



Actuary, Risk and
Insurance Management

**AVALIAÇÃO ATUARIAL ANUAL 2020
PLANO PREVIDENCIÁRIO
FUNDO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DOS SERVIDORES
PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE DOUTOR SEVERIANO
NTA nº 2020.000355.1
DOUTOR SEVERIANO – RN**

Túlio Pinheiro Carvalho, MIBA nº 1626

Versão nº 02

**DATA BASE
31 de julho de 2020**

SUMÁRIO

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.....	16
3.2.3 Inativos	16
3.2.4 Pensionistas	17
4. PLANO DE BENEFÍCIOS	18
4.1 Aposentadoria por Invalidez.....	19
4.2 Aposentadoria Compulsória	19
4.3 Aposentadoria por Idade e Tempo de Contribuição.....	19
4.4 Aposentadoria por Idade.....	19
4.8 Pensão por Morte.....	24
5. HIPÓTESES ATUARIAIS.....	24
5.1 Hipóteses Financeiras	25
5.1.1 Taxa de Juros Atuariais	25
5.1.2 Taxa de Inflação Futura.....	26
5.1.3 Projeção de Crescimento Real dos Salários Individuais	26
5.1.4 Projeção do Crescimento Real dos Benefícios do Plano.....	26
5.1.5 Crescimento do Salário-Mínimo	26
5.1.6 Compensação Previdenciária.....	26
5.2 Hipóteses Biométricas	27

5.2.1 Novos Entrantes.....	27
5.2.2 Tábuas Biométricas	28
5.3 Outras Hipóteses.....	28
5.3.1 Rotatividade.....	28
5.3.2 Composição do Grupo Familiar de Pensionistas.....	28
5.3.3 Tempo de Previdência Anterior à Admissão no Ente Federativo	28
5.3.4 Despesas Administrativas.....	29
6. REGIME FINANCEIRO.....	29
7. MÉTODO ATUARIAL DE AVALIAÇÃO E CUSTEIO	29
8. OS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL	30
8.1. Rentabilidade Nominal dos Ativos.....	31
8.2. Valor Presente Atuarial dos Benefícios Concedidos.....	31
8.3. Valor Presente Atuarial dos Benefícios a Conceder.....	31
8.4. Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos e a Conceder.....	31
8.5. Ativo Líquido do Plano	32
8.6. Valor Atual da Compensação Previdenciária – A Receber.....	32
8.7. Valor Atual da Compensação Previdenciária – A Pagar.....	32
8.8. Valor Atual das Contribuições Regulamentares Futuras.....	33
8.9 Valor Atual da Integralização das Reservas a Amortizar.....	33
8.10. Resultado Atuarial	33
8.10.1. Evolução do Resultado Atuarial.....	34
8.11. Plano de Custeio	34
8.11.1 Contribuições Correntes	34
8.11.2 Contribuições Normais	35
8.11.3 Custo Suplementar.....	36
8.11.4 Base de Incidência das Contribuições	37
8.12. Projeções Atuariais	37
8.13. Conclusões.....	37

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 dos Resultado Atuarial.....	pág.28
QUADRO 03. Percentual das Contribuições Normais.....	pág.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

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01. EVOLUÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO DOS SERVIDORES ATIVOS NOS ÚLTIMOS 3 ANOS.....	pág.10
GRÁFICO 02. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR SEXO.....	pág.11
GRÁFICO 03. PIRÂMIDE ETÁRIA DOS EFETIVOS POR SEXO.....	pág.11
GRÁFICO 04. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR ESTADO CIVIL.....	pág.12
GRÁFICO 05. PIRÂMIDE ETÁRIA DOS EFETIVOS POR ESTADO CIVIL.....	pág.12
GRÁFICO 06. DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DOS SERVIDORES POR CARREIRA.....	pág.13
GRÁFICO 07. PIRÂMIDE ETÁRIA DOS SERVIDORES POR CARREIRA.....	pág.13
GRÁFICO 08. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR REMUNERAÇÃO.....	pág.14
GRÁFICO 09. DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA DO TEMPO RESIDUAL PARA A APOSENTADORIA EM ANOS.....	pág.15
GRÁFICO 10. EVOLUÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO DOS SERVIDORES INATIVOS NOS ÚLTIMOS 3 ANOS.....	pág.16
GRÁFICO 11. EVOLUÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO PENSIONISTAS NOS ÚLTIMOS 3 ANOS.....	pág.17

1. INTRODUÇÃO

O Regime Próprio de Previdência Social – RPPS – de DOUTOR SEVERIANO, visando desenvolver ações estruturais e medidas eficazes ao aperfeiçoamento do sistema previdenciário ofertado 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 30/07/2020, encontram-se descritos no decorrer deste relatório, e dizem respeito ao plano de benefícios administrado pelo RPPS de DOUTOR SEVERIANO, 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 DOUTOR SEVERIANO – 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 n.º. 20, publicada em 16 de dezembro de 1998; Emenda Constitucional n.º. 41, publicada em 31 de dezembro de 2003; Emenda Constitucional n.º. 47, publicada em 06 de julho de 2005; e Emenda Constitucional n.º. 103, publicada em 12 de novembro de 2019);*
- *Lei n.º. 9.717, de 27 de novembro de 1998;*
- *Lei n.º. 10.887, publicada em 21 de junho de 2004;*
- *Portaria MF n.º. 464, de 19 de novembro de 2018 e alterações posteriores;*
- *Portaria MF n.º. 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 31/07/2020.

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\$ 528.057,07 (quinhentos e vinte e oito mil e cinquenta e sete reais e sete centavos).

O gráfico abaixo mostra a evolução da folha salarial dos servidores ativos nos últimos 3 anos.

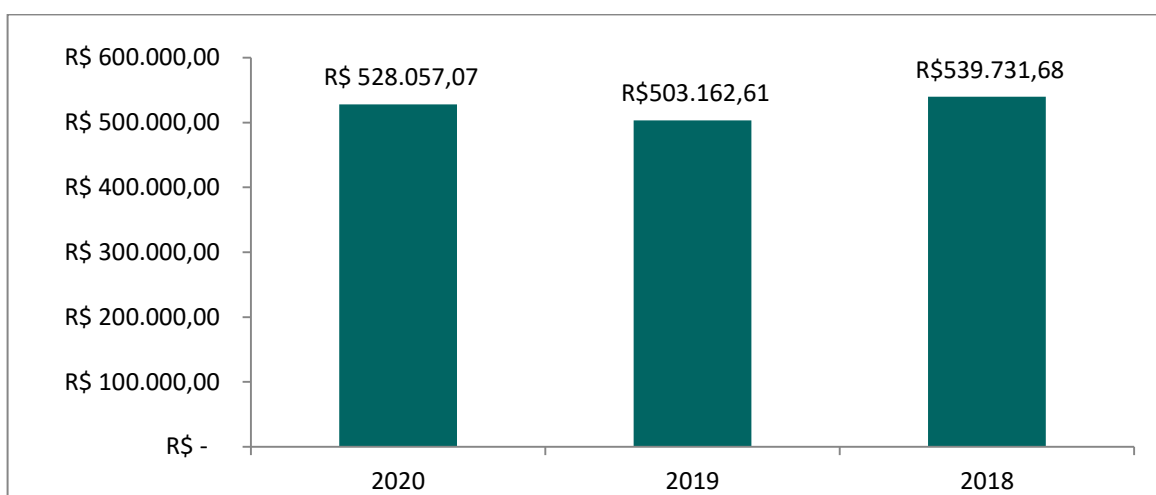


GRÁFICO 01. EVOLUÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO DOS SERVIDORES ATIVOS NOS ÚLTIMOS 3 ANOS

Atualmente estão vinculados ao RPPS de DOUTOR SEVERIANO – RN 271 servidores ativos, sendo estes titulares de cargos efetivos no quadro de pessoal do Ente Federativo. As mulheres totalizando 172 servidoras representam 63,00% do total, enquanto que os homens totalizam 99 servidores, representando assim 37,00% 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 5 (cinco) anos mais cedo que os homens, portanto o financiamento de seus benefícios é mais oneroso em qualquer sistema previdenciário brasileiro.

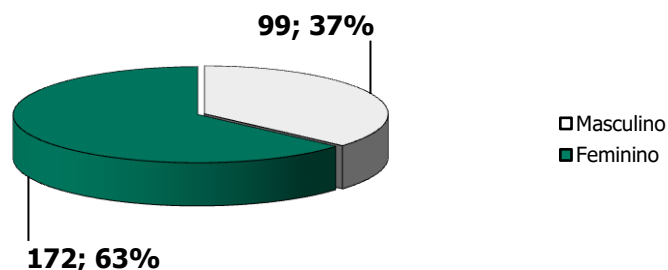


GRÁFICO 02. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR SEXO

A média de idade entre os homens é de 42, enquanto que entre as mulheres a média é de 43, sendo aproximadamente 2,38% maior que a dos homens.

