26
2155	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.994.740.487.261,00
2156	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.381.907.140.019,90
2157	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.806.597.636.314,20
2158	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.272.448.753.287,90

2159	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.783.449.741.252,69
2160	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.343.976.485.070,13
2161	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.958.828.976.424,29
2162	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.633.272.417.873,25
2163	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.373.082.310.668,35
2164	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.184.593.912.444,25
2165	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.074.756.488.303,80
2166	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11.051.192.819.869,40
2167	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.122.264.481.897,60
2168	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13.297.143.445.445,10
2169	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14.585.890.620.748,50
Totais de Controle:	22.429.376,60	99.076.598,72	90.820.215,49	23.119,51	0,00	1.397.179.079,51	861.113,30	1.988.300.300,42	256.939.298,36	4.006.011.933,19	4.262.951.231,55	0,00		
Valor Atual:	6.098.974,60	38.527.645,83	35.317.008,68	5.966,67	0,00	284.442.020,49	690.658,54	399.127.560,95	64.491.733,70	359.482.687,81	423.974.421,51	0,00		

ANEXO 6

Projeções Atuariais para o Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RREO).

Exercício	Receitas Previdenciárias	Despesas Previdenciárias	Resultado Previdenciário	Recursos Garantidores
2020	17.729.117,88	-14.177.083,12	3.552.034,76	44.532.813,52
2021	18.092.655,82	-16.791.538,17	1.301.117,64	45.833.931,17
2022	18.368.935,59	-19.017.865,65	-648.930,07	45.185.001,10
2023	41.902.420,97	-21.341.150,34	20.561.270,62	65.746.271,72
2024	44.951.104,92	-23.759.706,55	21.191.398,37	86.937.670,09
2025	48.250.832,04	-26.269.575,89	21.981.256,15	108.918.926,24
2026	51.699.261,80	-28.827.604,40	22.871.657,39	131.790.583,63
2027	55.136.990,56	-32.000.234,17	23.136.756,38	154.927.340,02
2028	58.617.787,30	-35.384.136,33	23.233.650,97	178.160.990,99
2029	62.086.375,25	-39.132.954,23	22.953.421,02	201.114.412,00
2030	65.706.389,07	-42.538.596,37	23.167.792,69	224.282.204,70
2031	69.487.184,30	-45.751.104,77	23.736.079,53	248.018.284,22
2032	73.516.745,08	-48.578.142,91	24.938.602,17	272.956.886,39
2033	77.591.970,90	-51.978.604,00	25.613.366,90	298.570.253,29
2034	81.997.560,95	-54.749.727,37	27.247.833,58	325.818.086,87
2035	86.469.622,75	-58.170.252,91	28.299.369,84	354.117.456,71
2036	91.222.856,21	-61.290.697,63	29.932.158,59	384.049.615,30
2037	96.123.965,81	-64.775.392,77	31.348.573,04	415.398.188,34
2038	101.345.334,58	-67.952.864,33	33.392.470,25	448.790.658,58
2039	106.864.392,07	-71.120.670,53	35.743.721,54	484.534.380,12
2040	112.512.586,96	-74.974.568,62	37.538.018,34	522.072.398,47
2041	118.540.092,59	-78.453.682,90	40.086.409,68	562.158.808,15
2042	124.710.086,91	-82.638.752,22	42.071.334,69	604.230.142,84
2043	131.386.659,47	-86.050.682,89	45.335.976,58	649.566.119,42
2044	138.569.927,71	-89.163.598,95	49.406.328,76	698.972.448,18
2045	146.377.655,82	-91.825.101,36	54.552.554,47	753.525.002,64
2046	154.842.251,10	-94.303.979,52	60.538.271,58	814.063.274,22
2047	163.964.208,15	-96.884.970,81	67.079.237,35	881.142.511,57
2048	174.019.219,46	-98.802.838,42	75.216.381,04	956.358.892,61
2049	184.998.461,84	-100.646.541,00	84.351.920,84	1.040.710.813,45
2050	197.111.760,29	-102.034.127,91	95.077.632,38	1.135.788.445,83
2051	112.266.810,11	-102.977.326,78	9.289.483,33	1.145.077.929,16
2052	112.856.125,51	-104.138.672,93	8.717.452,58	1.153.795.381,74
2053	113.518.961,46	-104.590.727,44	8.928.234,02	1.162.723.615,76
2054	114.154.378,86	-104.936.468,72	9.217.910,15	1.171.941.525,91
2055	114.870.526,73	-104.806.953,37	10.063.573,36	1.182.005.099,27
2056	115.664.208,61	-104.399.255,61	11.264.952,99	1.193.270.052,26
2057	116.654.027,20	-103.427.060,55	13.226.966,65	1.206.497.018,91
2058	117.850.952,46	-102.111.490,85	15.739.461,61	1.222.236.480,52
2059	119.275.281,25	-100.555.839,10	18.719.442,16	1.240.955.922,68
2060	121.047.859,04	-98.509.314,61	22.538.544,43	1.263.494.467,11
2061	123.171.644,76	-96.252.009,64	26.919.635,12	1.290.414.102,22
2062	125.675.284,38	-93.878.070,06	31.797.214,31	1.322.211.316,54
2063	128.736.153,43	-90.963.607,00	37.772.546,42	1.359.983.862,96
2064	132.335.881,71	-87.953.308,25	44.382.573,46	1.404.366.436,41

