



Actuary, Risk and
Insurance Management

**AVALIAÇÃO ATUARIAL ANUAL 2020
PLANO PREVIDENCIÁRIO
INSTITUTO DE PREVIDENCIA MUNICIPAL DE
PARAIPABA
NTA nº 2020.001580.1
PARAIPABA – CE**

Túlio Pinheiro Carvalho, MIBA nº 1626

Versão nº 01

**DATA BASE
31 de dezembro de 2019**

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.....	25
5.1 Hipóteses Financeiras	25
5.1.1 Taxa de Juros Atuariais	26
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.....	27
5.2 Hipóteses Biométricas	28

5.2.1 Novos Entrantes.....	28
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.....	29
5.3.3 Tempo de Previdência Anterior à Admissão no Ente Federativo	29
5.3.4 Despesas Administrativas.....	29
6. REGIME FINANCEIRO.....	29
7. MÉTODO ATUARIAL DE AVALIAÇÃO E CUSTEIO	30
8. OS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL	31
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 do 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

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 PARAIPABA, 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 30/12/2019, encontram-se descritos no decorrer deste relatório, e dizem respeito ao plano de benefícios administrado pelo RPPS de PARAIPABA, localizado no estado do CE.

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 PARAIPABA – CE, 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;*
- *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 30/12/2019.

3.1 Situação da Base Cadastral

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

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

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

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

QUADRO 01. INCONSISTÊNCIA CADASTRAL

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

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

3.2 Estatísticas

3.2.1 Ativos

De acordo com o cadastro utilizado, o grupo de segurados deste RPPS apresentou as características mostradas nesta seção, com uma folha salarial referente aos servidores de R\$ 1.393.020,86 (um milhão trezentos e noventa e três mil e vinte reais e oitenta e seis centavos).

O gráfico abaixo mostra a evolução da folha salarial dos servidores ativos nos últimos 03 anos.

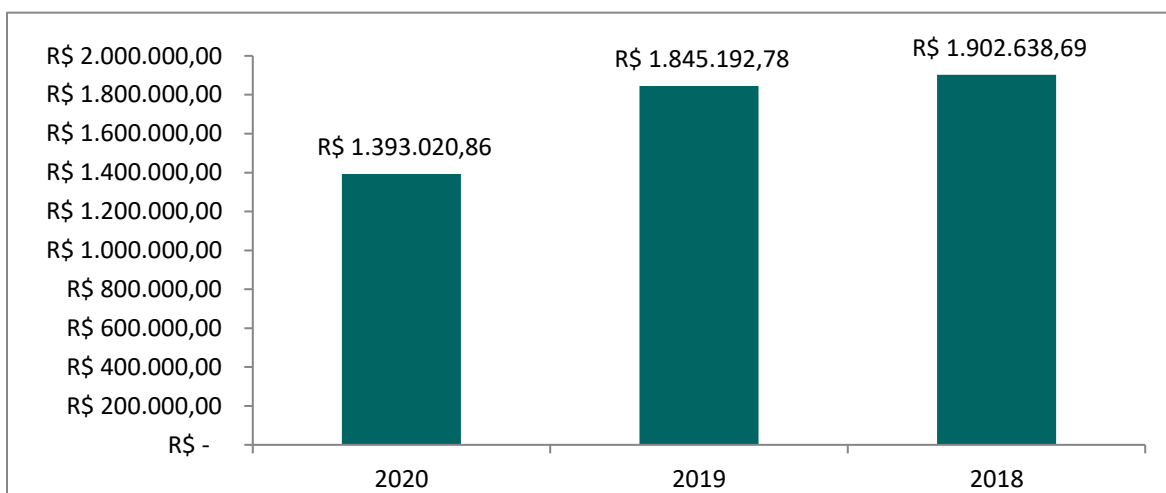


GRÁFICO 01. EVOLUÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO DOS SERVIDORES ATIVOS NOS ÚLTIMOS 3 ANOS

Atualmente estão vinculados ao RPPS de PARAIPABA – CE 1.003 servidores ativos, sendo estes titulares de cargos efetivos no quadro de pessoal do Ente Federativo. As mulheres totalizando 575 servidoras representam 57,00% do total, enquanto que os homens totalizam 428 servidores, representando assim 43,00% 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.

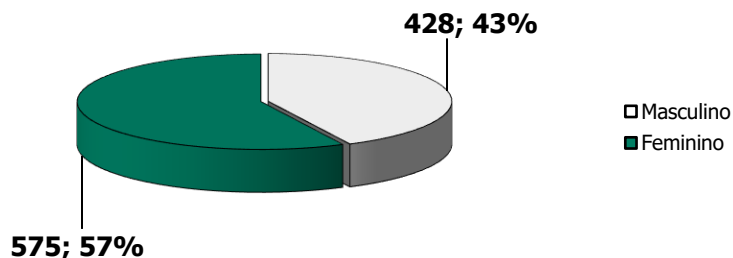


GRÁFICO 02. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR SEXO

A média de idade entre os homens é de 43,9, enquanto que entre as mulheres a média é de 44,9, sendo aproximadamente 2,28% maior que a dos homens.