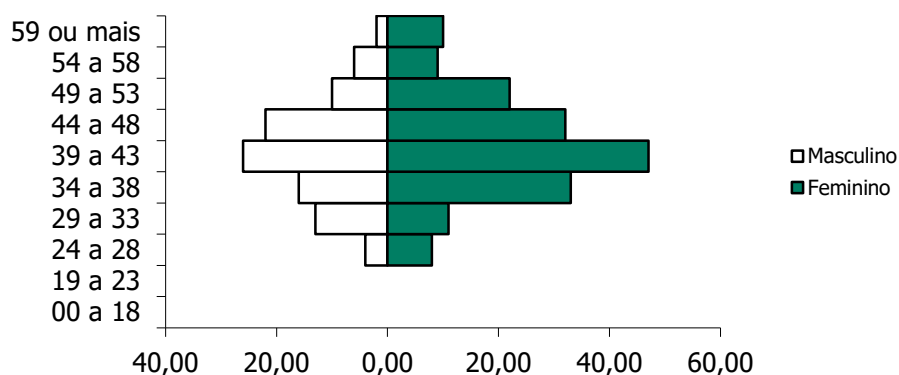


GRÁFICO 03. PIRÂMIDE ETÁRIA DOS EFETIVOS POR SEXO

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, detêm direitos previdenciários frente ao RPPS, elevando ainda mais os custos do sistema.

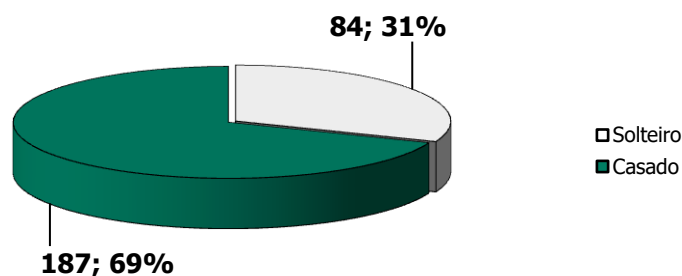


GRÁFICO 04. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR ESTADO CIVIL

São 84 servidores solteiros, representando 31,00% do total, enquanto têm-se 187 servidores casados, representando assim 69,00% do total.

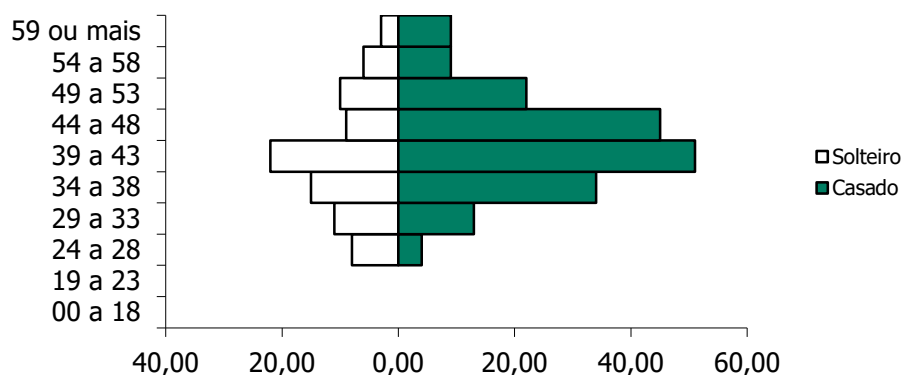


GRÁFICO 05. PIRÂMIDE ETÁRIA DOS EFETIVOS POR ESTADO CIVIL

A média de idade entre os solteiros é de 40,8 anos, enquanto que entre os casados é de 43,5.

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

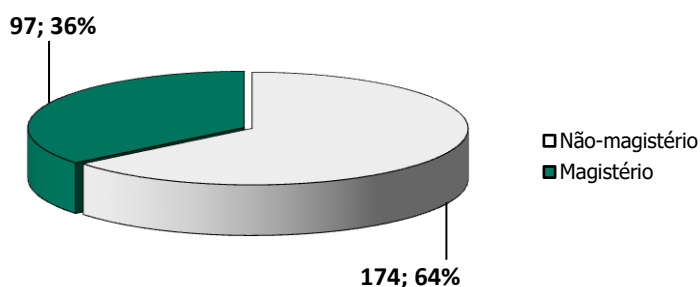


GRÁFICO 06. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR CARREIRA

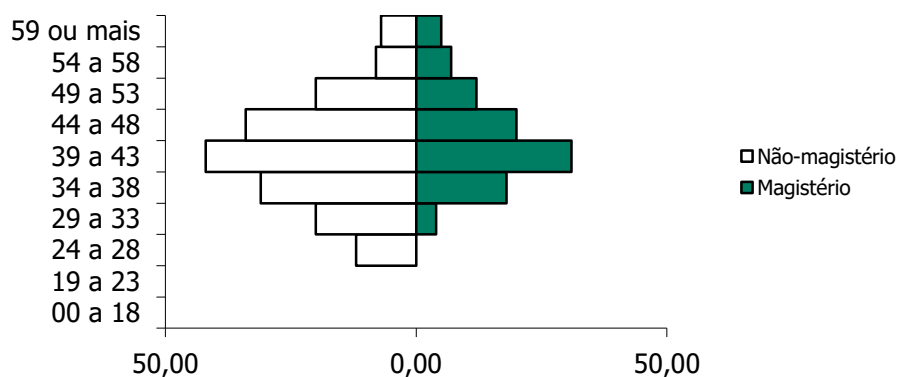


GRÁFICO 07. DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DOS EFETIVOS POR CARREIRA

Os servidores no Magistério totalizam 97 indivíduos, representando 36,00% do total, enquanto que 64,00% do total são Não-magistério, isto é, 174 servidores. A média de idade é maior entre os servidores que pertencem ao magistério, aproximadamente em 5,50%: 44,1 contra 41,8 anos. Os servidores do Magistério aposentam-se mais cedo, 5 anos antes, por isso, são mais onerosos ao sistema previdenciário que os servidores da carreira de Não-magistério.

Observa-se que 0,00% destes recebem até 1 salário mínimo, 83,39% destes recebem entre 1 e 3 salários-mínimos, 16,24% entre 3 e 5 salários-mínimos, 0,37% entre 5 e 10 salários-mínimos, e 0,00% acima de 10 salários-mínimos.

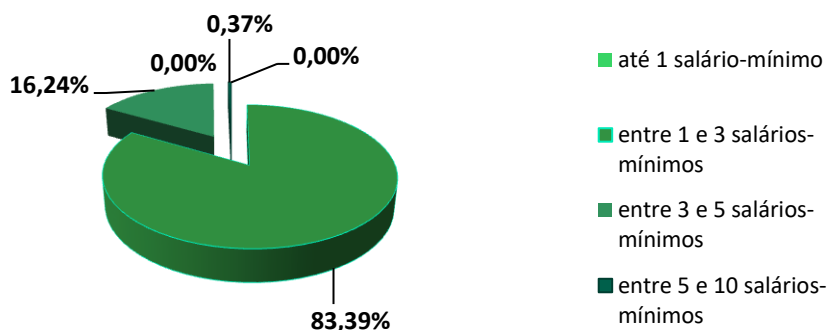


GRÁFICO 08. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR REMUNERAÇÃO

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 21,1 anos, enquanto que para as mulheres este tempo é de 16,6 anos.

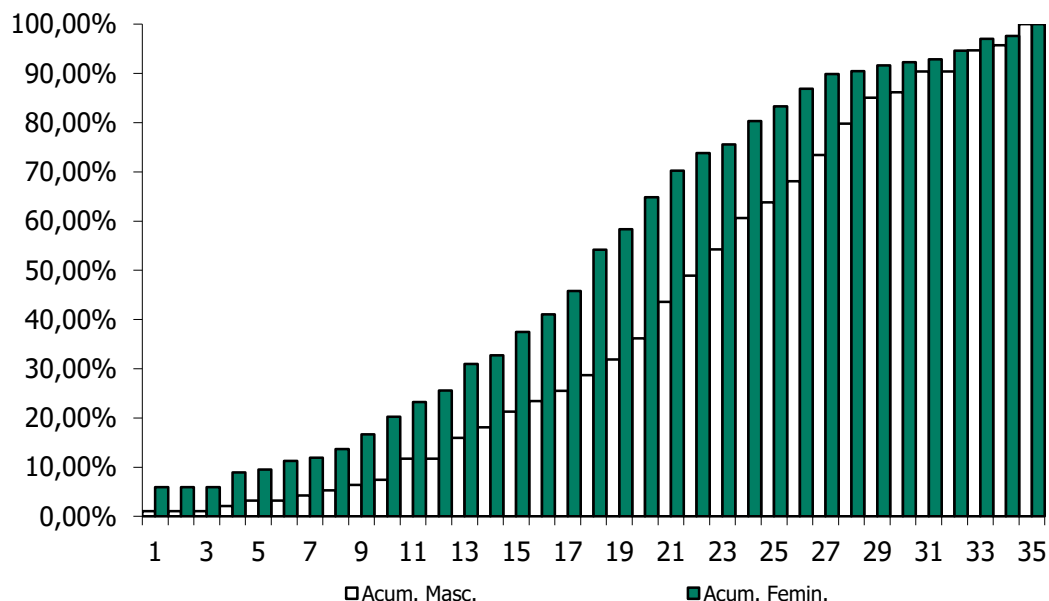


GRÁFICO 09. DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA DO TEMPO RESIDUAL PARA A APOSENTADORIA EM ANOS

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 DOUTOR SEVERIANO.

3.2.3 Inativos

O RPPS de DOUTOR SEVERIANO possuía, na data base desta avaliação atuarial, 58 aposentados.

A folha mensal dos benefícios de aposentadoria era de R\$ 119.507,14 (cento e dezenove mil e quinhentos e sete reais e quatorze centavos), implicando num valor médio de benefícios na ordem de R\$ 2.060,47 (dois mil e sessenta reais e quarenta e sete centavos). A idade média dos aposentados na data base da avaliação era de 61,7 anos.

O gráfico abaixo mostra a evolução da folha de pagamento dos servidores inativos nos últimos 3 anos.