2065	136.613.546,66	-84.604.214,26	52.009.332,40	1.456.375.768,82
2066	141.629.306,88	-81.072.051,32	60.557.255,56	1.516.933.024,37
2067	147.472.830,54	-77.378.768,11	70.094.062,43	1.587.027.086,80
2068	154.240.023,61	-73.552.439,33	80.687.584,27	1.667.714.671,07
2069	162.033.642,95	-69.618.259,64	92.415.383,31	1.760.130.054,38
2070	170.963.834,56	-65.603.924,28	105.359.910,28	1.865.489.964,67
2071	181.148.573,70	-61.539.143,80	119.609.429,91	1.985.099.394,57
2072	192.714.519,56	-57.452.521,69	135.261.997,86	2.120.361.392,43
2073	205.797.974,99	-53.369.490,92	152.428.484,07	2.272.789.876,50
2074	220.545.558,54	-49.319.530,29	171.226.028,24	2.444.015.904,74
2075	237.115.723,72	-45.330.120,15	191.785.603,56	2.635.801.508,31
2076	255.679.223,51	-41.433.411,96	214.245.811,55	2.850.047.319,85
2077	276.420.644,01	-37.654.614,07	238.766.029,94	3.088.813.349,79
2078	299.539.485,73	-34.019.795,00	265.519.690,74	3.354.333.040,52
2079	325.252.231,40	-30.549.766,46	294.702.464,94	3.649.035.505,47
2080	353.794.690,39	-27.258.772,51	326.535.917,88	3.975.571.423,35
2081	385.423.493,26	-24.162.242,91	361.261.250,35	4.336.832.673,70
2082	420.419.610,01	-21.261.206,77	399.158.403,24	4.735.991.076,94
2083	459.089.767,14	-18.567.487,82	440.522.279,33	5.176.513.356,26
2084	501.769.732,73	-16.088.699,22	485.681.033,51	5.662.194.389,77
2085	548.827.978,93	-13.820.460,60	535.007.518,33	6.197.201.908,11
2086	600.668.045,30	-11.766.319,65	588.901.725,65	6.786.103.633,76
2087	657.733.701,39	-9.910.041,22	647.823.660,17	7.433.927.293,94
2088	720.510.371,76	-8.263.446,38	712.246.925,38	8.146.174.219,32
2089	789.532.587,30	-6.802.527,67	782.730.059,63	8.928.904.278,95
2090	865.386.458,65	-5.531.680,19	859.854.778,46	9.788.759.057,41
2091	948.716.980,12	-4.425.832,06	944.291.148,06	10.733.050.205,47
2092	1.040.232.079,37	-3.481.327,91	1.036.750.751,46	11.769.800.956,93
2093	1.140.708.974,63	-2.691.827,17	1.138.017.147,47	12.907.818.104,40
2094	1.251.001.816,99	-2.038.495,46	1.248.963.321,54	14.156.781.425,93

ANEXO 7

Resultado da Duração do Passivo.