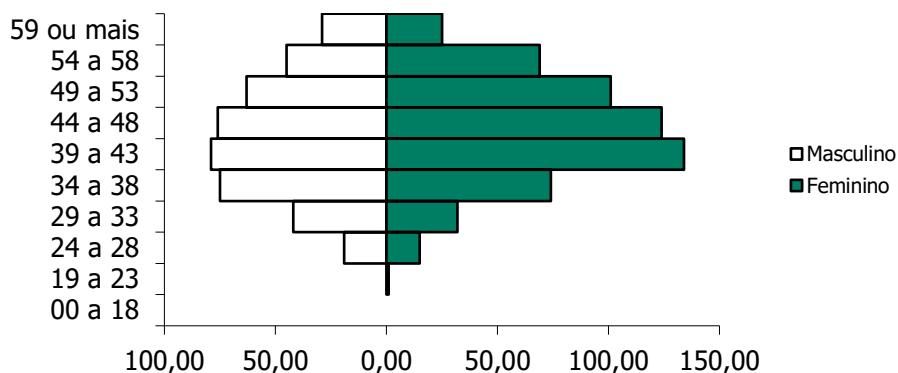


GRÁFICO 03. PIRÂMIDE ETÁRIA DOS EFETIVOS POR SEXO

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.

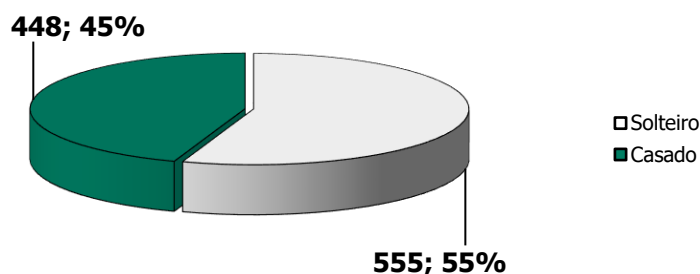


GRÁFICO 04. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR ESTADO CIVIL

São 555 servidores solteiros, representando 55% do total, enquanto têm-se 448 servidores casados, representando assim 45% do total.

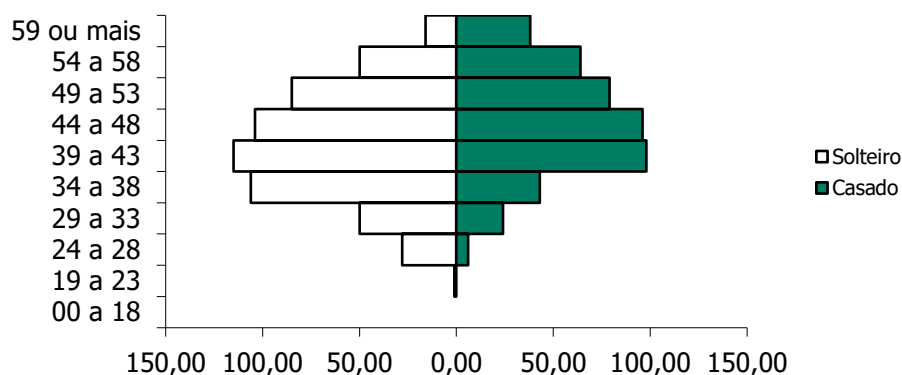


GRÁFICO 05. PIRÂMIDE ETÁRIA DOS EFETIVOS POR ESTADO CIVIL

A média de idade entre os solteiros é de 42,8 anos, enquanto que entre os casados é de 46,5.

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

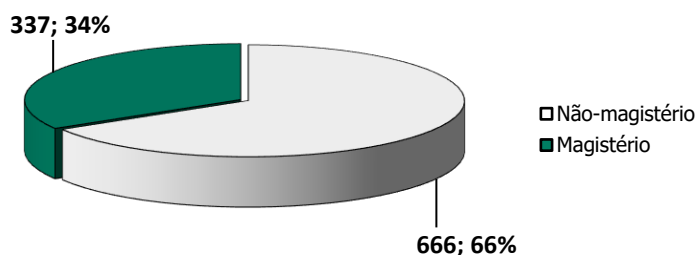


GRÁFICO 06. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR CARREIRA

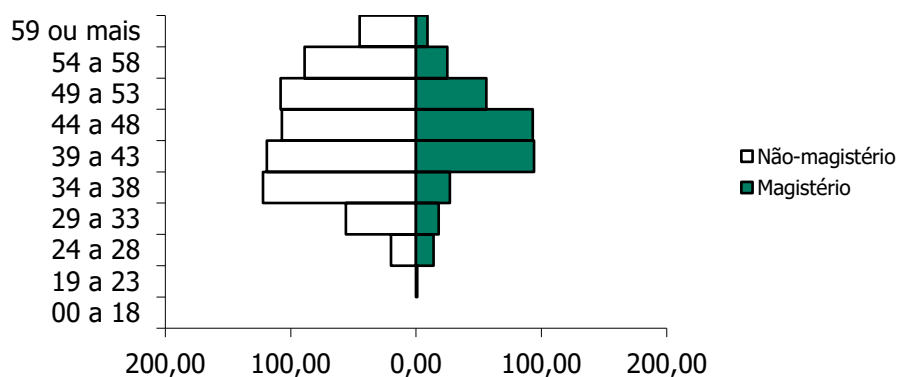


GRÁFICO 07. DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DOS EFETIVOS POR CARREIRA

Os servidores no Magistério totalizam 337 indivíduos, representando 34,00% do total, enquanto que 66,00% do total são Não-magistério, isto é, 666 servidores. A média de idade é maior entre os servidores que pertencem ao magistério, aproximadamente em 0,9%: 44,2 contra 44,6 anos. Os servidores do Magistério aposentam-se mais cedo, 05 anos antes, por isso, são mais onerosos ao sistema previdenciário que os servidores da carreira de Não-magistério.

Observa-se que 52,14% destes recebem até 1 salário mínimo, 45,06% destes recebem entre 1 e 3 salários-mínimos, 2,39% entre 3 e 5 salários-mínimos, 0% entre 5 e 10 salários-mínimos, e 0,4% acima de 10 salários-mínimos.