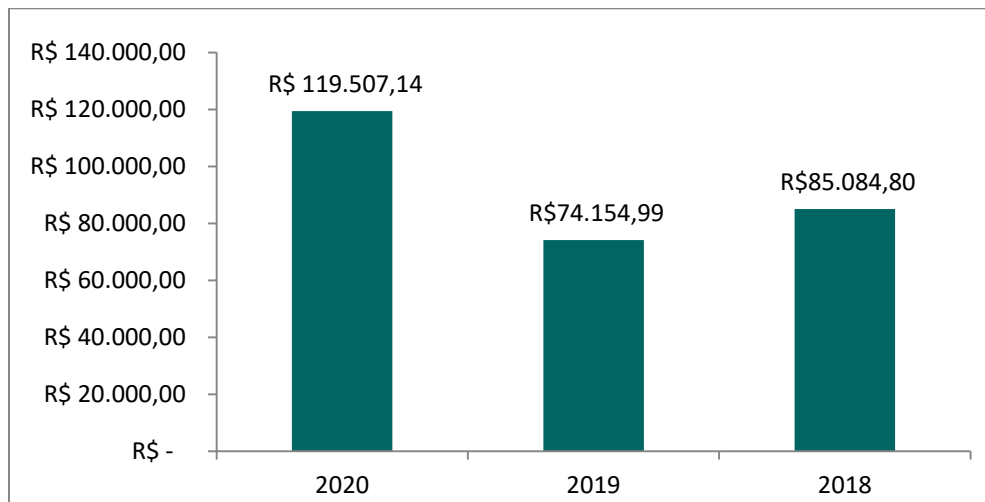


GRÁFICO 10. EVOLUÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO DOS SERVIDORES INATIVOS NOS ÚLTIMOS 3 ANOS

3.2.4 Pensionistas

O RPPS de DOUTOR SEVERIANO possuía, na data base desta avaliação atuarial, 4 pensionistas.

A folha mensal dos benefícios de pensão era de R\$ 12.631,30 (doze mil e seiscentos e trinta e um reais e trinta centavos), implicando num valor médio de benefícios na ordem de R\$ 3.157,83 (três mil e cento e cinquenta e sete reais e oitenta e três centavos). A idade média destes segurados é de 58,3 anos.

O gráfico abaixo mostra a evolução da folha de pagamento dos pensionistas nos últimos 3 anos.

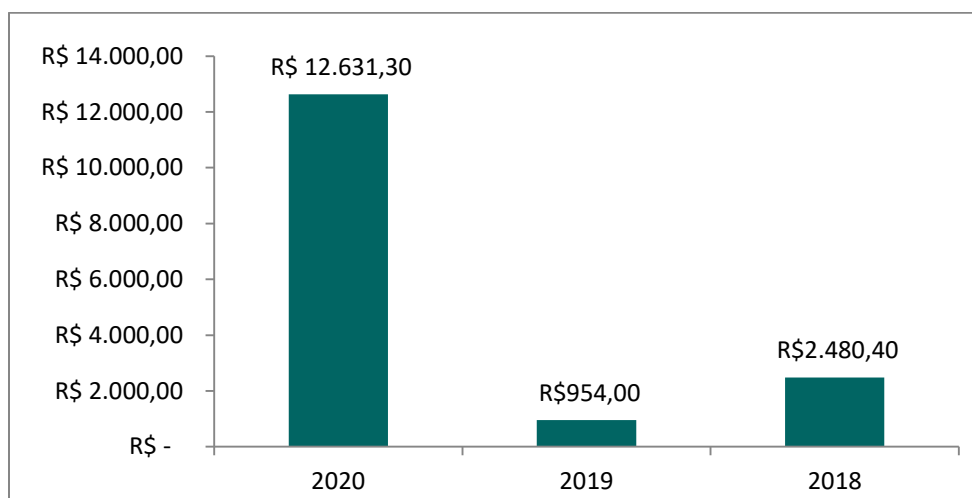


GRÁFICO 11. EVOLUÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO DOS PENSIONISTAS NOS ÚLTIMOS 3 ANOS

4. PLANO DE BENEFÍCIOS

O Regime Próprio de Previdência Social de DOUTOR SEVERIANO, 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,

20

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

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:

- *65 anos de idade, se homem, e 62 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 5 (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 n°. 103/2019 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;*
- *5 anos em que se der a aposentadoria; e*
- *Idade mínima resultante da redução de 1 (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 n°. 41/03, aos abrangidos pelo art. 6°, da Emenda Constitucional n°.41/03 e art. 3° da Emenda

23

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.

5.1.1 Taxa de Juros Atuariais

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

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 DOUTOR SEVERIANO 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 DOUTOR SEVERIANO, 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 n.º. 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 DOUTOR SEVERIANO 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 DOUTOR SEVERIANO 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 DOUTOR SEVERIANO - 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

A meta da rentabilidade anual determinada na política de investimentos foi 10,59% e a rentabilidade anual auferida pelo plano de benefícios foi de 14,43%, sendo 136,26% da meta estipulada.

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\$ 19.352.969,38 (dezenove milhões trezentos e cinquenta e dois mil e novecentos e sessenta e nove reais e trinta e oito 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\$ 39.361.043,36 (trinta e nove milhões trezentos e sessenta e um mil e quarenta e três reais e trinta e seis centavos).

8.4. Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos e a Conceder

As Reservas Matemáticas de Benefícios a Conceder totalizam R\$ 16.504.420,38 (dezesseis milhões quinhentos e quatro mil e quatrocentos e vinte reais e trinta e oito 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\$ 14.459.568,95 (quatorze milhões quatrocentos e cinquenta e nove mil e quinhentos e sessenta e oito reais e noventa e cinco centavos).

8.5. Ativo Líquido do Plano

O presente RPPS apresentava um ativo líquido, na data-base da Avaliação Atuarial, na importância de R\$ 16.497.405,92 (dezesseis milhões quatrocentos e noventa e sete mil e quatrocentos e cinco reais e noventa e dois centavos). Sua Composição é R\$ 13.601.731,17 (treze milhões seiscentos e um mil e setecentos e trinta e um reais e dezessete centavos) em aplicações e conta corrente e de R\$ 2.895.674,75 (dois milhões oitocentos e noventa e cinco mil e seiscentos e setenta e quatro reais e setenta e cinco 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\$ 7.682.462,36 (sete milhões seiscentos e oitenta e dois mil e quatrocentos e sessenta e dois reais e trinta e seis 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\$ 20.067.561,05 (vinte milhões sessenta e sete mil e quinhentos e sessenta e um reais e cinco centavos), já líquidas das despesas administrativas e do custo suplementar, sendo R\$ 8.540.790,23 (oito milhões quinhentos e quarenta mil e setecentos e noventa reais e vinte e três centavos) relativos às contribuições do Ente Federativo, e R\$ 11.526.770,82 (onze milhões quinhentos e vinte e seis mil e setecentos e setenta reais e oitenta 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\$ 11.530.732,62 (onze milhões quinhentos e trinta mil e setecentos e trinta e dois reais e sessenta e dois centavos), considerando-se o plano de amortização vigente à época do cálculo, e estimou-se um déficit da ordem de R\$ 14.466.583,41 (quatorze milhões quatrocentos e sessenta e seis mil e quinhentos e oitenta e três reais e quarenta e um centavos), desconsiderando-se o plano de amortização vigente à época do cálculo.

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		
Jul/20	Dez/19	Dez/18
11.530.732,62	-R\$ 5.933.129,38	R\$ 7.265.155,86

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:

- 14,00% (quatorze por cento) para os servidores efetivos;
- 14,00% (onze por cento) para os servidores inativos e pensionistas sobre a parcela remuneratória que vier a exceder o valor de dois salários mínimos;
- 14,70% (quatorze vírgula setenta por cento) para o ente federativo; e
- Alíquota extraordinária conforme tabela a seguir:

Ano	C.S.
-----	------

2020	4,29%
2021	4,29%
2022	8,29%
2023	8,29%
2024	12,29%
2025	12,29%
2026	16,29%
2027	16,29%
2028	20,29%
2029	20,29%
2030	24,29%
2031	24,29%
2032	28,29%
2033	28,29%
2034	32,29%
2035	32,29%
2036	36,29%
2037	36,29%
2038	40,29%
2039	40,29%
2040	44,29%
2041	44,29%
2042	48,29%
2043	48,29%
2044	52,29%
2045	52,29%
2046	56,29%
2047	56,29%
2048	60,29%
2049	60,29%
2050	64,29%

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 20,52% (vinte vírgula cinquenta e dois 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.	14,83%
Aposentadoria por Invalidez	1,39%
Pensão por Morte de Segurado Ativo	2,26%
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Cont. e Comp.	2,04%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,00%
TOTAL	20,52%

A alíquota normal total de contribuição, adicionada à taxa de administração, é de 22,52% (vinte e dois vírgula cinquenta e dois 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 8,52% (oito vírgula cinquenta e dois por cento). Entretanto, a alíquota do ente não pode ser inferior a do servidor, logo, deveria ser de 14,00% (quatorze por cento). Como a alíquota normal do ente é superior a esta, então se sugere a manutenção da atual alíquota normal ao ente e mudar a alíquota do servidor.

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 da ordem de R\$ 11.530.732,62 (onze milhões quinhentos e trinta mil e setecentos e trinta e dois reais e sessenta e dois centavos), considerando-se o plano de amortização vigente à época do

cálculo e estimou-se um déficit da ordem de R\$ 14.466.583,41 (quatorze milhões quatrocentos e sessenta e seis mil e quinhentos e oitenta e três reais e quarenta e um centavos), 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 superavitário atuarialmente.