Variáveis	Valores
Taxa de juro nominal da avaliação atuarial do exercício anterior:	10,31%
Benefícios líquidos a valor presente (a):	R\$ 405.352.926,92
Benefícios líquidos ponderados pelo instante (b):	R\$ 6.380.530.562,28
Duração do Passivo:	15,74

ANEXO 8

Ganhos e Perdas Atuariais.

O presente anexo será posteriormente elaborado, após disponibilização de todas as informações/dados necessários à feitura do mesmo.

4

ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco

CNPJ:07.374.237/0001-81

Avenida Eusébio de Queiroz, 101 - Sala 212 (Parnamirim) Eusébio/CE

Tel.: (85) 3025-0966 // (85) 9921-0838

www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br



Actuary, Risk and
Insurance Management

ANEXO 9

Resultado da Demonstração de Viabilidade do Plano de Custeio.

O presente anexo será posteriormente elaborado, após disponibilização de todas as informações/dados necessários à feitura do mesmo.

5

ANEXO 10

Tábuas.

Idade	Mortalidade de Válidos	Entrada em Invalidez	Mortalidade de Inválidos	Sobrevivência de Inválidos	Probabilidade bidecremental		
	q_x - IBGE - 2018	q_x - Álvaro Vindas	q_x - IBGE - 2018	p_x - IBGE - 2018	q - bidecremental - morte frente invalidez	q - bidecremental - invalidez frente morte	p - bidecremental - vivo e válido
0	0,0124	0,0000	0,0124	0,9876	0,0124	0,0000	0,9876
1	0,0008	0,0000	0,0008	0,9992	0,0008	0,0000	0,9992
2	0,0005	0,0000	0,0005	0,9995	0,0005	0,0000	0,9995
3	0,0004	0,0000	0,0004	0,9996	0,0004	0,0000	0,9996
4	0,0003	0,0000	0,0003	0,9997	0,0003	0,0000	0,9997
5	0,0003	0,0000	0,0003	0,9997	0,0003	0,0000	0,9997
6	0,0003	0,0000	0,0003	0,9997	0,0003	0,0000	0,9997
7	0,0002	0,0000	0,0002	0,9998	0,0002	0,0000	0,9998
8	0,0002	0,0000	0,0002	0,9998	0,0002	0,0000	0,9998
9	0,0002	0,0000	0,0002	0,9998	0,0002	0,0000	0,9998
10	0,0002	0,0000	0,0002	0,9998	0,0002	0,0000	0,9998
11	0,0002	0,0000	0,0002	0,9998	0,0002	0,0000	0,9998
12	0,0003	0,0000	0,0003	0,9997	0,0003	0,0000	0,9997
13	0,0003	0,0000	0,0003	0,9997	0,0003	0,0000	0,9997
14	0,0004	0,0006	0,0004	0,9996	0,0004	0,0006	0,9990
15	0,0007	0,0006	0,0007	0,9993	0,0007	0,0006	0,9987
16	0,0009	0,0006	0,0009	0,9991	0,0009	0,0006	0,9986
17	0,0010	0,0006	0,0010	0,9990	0,0010	0,0006	0,9984
18	0,0011	0,0006	0,0011	0,9989	0,0011	0,0006	0,9983
19	0,0012	0,0006	0,0012	0,9988	0,0012	0,0006	0,9982