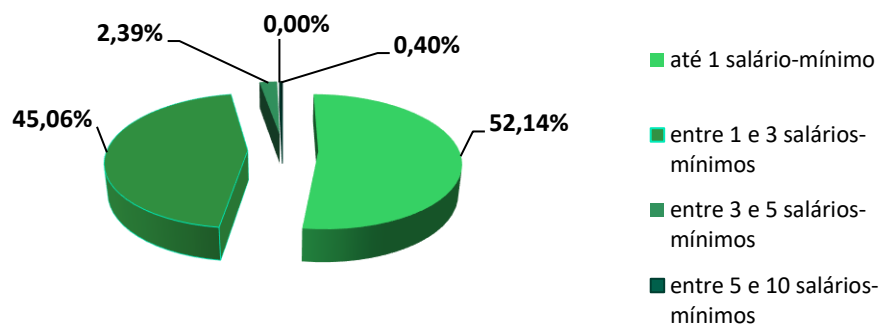


GRÁFICO 08. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR REMUNERAÇÃO

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 18,7 anos, enquanto que para as mulheres este tempo é de 10,7 anos.

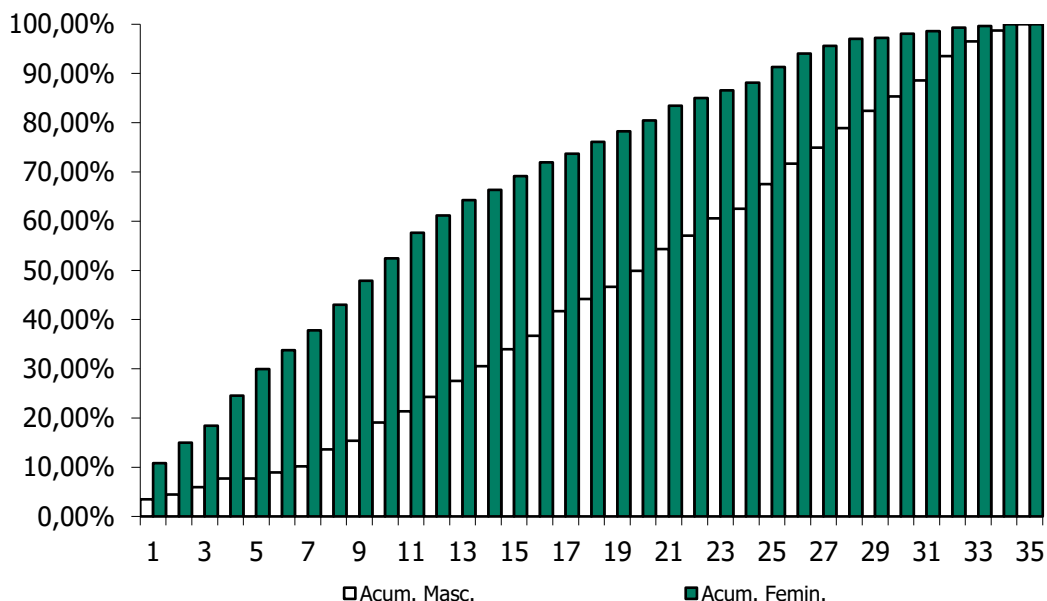


GRÁFICO 09. DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA DO TEMPO RESIDUAL PARA A APOSENTADORIA EM ANOS

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 PARAIPABA.

3.2.3 Inativos

O RPPS de PARAIPABA possuía, na data base desta avaliação atuarial, 72 aposentados.

A folha mensal dos benefícios de aposentadoria era de R\$ 103.756,73 (cento e três mil e setecentos e cinquenta e seis reais e setenta e três centavos), implicando num valor médio de benefícios na ordem de R\$ 1.441,07 (um mil e quatrocentos e quarenta e um reais e sete centavos). A idade média dos aposentados na data base da avaliação era de 59,6 anos.

O gráfico abaixo mostra a evolução da folha de pagamento dos servidores inativos nos últimos 03 anos.

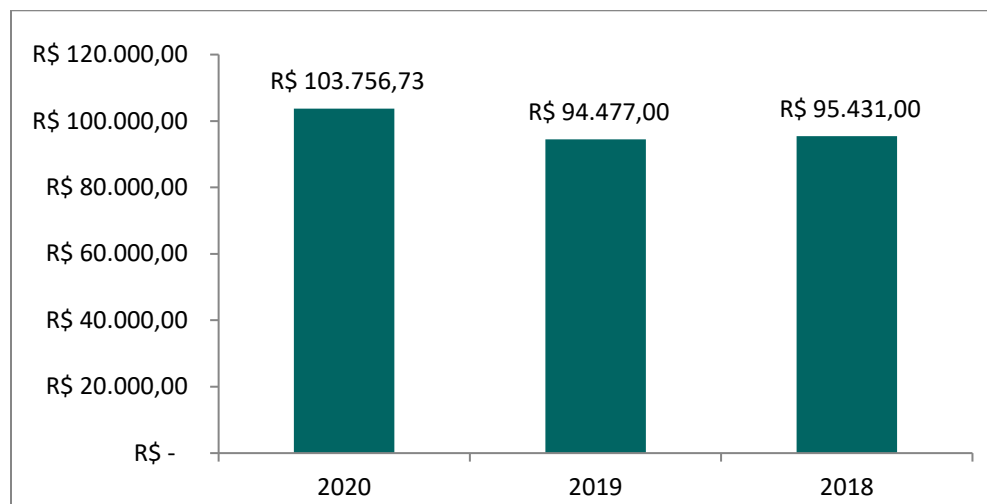


GRÁFICO 10. EVOLUÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO DOS SERVIDORES INATIVOS NOS ÚLTIMOS 03 ANOS

3.2.4 Pensionistas

O RPPS de PARAIPABA possuía, na data base desta avaliação atuarial, 8 pensionistas.