Entretanto, a Instrução Normativa nº 07, de 21 de dezembro de 2018, no seu artigo 9º dispõe:

“Art. 9º A aplicação do critério previsto no inciso II do art. 54 da Portaria MF nº 464, de 2018, deverá ser demonstrada no DRAA, por meio das informações da composição do pagamento relativas ao plano de amortização.

Parágrafo único. A adequação do plano de amortização ao disposto no inciso II do art. 54 da Portaria MF nº 464, de 2018, poderá ser promovida gradualmente, com a elevação das contribuições suplementares, a partir do exercício de 2021, na forma de alíquotas ou aportes, à razão de um terço do necessário a cada ano, até atingir o valor que atenda a esse critério em 2023.”

Em virtude disso, há necessidade de mudança do plano de custeio suplementar, visando atender o disposto na Instrução Normativa. Podem-se haver outras mudanças ou aportes financeiros para redução do déficit atuarial, mas não foi considerada qualquer outra mudança como alternativa, senão o custo suplementar abaixo:

Ano	C.S.	D.P.	S.V.M.
2020	4,29%	4,29%	4,29%
2021	4,29%	4,29%	4,29%
2022	7,56%	5,49%	5,98%
2023	18,86%	11,17%	12,17%
2024	25,91%	16,52%	18,01%
2025	24,60%	18,40%	22,38%
2026	23,34%	17,45%	21,14%
2027	22,13%	16,55%	19,95%
2028	20,98%	15,69%	18,82%
2029	19,88%	14,87%	17,73%
2030	18,83%	14,08%	16,70%
2031	17,83%	13,33%	15,71%
2032	16,87%	12,62%	14,76%
2033	15,95%	11,93%	13,85%
2034	15,07%	11,27%	12,99%
2035	14,24%	10,65%	12,16%
2036	13,44%	10,05%	11,37%

2037	12,67%	9,48%	10,62%
2038	11,94%	8,93%	9,90%
2039	11,24%	8,41%	9,21%
2040	10,58%	7,91%	8,55%
2041	9,94%	7,43%	7,92%
2042	9,33%	6,98%	7,32%
2043	8,75%	6,54%	6,75%
2044	8,19%	6,13%	6,20%
2045	7,66%	5,73%	5,67%
2046	7,15%	5,35%	
2047	6,67%	4,99%	
2048	6,20%	4,64%	
2049	5,76%	4,31%	
2050	5,34%	3,99%	
2051	4,93%	3,69%	
2052	4,54%	3,40%	
2053	4,17%	3,12%	
2054	3,82%	2,86%	
2055	3,48%		

- 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 valor de dois salários mínimos;
- 14,70% (quatorze vírgula setenta por cento) para o Ente Federativo; e
- Estudar mudanças na legislação visando adaptação ao definido na Emenda Constitucional nº 103/2019.

Eusébio (CE), 18 de setembro de 2020.

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

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.

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 estimação 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.

35. Ganhos e perdas atuariais: demonstrativo sobre o ajuste entre a realidade e a expectativa que se tinha quando da formulação do plano de custeio, acerca do comportamento das hipóteses ou premissas atuariais.

36. Meta de rentabilidade: é a taxa real anual de retorno esperada dos ativos garantidores dos compromissos do plano de benefícios, definida pela política de investimentos do RPPS.

37. Método de financiamento atuarial: metodologia adotada pelo atuário para estabelecer o nível de constituição das reservas necessárias à cobertura dos benefícios estruturados no regime financeiro de capitalização, em face das características biométricas, demográficas, econômicas e financeiras dos segurados e beneficiários do RPPS.

38. Nota técnica atuarial (NTA): documento técnico elaborado por atuário e exclusivo de cada RPPS, em conformidade com a instrução normativa emanada da Secretaria de Previdência do Ministério da Fazenda, que contém todas as formulações e expressões de cálculo das alíquotas de contribuição e dos encargos do plano de benefícios, das provisões (reservas) matemáticas previdenciárias e fundos de natureza atuarial, em conformidade com as bases técnicas aderentes à população do RPPS, bem como descreve, de forma clara e precisa, as características gerais dos benefícios, as bases técnicas adotadas e metodologias utilizadas nas formulações.

39. Órgãos de controle externo: Os tribunais de contas, responsáveis pela fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial dos entes federativos e entidades da Administração Pública direta e indireta, nos termos dos arts. 70 a 75 da Constituição Federal e respectivas constituições estaduais, e dos RPPS, na forma do inciso IX do art. 1º da Lei nº 9.717, de 1998.

40. Parecer atuarial: documento emitido por atuário que apresenta de forma conclusiva a situação financeira e atuarial do plano de benefícios, no que se refere à sua liquidez de curto prazo e solvência, que certifica a adequação da base cadastral e das bases técnicas utilizadas na avaliação atuarial, a regularidade ou não do repasse de contribuições ao RPPS e a observância do plano de custeio vigente, a discrepância ou não entre o plano de custeio vigente e o plano de custeio de equilíbrio estabelecido na última avaliação atuarial e aponta medidas para a busca e manutenção do equilíbrio financeiro e atuarial.

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	271					271	100,00%
<i>Feminino</i>	172					172	63,47%
<i>Masculino</i>	99					99	36,53%
Idade	271	24,00	42,64	6,49	68,00	11.555,00	100,00%
<i>Feminino</i>	172	24,00	43,01	6,68	67,00	7.397,00	64,02%
<i>Masculino</i>	99	25,00	42,00	6,16	68,00	4.158,00	35,98%
Remuneração	271	1.045,00	1.948,55	884,48	7.920,00	528.057,07	100,00%
<i>Feminino</i>	172	1.045,00	2.058,20	900,54	3.867,73	354.010,71	67,04%
<i>Masculino</i>	99	1.045,00	1.758,04	792,14	7.920,00	174.046,36	32,96%
Anos até aposentar-se	271	0,00	18,80	7,06	40,00	7.610,00	100,00%
<i>Feminino</i>	172	0,00	17,04	6,82	38,00	2.931,00	38,52%
<i>Masculino</i>	99	0,00	21,87	6,56	40,00	2.165,00	28,45%
Idade de aposentadoria	271	57,00	61,44	2,54	68,00	16.651,00	100,00%
<i>Feminino</i>	172	57,00	60,05	2,46	67,00	10.328,00	62,03%
<i>Masculino</i>	99	60,00	63,87	1,80	68,00	6.323,00	37,97%
Idade de admissão	271	6,00	28,08	5,35	50,00	7.610,00	100,00%
<i>Feminino</i>	172	18,00	28,11	5,62	50,00	4.835,00	63,53%
<i>Masculino</i>	99	6,00	28,03	4,88	47,00	2.775,00	36,47%
Idade de início da vida laboral	271	6,00	28,08	5,35	50,00	7.610,00	100,00%
<i>Feminino</i>	172	18,00	23,63	1,82	25,00	4.065,00	53,42%
<i>Masculino</i>	99	6,00	23,86	1,67	25,00	2.362,00	31,04%
Ativos / Carreira							
Variável	Quantidade	Mínimo	Média	Desvio	Máximo	Soma	% Soma
Ativos	271					271,00	100,00%
<i>Magistério</i>	97					97,00	35,79%
<i>Não-Magistério</i>	174					174,00	64,21%
Idade	271	24,00	42,64	6,49	68,00	11.555,00	100,00%
<i>Magistério</i>	172	31,00	44,13	5,95	65,00	4.281,00	37,05%
<i>Não-Magistério</i>	99	24,00	41,80	6,79	68,00	7.274,00	62,95%
Remuneração	271	1.045,00	1.948,55	884,48	7.920,00	528.057,07	100,00%
<i>Magistério</i>	172	1.254,00	3.063,87	403,72	3.867,73	297.195,54	56,28%

<i>Não-Magistério</i>	99	1.045,00	1.326,79	263,05	7.920,00	230.861,53	43,72%
Anos até aposentar-se	271	0,00	18,80	7,06	40,00	5.096,00	100,00%
<i>Magistério</i>	172	0,00	13,81	5,76	29,00	1.340,00	26,30%
<i>Não-Magistério</i>	99	0,00	21,59	6,85	40,00	3.756,00	73,70%
Idade de aposentadoria	271	57,00	61,44	2,54	68,00	16.651,00	100,00%
<i>Magistério</i>	172	57,00	57,95	1,35	65,00	5.621,00	33,76%
<i>Não-Magistério</i>	99	62,00	63,39	1,52	68,00	11.030,00	66,24%
Idade de admissão	271	6,00	28,08	5,35	50,00	7.610,00	100,00%
<i>Magistério</i>	172	18,00	29,28	5,71	50,00	2.840,00	37,32%
<i>Não-Magistério</i>	99	6,00	27,41	5,05	47,00	4.770,00	62,68%
Idade de início da vida laboral	271	6,00	23,72	1,77	25,00	6.427,00	100,00%
<i>Magistério</i>	172	18,00	23,91	1,62	25,00	2.319,00	36,08%
<i>Não-Magistério</i>	99	6,00	23,61	1,85	25,00	4.108,00	63,92%
Inativos / Sexo							
Variável	Quantidade	Mínimo	Média	Desvio	Máximo	Soma	% Soma
Inativos	62					62,00	100,00%
<i>Feminino</i>	52					52,00	83,87%
<i>Masculino</i>	10					10,00	16,13%
Idade	62	38,00	61,50	5,37	74,00	3.813,00	100,00%
<i>Feminino</i>	52	38,00	60,81	5,01	73,00	3.162,00	82,93%
<i>Masculino</i>	10	53,00	65,10	5,46	74,00	651,00	17,07%
Remuneração	62	1.045,00	2.131,27	953,91	8.555,80	132.138,44	100,00%
<i>Feminino</i>	52	1.045,00	2.189,73	1.034,10	8.555,80	113.866,02	86,17%
<i>Masculino</i>	10	1.045,00	1.827,24	520,99	2.700,00	18.272,42	13,83%
Idade de concessão	62	37,00	56,42	5,09	72,00	3.498,00	100,00%
<i>Feminino</i>	52	37,00	55,19	4,55	71,00	2.870,00	82,05%
<i>Masculino</i>	10	53,00	62,80	4,48	72,00	628,00	17,95%
Inativos / Benefícios							
Variável	Quantidade	Mínimo	Média	Desvio	Máximo	Soma	% Soma
Inativos	62	-	-	-	-	62,00	100,00%
<i>Aposentadoria</i>	54	-	-	-	-	54,00	87,10%
<i>Aposentadoria por Invalidez</i>	4	-	-	-	-	4,00	6,45%