20	0,0013	0,0006	0,0013	0,9987	0,0013	0,0006	0,9981
21	0,0014	0,0006	0,0014	0,9986	0,0014	0,0006	0,9980
22	0,0015	0,0006	0,0015	0,9985	0,0015	0,0006	0,9980
23	0,0015	0,0006	0,0015	0,9985	0,0015	0,0006	0,9979
24	0,0015	0,0006	0,0015	0,9985	0,0015	0,0006	0,9979
25	0,0015	0,0006	0,0015	0,9985	0,0015	0,0006	0,9979
26	0,0015	0,0006	0,0015	0,9985	0,0015	0,0006	0,9979
27	0,0015	0,0006	0,0015	0,9985	0,0015	0,0006	0,9979
28	0,0015	0,0006	0,0015	0,9985	0,0015	0,0006	0,9979
29	0,0015	0,0006	0,0015	0,9985	0,0015	0,0006	0,9979
30	0,0016	0,0006	0,0016	0,9984	0,0016	0,0006	0,9978
31	0,0016	0,0006	0,0016	0,9984	0,0016	0,0006	0,9977
32	0,0017	0,0006	0,0017	0,9983	0,0017	0,0006	0,9977
33	0,0018	0,0006	0,0018	0,9982	0,0018	0,0006	0,9976
34	0,0018	0,0007	0,0018	0,9982	0,0018	0,0007	0,9975
35	0,0019	0,0007	0,0019	0,9981	0,0019	0,0007	0,9974
36	0,0020	0,0007	0,0020	0,9980	0,0020	0,0007	0,9973
37	0,0021	0,0007	0,0021	0,9979	0,0021	0,0007	0,9972
38	0,0022	0,0008	0,0022	0,9978	0,0022	0,0008	0,9971
39	0,0023	0,0008	0,0023	0,9977	0,0023	0,0008	0,9969
40	0,0024	0,0008	0,0024	0,9976	0,0024	0,0008	0,9967
41	0,0026	0,0009	0,0026	0,9974	0,0026	0,0009	0,9965
42	0,0028	0,0009	0,0028	0,9972	0,0028	0,0009	0,9963
43	0,0030	0,0010	0,0030	0,9970	0,0030	0,0010	0,9960
44	0,0032	0,0011	0,0032	0,9968	0,0032	0,0011	0,9957
45	0,0035	0,0012	0,0035	0,9965	0,0035	0,0012	0,9954
46	0,0037	0,0013	0,0037	0,9963	0,0037	0,0013	0,9950
47	0,0040	0,0014	0,0040	0,9960	0,0040	0,0014	0,9946

48	0,0043	0,0015	0,0043	0,9957	0,0043	0,0015	0,9941
49	0,0047	0,0017	0,0047	0,9953	0,0047	0,0017	0,9937
50	0,0050	0,0018	0,0050	0,9950	0,0050	0,0018	0,9931
51	0,0054	0,0020	0,0054	0,9946	0,0054	0,0020	0,9926
52	0,0058	0,0022	0,0058	0,9942	0,0058	0,0022	0,9919
53	0,0063	0,0025	0,0063	0,9937	0,0063	0,0025	0,9913
54	0,0067	0,0028	0,0067	0,9933	0,0067	0,0028	0,9905
55	0,0072	0,0031	0,0072	0,9928	0,0072	0,0031	0,9897
56	0,0078	0,0035	0,0078	0,9922	0,0078	0,0034	0,9888
57	0,0084	0,0039	0,0084	0,9916	0,0084	0,0039	0,9878
58	0,0090	0,0044	0,0090	0,9910	0,0090	0,0043	0,9867
59	0,0096	0,0049	0,0096	0,9904	0,0096	0,0049	0,9855
60	0,0103	0,0055	0,0103	0,9897	0,0103	0,0055	0,9842
61	0,0111	0,0062	0,0111	0,9889	0,0111	0,0062	0,9827
62	0,0120	0,0070	0,0120	0,9880	0,0120	0,0070	0,9810
63	0,0129	0,0079	0,0129	0,9871	0,0129	0,0079	0,9792
64	0,0140	0,0090	0,0140	0,9860	0,0140	0,0089	0,9771
65	0,0152	0,0102	0,0152	0,9848	0,0152	0,0101	0,9747
66	0,0164	0,0115	0,0164	0,9836	0,0164	0,0114	0,9721
67	0,0179	0,0131	0,0179	0,9821	0,0179	0,0130	0,9692
68	0,0195	0,0148	0,0195	0,9805	0,0195	0,0147	0,9658
69	0,0213	0,0169	0,0213	0,9787	0,0213	0,0167	0,9621
70	0,0232	0,0191	0,0232	0,9768	0,0232	0,0189	0,9579
71	0,0253	0,0217	0,0253	0,9747	0,0253	0,0215	0,9532
72	0,0276	0,0247	0,0276	0,9724	0,0276	0,0244	0,9481
73	0,0301	0,0281	0,0301	0,9699	0,0301	0,0276	0,9422
74	0,0329	0,0319	0,0329	0,9671	0,0329	0,0314	0,9357
75	0,0359	0,0363	0,0359	0,9641	0,0359	0,0356	0,9285