A folha mensal dos benefícios de pensão era de R\$ 10.618,69 (dez mil e seiscentos e dezoito reais e sessenta e nove centavos), implicando num valor médio de benefícios na ordem de R\$ 1.327,34 (um mil e trezentos e vinte e sete reais e trinta e quatro centavos). A idade média destes segurados é de 42,3 anos.

O gráfico abaixo mostra a evolução da folha de pagamento dos pensionistas nos últimos 03 anos.

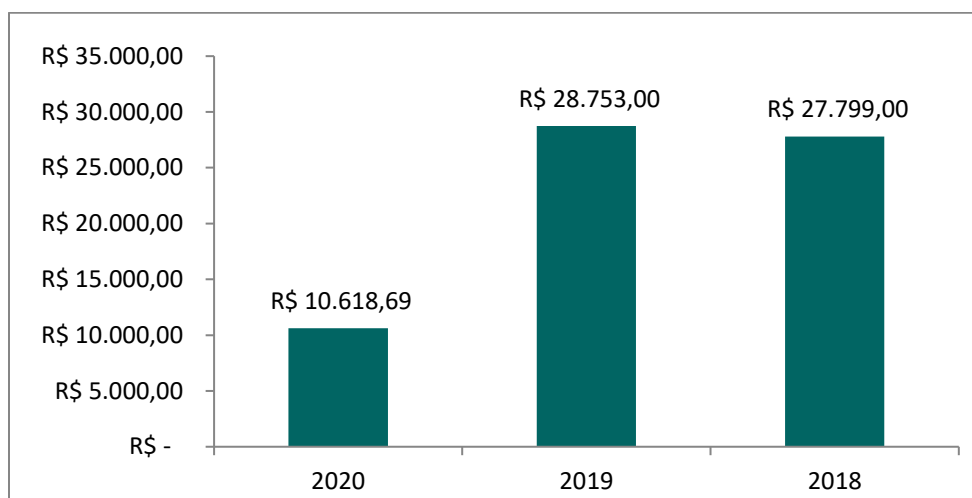


GRÁFICO 11. EVOLUÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO DOS PENSIONISTAS NOS ÚLTIMOS 03 ANOS

4. PLANO DE BENEFÍCIOS

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

b. Servidores Admitidos até 31/12/2003

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

- *60 anos de idade, se homem, e 55 anos de idade, se mulher;*
- *35 anos de contribuição, se homem, e 30 anos de contribuição, se mulher;*
- *20 anos de efetivo exercício no serviço público; e*
- *10 anos de carreira e 05 anos de efetivo exercício no cargo em que se der a aposentadoria.*

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

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

c. Servidores Admitidos até 16/12/1998

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

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

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

Regras para atualização de benefícios

a. Com paridade integral

Aos atuais aposentados e pensionistas, aos servidores que haviam reunido os requisitos para aposentadoria na data da publicação da Emenda Constitucional n°. 41/03, aos abrangidos pelo art. 6°, da Emenda Constitucional n°.41/03 e art. 3° da Emenda

Constitucional nº.47/05 é assegurada a paridade, ou seja, os proventos de aposentadoria e as pensões serão revistos na mesma proporção e mesma data, sempre que se modificar a remuneração dos servidores em atividade, sendo também estendido aos aposentados e aos pensionistas quaisquer benefícios ou vantagens posteriormente concedidos aos servidores em atividades, inclusive quando decorrentes da transformação ou reclassificação do cargo ou função em que se deu a aposentadoria ou que serviu de referência para concessão de pensão, na forma da lei.

b. Sem paridade

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

4.5 Pensão por Morte

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

Regra de cálculo dos benefícios de pensão

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

5. HIPÓTESES ATUARIAIS

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

As Hipóteses Financeiras que constam nesta Avaliação Atuarial foram:

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

As Hipóteses Biométricas que constam nesta Avaliação Atuarial foram:

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

As Outras Hipóteses consideradas nesta Avaliação Atuarial foram:

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

5.1 Hipóteses Financeiras

São aquelas relacionadas aos aspectos econômico-financeiros do RPPS.

5.1.1 Taxa de Juros Atuariais

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

5.1.2 Taxa de Inflação Futura

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

5.1.3 Projeção de Crescimento Real dos Salários Individuais

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

5.1.4 Projeção do Crescimento Real dos Benefícios do Plano

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

5.1.5 Crescimento do Salário-Mínimo

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

5.1.6 Compensação Previdenciária

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

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

Portanto, considerou-se que o Regime Próprio de Previdência Social – RPPS – de PARAIPABA 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 PARAIPABA, 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°. 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 PARAIPABA 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 PARAIPABA 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 PARAIPABA - CE, conforme pode ser visto nos Anexo 3 e 6.

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

8.1. Rentabilidade Nominal dos Ativos

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

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\$ 16.905.665,97 (dezesesseis milhões novecentos e cinco mil e seiscentos e sessenta e cinco reais e noventa e sete 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\$ 118.098.552,24 (cento e dezoito milhões noventa e oito mil e quinhentos e cinquenta e dois reais e vinte e quatro centavos).