2

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

<i>Pensão</i>	4	-	-	-	-	4,00	6,45%
Idade	62	38,00	61,50	5,37	74,00	3.813,00	100,00%
<i>Aposentadoria</i>	54	52,00	62,35	4,82	58,00	3.367,00	88,30%
<i>Aposentadoria por Invalidez</i>	4	50,00	53,25	2,38	58,00	213,00	5,59%
<i>Pensão</i>	4	38,00	58,25	10,75	71,00	233,00	6,11%
Remuneração	62	1.045,00	2.131,27	953,91	8.555,80	132.138,44	100,00%
<i>Aposentadoria</i>	54	1.045,00	2.073,51	884,51	2.608,97	111.969,72	84,74%
<i>Aposentadoria por Invalidez</i>	4	1.306,25	1.884,36	391,23	2.608,97	7.537,42	5,70%
<i>Pensão</i>	4	1.358,50	3.157,83	2.698,99	8.555,80	12.631,30	9,56%
Idade de concessão	62	37,00	56,42	5,09	72,00	3.498,00	100,00%
<i>Aposentadoria</i>	54	42,00	56,78	4,81	58,00	3.066,00	87,65%
<i>Aposentadoria por Invalidez</i>	4	48,00	0,00	0,00	58,00	210,00	6,00%
<i>Pensão</i>	4	37,00	55,50	9,50	67,00	222,00	6,35%

ANEXO 3

Provisões Matemáticas a Contabilizar em 31 de dezembro de 2019.

PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS A LONGO PRAZO - CONSOLIDAÇÃO		R\$	16.497.405,92
	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\$	14.459.568,95
	APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS CONCEDIDOS DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	19.352.969,38
	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	-
	(-) CONTRIBUIÇÕES DO APOSENTADO PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	(545.615,88)
	(-) CONTRIBUIÇÕES DO PENSIONISTA PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	(171.457,03)
	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	(4.176.327,52)
	(-) APORTES FINANCEIROS PARA COBERTURA DO DÉFICIT ATUARIAL - PLANO DE AMORTIZAÇÃO	R\$	-
	(-) OUTRAS DEDUÇÕES	R\$	-
	PLANO PREVIDENCIÁRIO - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER	R\$	16.504.420,38
	APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS A CONCEDER DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	39.361.043,36
	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	(8.540.790,23)
	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ATIVO PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	(10.809.697,91)
	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	(3.506.134,84)

		(-) APORTES PARA COBERTURA DO DÉFICIT ATUARIAL - PLANO DE AMORTIZAÇÃO	R\$	-
		(-) OUTRAS DEDUÇÕES	R\$	-
		PLANO PREVIDENCIARIO - PLANO DE AMORTIZAÇÃO	R\$	(25.997.316,03)
		(-) OUTROS CRÉDITOS DO PLANO DE AMORTIZAÇÃO	R\$	(25.997.316,03)
		PLANO PREVIDENCIARIO - PLANO DE AMORTIZAÇÃO	R\$	-
		PROVISÃO ATUARIAL PARA OSCILAÇÃO DE RISCOS	R\$	-
		PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO PREVIDENCIARIO	R\$	11.530.732,62
		AJUSTE DE RESULTADO ATUARIAL SUPERAVITÁRIO	R\$	11.530.732,62
		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\$	-

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 4

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

2.2.7.2.1.00.00	16.565.155,72	16.497.405,92	16.429.656,12	16.361.906,32	16.294.156,52	16.226.406,72	16.158.656,92	16.090.907,12	16.023.157,32	15.955.407,53	15.887.657,73	15.684.408,33
2.2.7.2.1.01.00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.01.01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.01.02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.01.03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.01.04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.01.05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.01.07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.01.99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.02.00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.02.01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.02.02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.02.03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.02.04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.02.06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.02.99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.03.00	14.514.394,86	14.569.428,66	14.624.671,12	14.680.123,04	14.735.785,22	14.791.658,46	14.847.743,54	14.904.041,28	14.960.552,49	15.017.277,96	15.074.218,52	15.131.374,98
2.2.7.2.1.03.01	19.426.349,45	19.500.007,75	19.573.945,35	19.648.163,28	19.722.662,63	19.797.444,46	19.872.509,83	19.947.859,83	20.023.495,53	20.099.418,01	20.175.628,37	20.252.127,69
2.2.7.2.1.03.02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.03.03	-547.684,68	-549.761,31	-551.845,83	-553.938,25	-556.038,60	-558.146,91	-560.263,22	-562.387,55	-564.519,94	-566.660,41	-568.809,00	-570.965,74
2.2.7.2.1.03.04	-172.107,14	-172.759,71	-173.414,76	-174.072,29	-174.732,32	-175.394,84	-176.059,88	-176.727,44	-177.397,54	-178.070,17	-178.745,35	-179.423,10
2.2.7.2.1.03.05	-4.192.162,78	-4.208.058,07	-4.224.013,64	-4.240.029,70	-4.256.106,50	-4.272.244,25	-4.288.443,19	-4.304.703,55	-4.321.025,56	-4.337.409,47	-4.353.855,49	-4.370.363,87
2.2.7.2.1.03.07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.03.99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.04.00	16.566.999,69	16.629.816,29	16.692.871,06	16.756.164,92	16.819.698,76	16.883.473,51	16.947.490,06	17.011.749,35	17.076.252,29	17.140.999,80	17.205.992,81	17.271.232,26
2.2.7.2.1.04.01	39.510.287,44	39.660.097,41	39.810.475,40	39.961.423,58	40.112.944,11	40.265.039,15	40.417.710,88	40.570.961,50	40.724.793,19	40.879.208,16	41.034.208,62	41.189.796,80
2.2.7.2.1.04.02	-8.573.174,09	-8.605.680,73	-8.638.310,63	-8.671.064,25	-8.703.942,07	-8.736.944,54	-8.770.072,15	-8.803.325,37	-8.836.704,67	-8.870.210,54	-8.903.843,45	-8.937.603,88
2.2.7.2.1.04.03	-10.850.684,72	-10.891.826,93	-10.933.125,14	-10.974.579,94	-11.016.191,93	-11.057.961,69	-11.099.889,83	-11.141.976,95	-11.184.223,65	-11.226.630,53	-11.269.198,21	-11.311.927,28
2.2.7.2.1.04.04	-3.519.428,95	-3.532.773,46	-3.546.168,57	-3.559.614,47	-3.573.111,35	-3.586.659,41	-3.600.258,84	-3.613.909,83	-3.627.612,59	-3.641.367,29	-3.655.174,16	-3.669.033,37