76	0,0391	0,0413	0,0391	0,9609	0,0391	0,0404	0,9205
77	0,0426	0,0469	0,0426	0,9574	0,0426	0,0459	0,9115
78	0,0464	0,0534	0,0464	0,9536	0,0464	0,0522	0,9014
79	0,0506	0,0607	0,0506	0,9494	0,0506	0,0592	0,8902
80	0,0547	0,0691	0,0547	0,9453	0,0547	0,0672	0,8781
81	0,0590	0,0786	0,0590	0,9410	0,0590	0,0763	0,8647
82	0,0635	0,0895	0,0635	0,9365	0,0635	0,0866	0,8498
83	0,0683	0,1018	0,0683	0,9317	0,0683	0,0983	0,8333
84	0,0734	0,1159	0,0734	0,9266	0,0734	0,1116	0,8150
85	0,0789	0,1319	0,0789	0,9211	0,0789	0,1267	0,7945
86	0,0847	0,1501	0,0847	0,9153	0,0847	0,1437	0,7716
87	0,0910	0,1708	0,0910	0,9090	0,0910	0,1631	0,7460
88	0,0978	0,1945	0,0978	0,9022	0,0978	0,1850	0,7173
89	0,1052	0,2214	0,1052	0,8948	0,1052	0,2097	0,6851
90	0,1134	0,2520	0,1134	0,8866	0,1134	0,2377	0,6489
91	0,1224	0,0000	0,1224	0,8776	0,1224	0,0000	0,8776
92	0,1324	0,0000	0,1324	0,8676	0,1324	0,0000	0,8676
93	0,1438	0,0000	0,1438	0,8562	0,1438	0,0000	0,8562
94	0,1566	0,0000	0,1566	0,8434	0,1566	0,0000	0,8434
95	0,1713	0,0000	0,1713	0,8287	0,1713	0,0000	0,8287
96	0,1885	0,0000	0,1885	0,8115	0,1885	0,0000	0,8115
97	0,2086	0,0000	0,2086	0,7914	0,2086	0,0000	0,7914
98	0,2327	0,0000	0,2327	0,7673	0,2327	0,0000	0,7673
99	0,2619	0,0000	0,2619	0,7381	0,2619	0,0000	0,7381
100	0,2982	0,0000	0,2982	0,7018	0,2982	0,0000	0,7018
101	0,3441	0,0000	0,3441	0,6559	0,3441	0,0000	0,6559
102	0,4035	0,0000	0,4035	0,5965	0,4035	0,0000	0,5965
103	0,4822	0,0000	0,4822	0,5178	0,4822	0,0000	0,5178

104	0,5874	0,0000	0,5874	0,4126	0,5874	0,0000	0,4126
105	0,7235	0,0000	0,7235	0,2765	0,7235	0,0000	0,2765
106	0,8739	0,0000	0,8739	0,1261	0,8739	0,0000	0,1261
107	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000
108	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000
109	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000
110	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000
111	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000

q_x : probabilidade de **sucumbir** (à morte ou à invalidez ou ambas) na idade “x”; e

p_x : probabilidade de **não sucumbir** (à morte ou à invalidez ou ambas) na idade “x”.