8.4. Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos e a Conceder

As Reservas Matemáticas de Benefícios a Conceder totalizam R\$ 73.645.036,79 (setenta e três milhões seiscentos e quarenta e cinco mil e trinta e seis reais e setenta e nove centavos). É o resultado da subtração do Valor Presente Atuarial dos Benefícios a

Conceder pelo Valor Presente Atuarial das Contribuições Futuras e pelo Valor Atual da Compensação Financeira e Receber. Quanto a Reserva Matemática dos Benefícios Concedidos, o valor total é R\$ 15.484.836,52 (quinze milhões quatrocentos e oitenta e quatro mil e oitocentos e trinta e seis reais e cinquenta e dois centavos).

8.5. Ativo Líquido do Plano

O presente RPPS apresentava um ativo líquido, na data-base da Avaliação Atuarial, na importância de R\$ 36.515.072,64 (trinta e seis milhões quinhentos e quinze mil e setenta e dois reais e sessenta e quatro centavos). Sua Composição é R\$ 33.275.525,56 (trinta e três milhões duzentos e setenta e cinco mil e quinhentos e vinte e cinco reais e cinquenta e seis centavos) em aplicações e conta corrente e de R\$ 3.239.547,08 (três milhões duzentos e trinta e nove mil e quinhentos e quarenta e sete reais e oito 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\$ 12.405.903,46 (doze milhões quatrocentos e cinco mil e novecentos e três reais e quarenta 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\$ 33.468.441,44 (trinta e três milhões quatrocentos e sessenta e oito mil e quatrocentos e quarenta e um reais e quarenta e quatro centavos), já líquidas das despesas administrativas e do custo suplementar, sendo R\$ 17.649.732,39 (dezessete milhões seiscentos e quarenta e nove mil e setecentos e trinta e dois reais e trinta e nove centavos) relativos às contribuições do Ente Federativo, e R\$ 15.818.709,05 (quinze milhões oitocentos e dezoito mil e setecentos e nove reais e cinco 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\$ 18.749.267,53 (dezoito milhões setecentos e quarenta e nove mil e duzentos e sessenta e

sete reais e cinquenta e três centavos), considerando-se o plano de amortização vigente à época do cálculo e estimou-se um déficit da ordem de R\$ 52.614.800,67 (cinquenta e dois milhões seiscientos e quatorze mil e oitocentos reais e sessenta e sete centavos), sem considerar o plano de amortização vigente a 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		
Dez/19	Dez/18	Dez/17
R\$ 18.749.267,53	R\$ 18.466.098,87	-R\$ 12.685.293,03

8.11. Plano de Custeio

8.11.1 Contribuições Correntes

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

- 11,00% (onze por cento) para os servidores efetivos;
- 11,00% (onze por cento) para os servidores inativos e pensionistas sobre a parcela remuneratória que vier a exceder o teto de remuneração do RGPS;
- 14,37% (quatorze vírgula trinta e sete por cento) para o ente federativo; e
- Alíquota extraordinária conforme tabela a seguir:

Ano	C.S.
2020	5,54%
2021	5,54%
2022	14,54%
2023	14,54%
2024	14,54%

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

2025	14,54%
2026	23,54%
2027	23,54%
2028	23,54%
2029	23,54%
2030	32,54%
2031	32,54%
2032	32,54%
2033	32,54%
2034	41,54%
2035	41,54%
2036	41,54%
2037	41,54%
2038	50,54%
2039	50,54%
2040	50,54%
2041	50,54%
2042	59,54%
2043	59,54%
2044	59,54%
2045	59,54%
2046	68,54%
2047	68,54%

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 21,37% (vinte e um vírgula trinta e sete 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.	17,33%
Aposentadoria por Invalidez	1,41%
Pensão por Morte de Segurado Ativo	1,25%
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Cont. e Comp.	1,38%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,00%
TOTAL	21,37%

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

A alíquota normal total de contribuição, adicionada à taxa de administração, é de 23,37% (vinte e três vírgula trinta e sete 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 9,37% (nove vírgula trinta e sete 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 atuarial na ordem de R\$ 18.749.267,53 (dezoito milhões setecentos e quarenta e nove mil e duzentos e sessenta e sete reais e cinquenta e três centavos), e estimou-se um déficit da ordem de R\$ 52.614.800,67 (cinquenta e dois milhões seiscentos e quatorze mil e oitocentos reais e sessenta e sete centavos), sem considerar o plano de amortização vigente a época do cálculo. Tal déficit encontrar-se-á amortizado ao se considerar a instituição em lei do plano de custeio suplementar indicado nesta avaliação, obtendo assim a condição de equilíbrio financeiro e atuarial.

8.11.4 Base de Incidência das Contribuições

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

8.12. Projeções Atuariais

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

8.13. Conclusões

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

- *14,00% (quatorze por cento) para os servidores efetivos;*
- *14,00% (quatorze por cento) para os servidores inativos e pensionistas sobre a parcela remuneratória que vier a exceder o teto de remuneração do RGPS;*
- *14,37% (quatorze vírgula trinta e sete por cento) para o Ente Federativo;*
- *Estudar mudanças na legislação visando adaptação ao definido na Emenda Constitucional nº 103/2019 e*
- *Alíquota extraordinária conforme tabela abaixo:*

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	5,54%	5,54%	5,54%
2021	5,54%	5,54%	5,54%
2022	11,14%	8,15%	8,49%
2023	22,66%	20,34%	24,22%
2024	33,53%	27,95%	31,86%
2025	32,05%	26,53%	30,11%
2026	30,62%	25,17%	28,44%
2027	29,26%	23,87%	26,84%
2028	27,96%	22,63%	25,31%
2029	26,72%	21,44%	23,86%
2030	25,54%	20,31%	22,46%
2031	24,40%	19,23%	21,13%
2032	23,32%	18,19%	19,85%
2033	22,28%	17,20%	18,64%
2034	21,29%	16,26%	17,47%