2.2.7.2.1.04.06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.04.99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.05.00	-26.095.889,27	-26.194.836,27	-26.294.158,44	-26.393.857,21	-26.493.934,00	-26.594.390,25	-26.695.227,40	-26.796.446,89	-26.898.050,17	-27.000.038,69	-27.102.413,92	-27.205.177,33
2.2.7.2.1.05.98	-26.095.889,27	-26.194.836,27	-26.294.158,44	-26.393.857,21	-26.493.934,00	-26.594.390,25	-26.695.227,40	-26.796.446,89	-26.898.050,17	-27.000.038,69	-27.102.413,92	-27.205.177,33
2.2.7.2.1.06.00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.06.01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.07.00	-4.985.505,29	-5.004.408,68	-5.023.383,74	-5.042.430,75	-5.061.549,99	-5.080.741,71	-5.100.006,21	-5.119.343,75	-5.138.754,61	-5.158.239,07	-5.177.797,41	-5.197.429,91
2.2.7.2.1.07.01	-4.985.505,29	-5.004.408,68	-5.023.383,74	-5.042.430,75	-5.061.549,99	-5.080.741,71	-5.100.006,21	-5.119.343,75	-5.138.754,61	-5.158.239,07	-5.177.797,41	-5.197.429,91
2.2.7.2.1.07.02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.07.03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.07.04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.2.1.07.98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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 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 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
													13.601.731,17
2020	419.550,4118	833.062,5541	918.336,6738	11.416,8647	1.018,3536	281.404,595	234.589,1306	2.728.701,2318	1.717.799,72	314.031,8753	2.031.831,5953	696.869,64	15.684.408,33
2021	430.724,0864	857.342,18	945.101,6158	15.500,3192	2.169,2226	294.478,9339	257.325,291	2.842.299,2045	1.759.914,9434	440.286,1297	2.200.201,0731	642.098,13	17.908.856,77
2022	441.888,144	892.831,8787	984.224,1182	16.210,2967	3.465,313	595.490,062	282.265,0189	3.259.513,7884	1.801.473,88	501.406,3648	2.302.880,2448	956.633,54	20.693.916,66
2023	453.001,1665	920.203,3089	1.014.397,3484	19.194,6709	4.919,5932	623.157,1258	309.621,882	3.397.805,5416	1.842.248,4054	632.630,4012	2.474.878,8066	922.926,74	23.711.928,40
2024	464.015,2652	929.308,9724	1.024.435,0876	29.647,2339	6.545,6082	966.758,4247	339.630,1469	3.837.674,5401	1.881.984,0362	903.422,0519	2.785.406,0881	1.052.268,45	27.164.320,52
2025	474.876,9173	961.356,7633	1.059.763,361	32.395,0818	8.356,8624	1.011.674,9879	372.546,7849	4.007.422,9886	1.920.406,9763	1.029.368,1945	2.949.775,1708	1.057.647,82	30.957.216,11
2026	485.526,6705	977.329,3465	1.077.370,9332	41.119,2739	10.367,4322	1.403.244,2192	408.653,6728	4.511.204,9878	1.957.224,3688	1.278.436,2937	3.235.660,6625	1.275.544,33	35.356.730,57
2027	495.896,1714	1.001.082,6436	1.103.555,6701	44.633,4252	12.591,3135	1.468.440,3488	448.260,0067	4.698.889,1098	1.992.113,4234	1.487.891,9067	3.480.005,3301	1.218.883,78	40.120.489,97
2028	505.909,0276	1.017.719,609	1.121.895,6319	50.285,5062	15.042,2076	1.913.992,887	491.704,9497	5.263.663,3432	2.024.723,4978	1.759.884,475	3.784.607,9728	1.479.056,37	45.631.335,84
2029	515.485,9419	1.016.406,4061	1.120.448,0066	62.624,4223	17.732,8684	2.002.918,9105	539.360,5361	5.457.765,3711	2.054.689,6381	2.164.190,5696	4.218.880,2077	1.238.885,16	51.412.840,64
2030	524.539,0077	1.015.695,7676	1.119.664,6257	79.712,5861	20.675,1412	2.509.180,3754	591.634,8577	6.079.878,7066	2.081.642,3492	2.575.182,0767	4.656.824,4259	1.423.054,28	57.956.702,30
2031	532.966,2936	988.426,0268	1.089.603,494	110.076,9185	23.880,124	2.625.759,4048	648.975,5579	6.293.073,1512	2.105.196,7048	3.173.560,8981	5.278.757,6029	1.014.315,55	64.686.435,83
2032	540.659,0787	987.588,8761	1.088.680,6508	121.797,3826	27.357,6773	3.200.246,342	711.873,6654	6.989.145,1659	2.124.986,4094	3.604.028,8902	5.729.015,2996	1.260.129,87	72.338.047,49
2033	547.505,8809	964.784,4811	1.063.541,9477	140.876,1793	31.115,2461	3.348.932,9873	421.624,637	6.882.253,597	2.140.616,1871	4.188.802,6248	6.329.418,8119	552.834,79	79.955.400,98
2034	553.400,4361	955.682,0301	1.053.507,7496	152.521,9798	35.156,1576	4.000.042,4694	0,00	7.158.593,7022	2.151.725,2768	4.690.120,027	6.841.845,3038	316.748,40	88.052.053,85
2035	558.231,0324	947.934,755	1.044.967,4464	167.124,8459	39.481,7058	4.185.888,4426	0,00	7.395.935,9969	2.157.966,1002	5.190.266,4974	7.348.232,5976	47.703,40	96.638.306,44
2036	561.872,5711	918.981,0698	1.013.049,9982	187.544,6984	44.089,5953	4.922.997,5599	0,00	8.159.488,9487	2.159.013,924	5.837.715,4497	7.996.729,3737	162.759,58	106.182.938,21
2037	564.195,2214	831.759,9338	916.900,7144	225.305,1763	48.974,3352	5.151.724,9496	0,00	8.346.566,3215	2.154.547,6241	6.864.450,8104	9.018.998,4345	-672.432,11	115.736.489,39
2038	565.075,5828	775.430,2906	854.805,0448	251.749,9865	54.122,7803	5.985.301,2587	0,00	9.170.870,6958	2.144.249,6127	7.691.528,7487	9.835.778,3614	-664.907,67	126.224.215,86
2039	564.403,1944	696.237,4072	767.505,8033	281.963,2124	59.518,8836	6.263.384,3405	0,00	9.408.724,4566	2.127.831,9474	8.662.250,5776	10.790.082,525	-1.381.358,07	136.942.515,21
2040	562.075,7395	641.815,2965	707.512,9252	302.164,3963	65.142,4134	7.205.108,457	0,00	10.334.413,9039	2.105.125,61	9.466.823,6464	11.571.949,2564	-1.237.535,35	148.857.384,37

2041	557.996,8549	566.492,9774	624.480,4475	315.247,8629	70.970,6986	7.539.865,001	0,00	10.613.770,0219	2.076.093,4758	10.397.943,7184	12.474.037,1942	-1.860.267,17	161.243.945,49
2042	552.063,5713	518.759,2913	571.860,636	330.610,872	76.975,2653	8.602.766,6461	0,00	11.661.417,3556	2.040.661,0433	11.145.347,6347	13.186.008,678	-1.524.591,32	175.199.210,23
2043	544.199,7363	492.435,5815	542.842,3734	337.215,7638	83.121,9609	9.002.459,7873	0,00	12.065.592,9581	1.998.844,9726	11.746.814,3428	13.745.659,3154	-1.680.066,36	190.336.463,13
2044	534.443,0348	441.427,5323	486.613,0278	346.095,5555	89.369,353	10.201.068,739	0,00	13.232.302,3621	1.950.835,4783	12.497.294,1787	14.448.129,657	-1.215.827,29	207.450.037,65
2045	522.790,606	384.864,8498	424.260,4643	356.856,2333	95.686,6717	10.675.020,5937	0,00	13.664.753,104	1.896.869,2088	13.264.940,3477	15.161.809,5565	-1.497.056,45	225.913.758,78
2046	509.245,7567	342.874,9998	377.972,4407	365.867,6869	102.036,7086	12.025.534,1465	0,00	14.989.832,5839	1.837.209,2063	13.923.052,3142	15.760.261,5205	-770.428,94	246.964.018,74
2047	493.831,2758	294.699,4697	324.865,5572	371.546,6131	108.373,2367	12.584.252,4884	0,00	15.507.038,9854	1.772.175,6842	14.598.232,6169	16.370.408,3011	-863.369,32	269.952.502,88
2048	476.676,4947	259.557,047	286.125,8786	375.160,7912	114.657,7043	14.104.721,1963	0,00	16.999.476,4853	1.702.307,4103	15.169.830,3671	16.872.137,7774	127.338,71	296.255.736,76
2049	457.882,4533	219.858,7493	242.363,9756	380.641,4717	120.839,7405	14.760.040,6478	0,00	17.617.991,3079	1.628.135,147	15.746.135,8946	17.374.271,0416	243.720,27	325.235.917,55
2050	437.578,7508	207.234,8019	228.447,8131	381.411,8231	126.879,6003	16.470.574,3135	0,00	19.322.283,9494	1.550.326,5873	16.121.188,6024	17.671.515,1897	1.650.768,76	358.568.249,75
2051	415.910,0209	202.182,8524	222.878,7349	381.252,3879	132.730,9554	0,00	0,00	2.851.411,5737	1.469.560,4208	16.421.129,5988	17.890.690,0196	-15.039.278,45	376.823.490,03
2052	393.040,4918	150.991,8547	166.447,7138	380.105,8087	138.340,565	0,00	0,00	2.777.622,4798	1.386.577,3824	16.975.238,5566	18.361.815,939	-15.584.193,46	396.250.284,08
2053	369.153,4408	141.085,4233	155.527,2383	377.923,1886	143.643,9485	0,00	0,00	2.758.679,7862	1.302.148,2494	17.231.264,9138	18.533.413,1632	-15.774.733,38	417.350.898,65
2054	344.449,5955	89.459,8245	98.617,1294	375.205,9644	148.585,2021	0,00	0,00	2.672.561,6792	1.217.063,9701	17.703.650,5198	18.920.714,4899	-16.248.152,81	439.977.262,97
2055	319.142,3549	57.859,608	63.782,245	371.399,51	153.104,4088	0,00	0,00	2.609.933,0438	1.132.088,0142	18.005.792,2354	19.137.880,2496	-16.527.947,21	464.489.642,34
2056	293.455,4139	37.781,6219	41.649,032	365.893,1146	157.129,3075	0,00	0,00	2.557.330,1956	1.047.929,7575	18.186.201,78	19.234.131,5375	-16.676.801,34	491.214.458,52
2057	267.625,199	31.759,1203	35.010,0539	359.221,7299	160.572,2048	0,00	0,00	2.518.956,6239	965.264,1714	18.227.691,7803	19.192.955,9517	-16.673.999,33	520.532.493,41
2058	241.896,0542	16.060,7637	17.704,7789	351.387,2216	163.356,8844	0,00	0,00	2.459.300,5181	884.717,8034	18.270.314,2171	19.155.032,0205	-16.695.731,50	552.668.167,42
2059	216.514,2745	7.979,6447	8.796,4588	342.397,4812	165.406,2061	0,00	0,00	2.404.420,3636	806.835,2231	18.209.717,4158	19.016.552,6389	-16.612.132,28	588.010.103,62
2060	191.733,8922	8.176,3534	9.013,303	332.280,7393	166.650,8776	0,00	0,00	2.355.090,7721	732.116,3316	18.038.331,5361	18.770.447,8677	-16.415.357,10	626.993.194,92
2061	167.818,6876	0,00	0,00	321.084,63	167.028,3196	0,00	0,00	2.286.488,5358	661.032,2735	17.854.493,5124	18.515.525,7859	-16.229.037,25	669.958.870,15
2062	145.038,2537	0,00	0,00	308.875,6127	166.482,8922	0,00	0,00	2.223.507,6646	594.043,045	17.556.500,423	18.150.543,468	-15.927.035,80	717.420.011,10
2063	123.667,008	0,00	0,00	295.732,5666	164.973,0231	0,00	0,00	2.154.180,1387	531.626,4528	17.193.949,6928	17.725.576,1456	-15.571.396,01	769.871.151,20
2064	103.993,4632	0,00	0,00	281.722,0279	162.474,9451	0,00	0,00	2.078.863,2209	474.393,6652	16.766.281,5138	17.240.675,179	-15.161.811,96	827.855.089,17