2035	20,35%	15,36%	16,36%
2036	19,45%	14,49%	15,30%
2037	18,58%	13,67%	14,29%
2038	17,76%	12,88%	13,32%
2039	16,97%	12,13%	12,39%
2040	16,22%	11,41%	11,50%
2041	15,50%	10,72%	10,66%
2042	14,81%	10,06%	9,85%
2043	14,15%	9,43%	9,08%
2044	13,52%	8,83%	8,34%
2045	12,92%	8,26%	7,63%
2046	12,35%	7,71%	
2047	11,80%	7,19%	
2048	11,28%	6,69%	
2049	10,77%	6,21%	
2050	10,30%	5,75%	
2051	9,84%	5,32%	
2052	9,40%	4,90%	
2053	8,99%	4,50%	
2054	8,59%	4,12%	
2055	8,20%	5,54%	

Eusébio (CE), 29 de dezembro de 2020.

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

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

39



Actuary, Risk and
Insurance Management

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 déficit gerados pela ausência ou insuficiência de alíquotas de contribuição, inadequação das bases técnicas ou outras causas que ocasionaram a insuficiência de ativos necessários à cobertura das provisões matemáticas previdenciárias, de responsabilidade de todos os poderes, órgãos e entidades do ente federativo.

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. Déficit atuarial: resultado negativo apurado por meio do confronto entre o somatório dos ativos garantidores dos compromissos do plano de benefícios e os valores atuais do fluxo de contribuições futuras, do fluxo dos valores líquidos da compensação financeira a receber e do fluxo dos

parcelamentos vigentes a receber, menos o somatório dos valores atuais dos fluxos futuros de pagamento dos benefícios do plano de benefícios.

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	1003					1.003	100,00%
<i>Feminino</i>	575					575	57,33%
<i>Masculino</i>	428					428	42,67%
Idade	1003	23,00	44,47	7,21	69,00	44.601,00	100,00%
<i>Feminino</i>	575	23,00	44,91	6,70	66,00	25.821,00	57,89%
<i>Masculino</i>	428	24,00	43,88	7,83	69,00	18.780,00	42,11%
Remuneração	1003	998,00	1.388,85	426,25	10.620,00	1.393.020,86	100,00%
<i>Feminino</i>	575	998,00	1.442,58	411,28	3.894,86	829.482,99	59,55%
<i>Masculino</i>	428	998,00	1.316,68	408,38	10.620,00	563.537,87	40,45%
Anos até aposentar-se	1003	0,00	14,63	8,73	40,00	29.438,00	100,00%
<i>Feminino</i>	575	0,00	10,77	7,15	35,00	6.194,00	21,04%
<i>Masculino</i>	428	0,00	19,81	8,36	40,00	8.480,00	28,81%
Idade de aposentadoria	1003	50,00	59,10	4,98	69,00	59.275,00	100,00%
<i>Feminino</i>	575	50,00	55,68	4,76	66,00	32.015,00	54,01%
<i>Masculino</i>	428	55,00	63,82	2,33	69,00	27.260,00	45,99%
Idade de admissão	1003	16,00	29,35	6,15	57,00	29.438,00	100,00%
<i>Feminino</i>	575	16,00	28,47	5,65	52,00	16.370,00	55,61%
<i>Masculino</i>	428	16,00	30,53	6,69	57,00	13.068,00	44,39%
Idade de início da vida laboral	1003	16,00	29,35	6,15	57,00	29.438,00	100,00%
<i>Feminino</i>	575	16,00	23,75	1,75	25,00	13.655,00	46,39%
<i>Masculino</i>	428	16,00	24,00	1,46	25,00	10.274,00	34,90%
Ativos / Carreira							
Variável	Quantidade	Mínimo	Média	Desvio	Máximo	Soma	% Soma
Ativos	1003					1.003,00	100,00%
<i>Magistério</i>	337					337,00	33,60%
<i>Não-Magistério</i>	666					666,00	66,40%
Idade	1003	23,00	44,47	7,21	69,00	44.601,00	100,00%
<i>Magistério</i>	337	23,00	44,15	5,98	63,00	14.879,00	33,36%
<i>Não-Magistério</i>	666	25,00	44,63	7,84	69,00	29.722,00	66,64%
Remuneração	1003	998,00	1.388,85	426,25	10.620,00	1.393.020,86	100,00%

<i>Magistério</i>	337	998,00	1.798,98	261,88	3.894,86	606.257,19	43,52%
<i>Não-Magistério</i>	666	998,00	1.181,33	287,45	10.620,00	786.763,67	56,48%
Anos até aposentar-se	1003	0,00	14,63	8,73	40,00	14.674,00	100,00%
<i>Magistério</i>	337	0,00	7,64	5,33	31,00	2.575,00	17,55%
<i>Não-Magistério</i>	666	0,00	18,17	8,23	40,00	12.099,00	82,45%
Idade de aposentadoria	1003	50,00	59,10	4,98	69,00	59.275,00	100,00%
<i>Magistério</i>	337	50,00	51,79	2,42	67,00	17.454,00	29,45%
<i>Não-Magistério</i>	666	60,00	62,79	2,48	69,00	41.821,00	70,55%
Idade de admissão	1003	16,00	29,35	6,15	57,00	29.438,00	100,00%
<i>Magistério</i>	337	16,00	27,71	5,87	57,00	9.337,00	31,72%
<i>Não-Magistério</i>	666	16,00	30,18	6,12	54,00	20.101,00	68,28%
Idade de início da vida laboral	1003	16,00	23,86	1,63	25,00	23.929,00	100,00%
<i>Magistério</i>	337	16,00	23,40	2,07	25,00	7.886,00	32,96%
<i>Não-Magistério</i>	666	16,00	24,09	1,37	25,00	16.043,00	67,04%
Inativos / Sexo							
Variável	Quantidade	Mínimo	Média	Desvio	Máximo	Soma	% Soma
Inativos	80					80,00	100,00%
<i>Feminino</i>	59					59,00	73,75%
<i>Masculino</i>	21					21,00	26,25%
Idade	80	20,00	57,86	7,25	71,00	4.629,00	100,00%
<i>Feminino</i>	59	20,00	55,90	7,34	71,00	3.298,00	71,25%
<i>Masculino</i>	21	47,00	63,38	5,28	71,00	1.331,00	28,75%
Remuneração	80	755,18	1.429,69	489,54	3.894,86	114.375,42	100,00%
<i>Feminino</i>	59	998,00	1.510,51	468,68	3.894,86	89.120,23	77,92%
<i>Masculino</i>	21	755,18	1.202,63	373,92	3.875,51	25.255,19	22,08%
Idade de concessão	80	16,00	53,96	8,05	70,00	4.317,00	100,00%
<i>Feminino</i>	59	16,00	51,93	8,36	70,00	3.064,00	70,98%
<i>Masculino</i>	21	33,00	59,67	5,90	68,00	1.253,00	29,02%
Inativos / Benefícios							
Variável	Quantidade	Mínimo	Média	Desvio	Máximo	Soma	% Soma
Inativos	80	-	-	-	-	80,00	100,00%
<i>Aposentadoria</i>	65	-	-	-	-	65,00	81,25%

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>Aposentadoria por Invalidez</i>	7	-	-	-	-	7,00	8,75%
<i>Pensão</i>	8	-	-	-	-	8,00	10,00%
Idade	80	20,00	57,86	7,25	71,00	4.629,00	100,00%
<i>Aposentadoria</i>	65	38,00	59,57	6,05	68,00	3.872,00	83,65%
<i>Aposentadoria por Invalidez</i>	7	55,00	59,86	3,27	68,00	419,00	9,05%
<i>Pensão</i>	8	20,00	42,25	17,00	68,00	338,00	7,30%
Remuneração	80	755,18	1.429,69	489,54	3.894,86	114.375,42	100,00%
<i>Aposentadoria</i>	65	998,00	1.488,78	470,89	998,00	96.770,73	84,61%
<i>Aposentadoria por Invalidez</i>	7	998,00	998,00	0,00	998,00	6.986,00	6,11%
<i>Pensão</i>	8	755,18	1.327,34	637,04	3.875,51	10.618,69	9,28%
Idade de concessão	80	16,00	53,96	8,05	70,00	4.317,00	100,00%
<i>Aposentadoria</i>	65	21,00	55,88	6,57	65,00	3.632,00	84,13%
<i>Aposentadoria por Invalidez</i>	7	35,00	54,00	5,71	65,00	378,00	8,76%
<i>Pensão</i>	8	16,00	38,38	17,38	67,00	307,00	7,11%

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

ANEXO 3

Provisões Matemáticas a Contabilizar em 31 de dezembro de 2019.

PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS A LONGO PRAZO – CONSOLIDAÇÃO		R\$	36.515.072,64
	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\$	15.484.836,52
	APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS CONCEDIDOS DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	16.905.665,97
	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	-
	(-) CONTRIBUIÇÕES DO APOSENTADO PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	-
	(-) CONTRIBUIÇÕES DO PENSIONISTA PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	-
	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	(1.420.829,45)
	(-) APORTES FINANCEIROS PARA COBERTURA DO DÉFICIT ATUARIAL - PLANO DE AMORTIZAÇÃO	R\$	-
	(-) OUTRAS DEDUÇÕES	R\$	-
	PLANO PREVIDENCIÁRIO - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER	R\$	73.645.036,79
	APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS A CONCEDER DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	118.098.552,24
	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	(17.649.732,39)
	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ATIVO PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	(15.818.709,05)
	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	R\$	(10.985.074,01)

		(-) APORTES PARA COBERTURA DO DÉFICIT ATUARIAL - PLANO DE AMORTIZAÇÃO	R\$	-
		(-) OUTRAS DEDUÇÕES	R\$	-
		PLANO PREVIDENCIARIO - PLANO DE AMORTIZAÇÃO	R\$	(71.364.068,20)
		(-) OUTROS CRÉDITOS DO PLANO DE AMORTIZAÇÃO	R\$	(71.364.068,20)
		PLANO PREVIDENCIARIO - PLANO DE AMORTIZAÇÃO	R\$	-
		PROVISÃO ATUARIAL PARA OSCILAÇÃO DE RISCOS	R\$	-
		PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO PREVIDENCIARIO	R\$	18.749.267,53
		AJUSTE DE RESULTADO ATUARIAL SUPERAVITÁRIO	R\$	18.749.267,53
		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.