2065	86.281,5909	0,00	0,00	266.992,0304	158.977,1905	0,00	0,00	1.998.053,4428	422.800,7694	16.275.540,3606	16.698.341,13	-14.700.287,69	891.965.033,00
2066	70.745,7184	0,00	0,00	251.500,6338	154.495,1491	0,00	0,00	1.912.156,4339	377.033,923	15.721.714,0867	16.098.748,0097	-14.186.591,58	962.851.937,96
2067	57.507,5224	0,00	0,00	235.650,7555	149.050,3225	0,00	0,00	1.821.977,6306	336.791,5354	15.110.305,6766	15.447.097,212	-13.625.119,58	1.041.225.027,32
2068	46.588,5026	0,00	0,00	219.418,9108	142.689,8238	0,00	0,00	1.727.902,4093	301.445,9295	14.444.491,16	14.745.937,0895	-13.018.034,68	1.127.859.888,98
2069	37.917,4817	0,00	0,00	202.901,4661	135.485,5579	0,00	0,00	1.630.449,4462	270.477,8249	13.727.187,9517	13.997.665,7766	-12.367.216,33	1.223.605.218,54
2070	31.252,3718	0,00	0,00	186.315,7914	127.522,5021	0,00	0,00	1.530.150,0109	243.408,988	12.965.917,1635	13.209.326,1515	-11.679.176,14	1.329.384.823,69
2071	26.154,492	0,00	0,00	169.740,3457	118.889,4612	0,00	0,00	1.427.258,9911	219.550,6216	12.166.638,2788	12.386.188,9004	-10.958.929,91	1.446.206.544,82
2072	22.266,2435	0,00	0,00	153.351,6585	109.699,0364	0,00	0,00	1.322.357,2732	198.275,2753	11.337.307,5483	11.535.582,8236	-10.213.225,55	1.575.168.499,38
2073	19.400,6086	0,00	0,00	137.262,7272	100.071,9929	0,00	0,00	1.216.255,7334	179.218,5709	10.486.061,392	10.665.279,9629	-9.449.024,23	1.717.467.597,54
2074	17.306,8172	0,00	0,00	121.696,2135	90.186,3909	0,00	0,00	1.110.009,3619	161.996,0708	9.623.763,8973	9.785.759,9681	-8.675.750,61	1.874.406.414,82
2075	15.595,4553	0,00	0,00	106.709,4166	80.223,9397	0,00	0,00	1.004.392,7233	145.983,9891	8.759.707,4502	8.905.691,4393	-7.901.298,72	2.047.405.112,11
2076	13.987,10	0,00	0,00	92.401,6699	70.349,0415	0,00	0,00	900.274,7725	130.648,8904	7.900.147,8538	8.030.796,7442	-7.130.521,97	2.238.016.167,16
2077	12.403,9897	0,00	0,00	78.848,6474	60.746,5167	0,00	0,00	798.770,6978	115.704,8657	7.059.528,3932	7.175.233,2589	-6.376.462,56	2.447.928.216,30
2078	10.839,1485	0,00	0,00	66.421,4113	51.567,0593	0,00	0,00	701.228,9712	101.051,8869	6.246.788,6986	6.347.840,5855	-5.646.611,61	2.678.985.339,75
2079	9.306,173	0,00	0,00	54.955,2587	42.972,7471	0,00	0,00	608.478,6112	86.751,7044	5.468.455,1641	5.555.206,8685	-4.946.728,26	2.933.204.027,09
2080	7.824,9595	0,00	0,00	44.581,7643	35.084,8123	0,00	0,00	521.512,311	72.943,9017	4.733.468,8249	4.806.412,7266	-4.284.900,42	3.212.787.332,40
2081	6.416,1878	0,00	0,00	35.388,5222	27.996,9887	0,00	0,00	441.166,877	59.811,3989	4.049.102,7179	4.108.914,1168	-3.667.747,24	3.520.144.567,15
2082	5.101,0529	0,00	0,00	27.439,1158	21.784,3797	0,00	0,00	368.187,6658	47.551,7734	3.418.883,6519	3.466.435,4253	-3.098.247,76	3.857.915.283,32
2083	3.900,8831	0,00	0,00	20.793,5911	16.519,1307	0,00	0,00	303.215,3459	36.363,8478	2.853.331,0916	2.889.694,9394	-2.586.479,59	4.228.983.801,59
2084	2.836,5803	0,00	0,00	15.336,6327	12.201,3185	0,00	0,00	246.408,2093	26.442,4672	2.353.972,7006	2.380.415,1678	-2.134.006,96	4.636.512.272,56
2085	1.927,7568	0,00	0,00	10.992,9229	8.770,8709	0,00	0,00	197.649,3893	17.970,4575	1.917.024,5277	1.934.994,9852	-1.737.345,60	5.083.973.141,59
2086	1.191,329	0,00	0,00	7.696,7619	6.110,4702	0,00	0,00	156.603,2686	11.105,5128	1.544.197,8574	1.555.303,3702	-1.398.700,10	5.575.172.982,04
2087	639,0785	0,00	0,00	5.279,3168	4.133,8852	0,00	0,00	122.729,4673	5.957,4599	1.229.182,7017	1.235.140,1616	-1.112.410,69	6.114.293.505,27
2088	273,2007	0,00	0,00	3.537,4076	2.706,8804	0,00	0,00	95.167,4534	2.546,7641	966.719,486	969.266,2501	-874.098,80	6.705.926.513,27

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

2089	78,2654	0,00	0,00	2.304,6616	1.728,2313	0,00	0,00	73.057,096	729,5867	749.725,4956	750.455,0823	-677.397,99	7.355.115.824,81
2090	10,2238	0,00	0,00	1.482,8636	1.079,355	0,00	0,00	55.467,0674	95,3059	573.009,2037	573.104,5096	-517.637,44	8.067.399.224,55
2091	0,00	0,00	0,00	923,264	649,0197	0,00	0,00	41.428,5506	0,00	432.395,866	432.395,866	-390.967,32	8.848.855.437,22
2092	0,00	0,00	0,00	547,2997	360,7536	0,00	0,00	30.250,7259	0,00	316.824,5114	316.824,5114	-286.573,79	9.706.164.193,97
2093	0,00	0,00	0,00	305,4376	172,0162	0,00	0,00	21.501,6586	0,00	224.277,6749	224.277,6749	-202.776,02	10.646.654.463,21
2094	0,00	0,00	0,00	162,9412	61,0373	0,00	0,00	14.819,5532	0,00	155.174,068	155.174,068	-140.354,51	11.678.364.674,25
2095	0,00	0,00	0,00	83,1356	12,5591	0,00	0,00	9.917,0013	0,00	104.805,6674	104.805,6674	-94.888,67	12.810.117.182,76
2096	0,00	0,00	0,00	42,0431	0,1536	0,00	0,00	6.434,2153	0,00	67.751,9155	67.751,9155	-61.317,70	14.051.594.950,45
2097	0,00	0,00	0,00	20,154	0,00	0,00	0,00	4.010,4359	0,00	41.861,5606	41.861,5606	-37.851,12	15.413.421.366,99
2098	0,00	0,00	0,00	7,7847	0,00	0,00	0,00	2.378,5497	0,00	24.942,2634	24.942,2634	-22.563,71	16.907.251.543,24
2099	0,00	0,00	0,00	1,9671	0,00	0,00	0,00	1.333,3979	0,00	14.064,3973	14.064,3973	-12.731,00	18.545.873.181,40
2100	0,00	0,00	0,00	0,2282	0,00	0,00	0,00	712,4539	0,00	7.558,1527	7.558,1527	-6.845,70	20.343.315.009,68
2101	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	356,6406	0,00	3.797,3696	3.797,3696	-3.440,73	22.314.967.017,23
2102	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	145,443	0,00	1.553,7734	1.553,7734	-1.408,33	24.477.711.992,25
2103	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,3319	0,00	421,9702	421,9702	-382,64	26.850.069.388,87
2104	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,0878	0,00	24,6422	24,6422	-22,55	29.452.353.924,24
2105	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32.306.849.559,46
2106	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35.438.000.342,60
2107	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38.872.619.441,60
2108	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42.640.118.732,52
2109	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46.772.760.663,97
2110	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51.305.934.532,04
2111	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56.278.459.531,55
2112	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61.732.917.178,73



2113	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67.716.015.952,07
2114	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74.278.991.273,73
2115	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81.478.044.256,89
2116	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	89.374.822.976,02
2117	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98.036.950.381,52
2118	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	107.538.603.379,24
2119	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	117.961.148.034,01
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	129.393.836.336,44
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	141.934.570.499,71
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	155.690.741.331,43
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	170.780.147.859,60
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	187.332.006.088,02
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	205.488.055.519,27
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	225.403.772.920,95
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	247.249.703.729,05
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	271.212.922.489,74
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	297.498.634.845,81
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	326.331.934.786,30
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	357.959.732.207,04
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	392.652.867.288,79
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	430.708.429.798,84
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	472.452.303.177,36
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	518.241.955.194,23
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	568.469.499.073,90



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	623.565.051.301,59
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	684.000.414.865,20
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	750.293.119.473,56
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	823.010.853.349,13
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	902.776.324.545,96
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	990.272.593.422,26
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	1.086.248.921.931,41
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	1.191.527.189.820,97
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	1.307.008.932.683,95
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	1.433.683.062.131,64
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	1.572.634.334.198,68
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	1.725.052.638.498,31
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	1.892.243.187.674,19
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	2.075.637.694.404,70
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	2.276.806.631.672,48
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	2.497.472.681.288,21
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	2.739.625.485.833,25
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	3.005.037.830.347,27
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	3.296.283.392.330,48
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	3.615.756.212.060,10
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	3.966.192.049.952,37
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	4.350.591.813.860,91
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	4.772.247.256.927,68
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	5.234.769.166.046,58



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	5.742.118.282,327,57
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	6.298.639.218.344,30
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	6.909.097.662.610,93
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	7.578.721.189.883,29
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	8.313.244.026.757,71
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	9.118.956.155.911,44
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	10.002.757.179.481,80
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	10.972.215.402.835,70
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	12.035.632.644.684,70
Totais de Controle:	19.949.697,26	23.602.521,96	26.018.528,15	13.270.095,87	5.443.412,11	175.926.430,64	6.058.066,14	329.030.901,17	77.636.994,93	646.785.243,39	724.422.238,32	-395.391.337,15		
Valor Atual:	4.893.400,43	8.540.790,23	9.415.044,35	1.091.714,06	302.939,50	0,00	2.895.674,75	30.645.698,16	19.352.969,38	39.361.043,36	58.714.012,74	-28.068.314,58		

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 6

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

Exercício	Receitas Previdenciárias	Despesas Previdenciárias	Resultado Previdenciário	Recursos Garantidores
2020	4.114.508,75	-2.031.831,60	2.082.677,16	15.684.408,33
2021	4.424.649,52	-2.200.201,07	2.224.448,44	17.908.856,77
2022	5.087.940,13	-2.302.880,24	2.785.059,89	20.693.916,66
2023	5.492.890,55	-2.474.878,81	3.018.011,74	23.711.928,40
2024	6.237.798,21	-2.785.406,09	3.452.392,12	27.164.320,52
2025	6.742.670,76	-2.949.775,17	3.792.895,59	30.957.216,11
2026	7.635.175,12	-3.235.660,66	4.399.514,46	35.356.730,57
2027	8.243.764,73	-3.480.005,33	4.763.759,40	40.120.489,97
2028	9.295.453,84	-3.784.607,97	5.510.845,87	45.631.335,84
2029	10.000.385,01	-4.218.880,21	5.781.504,80	51.412.840,64
2030	11.200.686,09	-4.656.824,43	6.543.861,66	57.956.702,30
2031	12.008.491,13	-5.278.757,60	6.729.733,52	64.686.435,83
2032	13.380.626,96	-5.729.015,30	7.651.611,66	72.338.047,49
2033	13.946.772,31	-6.329.418,81	7.617.353,49	79.955.400,98
2034	14.938.498,18	-6.841.845,30	8.096.652,87	88.052.053,85
2035	15.934.485,18	-7.348.232,60	8.586.252,58	96.638.306,44
2036	17.541.361,15	-7.996.729,37	9.544.631,77	106.182.938,21
2037	18.572.549,61	-9.018.998,43	9.553.551,18	115.736.489,39
2038	20.323.504,83	-9.835.778,36	10.487.726,47	126.224.215,86
2039	21.508.381,87	-10.790.082,53	10.718.299,35	136.942.515,21
2040	23.486.818,42	-11.571.949,26	11.914.869,16	148.857.384,37
2041	24.860.598,32	-12.474.037,19	12.386.561,13	161.243.945,49
2042	27.141.273,41	-13.186.008,68	13.955.264,74	175.199.210,23
2043	28.882.912,22	-13.745.659,32	15.137.252,90	190.336.463,13
2044	31.561.704,18	-14.448.129,66	17.113.574,52	207.450.037,65
2045	33.625.530,68	-15.161.809,56	18.463.721,13	225.913.758,78
2046	36.810.521,48	-15.760.261,52	21.050.259,96	246.964.018,74
2047	39.358.892,44	-16.370.408,30	22.988.484,14	269.952.502,88
2048	43.175.371,66	-16.872.137,78	26.303.233,88	296.255.736,76
2049	46.354.451,83	-17.374.271,04	28.980.180,79	325.235.917,55
2050	51.003.847,39	-17.671.515,19	33.332.332,20	358.568.249,75
2051	36.145.930,30	-17.890.690,02	18.255.240,28	376.823.490,03
2052	37.788.609,99	-18.361.815,94	19.426.794,05	396.250.284,08
2053	39.634.027,73	-18.533.413,16	21.100.614,57	417.350.898,65
2054	41.547.078,81	-18.920.714,49	22.626.364,32	439.977.262,97
2055	43.650.259,62	-19.137.880,25	24.512.379,37	464.489.642,34
2056	45.958.947,71	-19.234.131,54	26.724.816,18	491.214.458,52
2057	48.510.990,84	-19.192.955,95	29.318.034,89	520.532.493,41
2058	51.290.706,03	-19.155.032,02	32.135.674,01	552.668.167,42
2059	54.358.488,84	-19.016.552,64	35.341.936,20	588.010.103,62
2060	57.753.539,17	-18.770.447,87	38.983.091,30	626.993.194,92
2061	61.481.201,01	-18.515.525,79	42.965.675,22	669.958.870,15
2062	65.611.684,42	-18.150.543,47	47.461.140,95	717.420.011,10
2063	70.176.716,25	-17.725.576,15	52.451.140,10	769.871.151,20
2064	75.224.613,14	-17.240.675,18	57.983.937,96	827.855.089,17

2065	80.808.284,96	-16.698.341,13	64.109.943,83	891.965.033,00
2066	86.985.652,98	-16.098.748,01	70.886.904,97	962.851.937,96
2067	93.820.186,56	-15.447.097,21	78.373.089,35	1.041.225.027,32
2068	101.380.798,75	-14.745.937,09	86.634.861,66	1.127.859.888,98
2069	109.742.995,34	-13.997.665,78	95.745.329,56	1.223.605.218,54
2070	118.988.931,31	-13.209.326,15	105.779.605,15	1.329.384.823,69
2071	129.207.910,03	-12.386.188,90	116.821.721,13	1.446.206.544,82
2072	140.497.537,38	-11.535.582,82	128.961.954,56	1.575.168.499,38
2073	152.964.378,12	-10.665.279,96	142.299.098,15	1.717.467.597,54
2074	166.724.577,25	-9.785.759,97	156.938.817,29	1.874.406.414,82
2075	181.904.388,72	-8.905.691,44	172.998.697,28	2.047.405.112,11
2076	198.641.851,80	-8.030.796,74	190.611.055,06	2.238.016.167,16
2077	217.087.282,39	-7.175.233,26	209.912.049,13	2.447.928.216,30
2078	237.404.964,04	-6.347.840,59	231.057.123,46	2.678.985.339,75
2079	259.773.894,20	-5.555.206,87	254.218.687,33	2.933.204.027,09
2080	284.389.718,04	-4.806.412,73	279.583.305,31	3.212.787.332,40
2081	311.466.148,86	-4.108.914,12	307.357.234,75	3.520.144.567,15
2082	341.237.151,60	-3.466.435,43	337.770.716,17	3.857.915.283,32
2083	373.958.213,21	-2.889.694,94	371.068.518,27	4.228.983.801,59
2084	409.908.886,14	-2.380.415,17	407.528.470,97	4.636.512.272,56
2085	449.395.864,01	-1.934.994,99	447.460.869,03	5.083.973.141,59
2086	492.755.143,82	-1.555.303,37	491.199.840,45	5.575.172.982,04
2087	540.355.663,39	-1.235.140,16	539.120.523,23	6.114.293.505,27
2088	592.602.274,25	-969.266,25	591.633.008,00	6.705.926.513,27
2089	649.939.766,63	-750.455,08	649.189.311,54	7.355.115.824,81
2090	712.856.504,25	-573.104,51	712.283.399,74	8.067.399.224,55
2091	781.888.608,53	-432.395,87	781.456.212,67	8.848.855.437,22
2092	857.625.581,26	-316.824,51	857.308.756,75	9.706.164.193,97
2093	940.714.546,92	-224.277,67	940.490.269,25	10.646.654.463,21
2094	1.031.865.385,11	-155.174,07	1.031.710.211,04	11.678.364.674,25

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\$ 53.692.893,91
Benefícios líquidos ponderados pelo instante (b):	R\$ 946.059.610,11
Duração do Passivo:	17,62

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 8

Ganhos e Perdas Atuariais.

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

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.

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”.

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