36.307.592,79	36.515.072,64	36.722.552,49	36.930.032,35	37.137.512,20	37.344.992,06	37.552.471,91	37.759.951,76	37.967.431,62	38.174.911,47	38.382.391,33	39.004.830,89
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15.543.549,91	15.602.485,92	15.661.645,39	15.721.029,18	15.780.638,13	15.840.473,10	15.900.534,95	15.960.824,53	16.021.342,70	16.082.090,35	16.143.068,32	16.204.277,51
16.969.766,67	17.034.110,43	17.098.698,15	17.163.530,77	17.228.609,21	17.293.934,41	17.359.507,30	17.425.328,82	17.491.399,91	17.557.721,53	17.624.294,61	17.691.120,12
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-1.426.216,77	-1.431.624,51	-1.437.052,76	-1.442.501,59	-1.447.971,08	-1.453.461,30	-1.458.972,35	-1.464.504,29	-1.470.057,21	-1.475.631,18	-1.481.226,29	-1.486.842,61
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
73.924.274,46	74.204.570,90	74.485.930,13	74.768.356,19	75.051.853,11	75.336.424,96	75.622.075,81	75.908.809,76	76.196.630,90	76.485.543,37	76.775.551,30	77.066.658,84
118.546.342,96	118.995.831,56	119.447.024,46	119.899.928,14	120.354.549,09	120.810.893,80	121.268.968,83	121.728.780,72	122.190.336,07	122.653.641,48	123.118.703,60	123.585.529,08
-17.716.654,35	-17.783.830,05	-17.851.260,46	-17.918.946,55	-17.986.889,28	-18.055.089,63	-18.123.548,57	-18.192.267,08	-18.261.246,15	-18.330.486,77	-18.399.989,92	-18.469.756,61
-15.878.688,37	-15.938.895,12	-15.999.330,14	-16.059.994,32	-16.120.888,52	-16.182.013,61	-16.243.370,46	-16.304.959,96	-16.366.782,98	-16.428.840,42	-16.491.133,16	-16.553.662,09
-11.026.725,78	-11.068.535,49	-11.110.503,72	-11.152.631,08	-11.194.918,18	-11.237.365,61	-11.279.973,99	-11.322.743,93	-11.365.676,04	-11.408.770,93	-11.452.029,22	-11.495.451,53

0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-71.634.657,19	-71.906.272,16	-72.178.917,00	-72.452.595,62	-72.727.311,95	-73.003.069,90	-73.279.873,44	-73.557.726,53	-73.836.633,14	-74.116.597,28	-74.397.622,95	-74.679.714,17
-71.634.657,19	-71.906.272,16	-72.178.917,00	-72.452.595,62	-72.727.311,95	-73.003.069,90	-73.279.873,44	-73.557.726,53	-73.836.633,14	-74.116.597,28	-74.397.622,95	-74.679.714,17
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-17.833.167,18	-17.900.784,66	-17.968.658,53	-18.036.789,75	-18.105.179,30	-18.173.828,16	-18.242.737,32	-18.311.907,75	-18.381.340,46	-18.451.036,44	-18.520.996,68	-18.591.222,18
-17.833.167,18	-17.900.784,66	-17.968.658,53	-18.036.789,75	-18.105.179,30	-18.173.828,16	-18.242.737,32	-18.311.907,75	-18.381.340,46	-18.451.036,44	-18.520.996,68	-18.591.222,18
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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
													33.275.525,56
2020	125.801,949	2.010.965,3474	1.788.247,2774	5.942,0124	33,4433	900.626,3561	458.451,0509	5.453.034,8525	1.486.880,46	1.683.149,8037	3.170.030,2637	0,00	39.004.830,89
2021	128.919,2331	2.017.378,1981	1.793.949,8932	6.056,0522	71,5884	942.470,3572	502.883,7004	5.615.209,6053	1.523.891,2289	2.345.606,2743	3.869.497,5032	0,00	44.700.048,94
2022	131.999,0876	2.029.462,6447	1.804.695,9653	6.163,1294	115,1637	2.588.483,4277	551.622,721	7.394.355,3996	1.560.481,4557	2.990.824,5493	4.551.306,005	0,00	52.150.932,64
2023	135.024,7133	1.992.346,6778	1.771.690,6593	6.262,2914	164,9742	2.708.746,9563	383.255,7631	7.374.292,0254	1.596.459,4146	4.004.470,2742	5.600.929,6888	0,00	59.150.589,11
2024	137.977,4042	1.990.836,3775	1.770.347,6275	6.352,6447	221,8956	2.834.598,0486	246.593,9487	7.435.148,7264	1.631.612,5161	4.787.031,9026	6.418.644,4187	0,00	65.998.433,96
2025	140.837,3169	1.999.020,5624	1.777.625,399	6.432,9907	286,8366	2.966.296,3085	270.493,6049	7.675.859,0216	1.665.710,4799	5.525.113,3756	7.190.823,8555	0,00	72.926.987,12
2026	143.583,5796	2.004.225,0264	1.782.253,4592	6.502,0876	360,7469	5.025.504,0899	296.709,5935	9.844.401,6327	1.698.507,3477	6.305.619,1686	8.004.126,5163	0,00	82.013.638,00
2027	146.193,5163	1.946.674,3844	1.731.076,6555	6.558,8446	444,6073	5.258.994,0354	325.466,4114	10.116.268,427	1.729.735,8365	7.539.394,2188	9.269.130,0553	0,00	90.891.568,25
2028	148.642,0166	1.916.735,968	1.704.453,9732	6.602,6647	539,4818	5.503.332,1573	357.010,3133	10.436.271,873	1.759.105,3699	8.602.144,1976	10.361.249,5675	0,00	99.782.990,64
2029	150.902,0919	1.854.141,2323	1.648.791,7182	6.633,1409	646,5403	5.759.022,4727	391.611,4209	10.732.800,7161	1.786.306,6092	9.906.820,8819	11.693.127,4911	0,00	108.400.467,51
2030	152.947,6661	1.783.412,9806	1.585.896,7491	6.649,7513	767,0491	8.330.727,1542	429.566,0356	13.340.606,4907	1.811.034,8277	11.288.268,239	13.099.303,0667	0,00	119.171.233,59
2031	154.752,562	1.747.620,7833	1.554.068,6027	6.652,1351	902,3629	8.717.781,0685	471.199,1762	13.809.913,0995	1.832.979,8149	12.438.820,2176	14.271.800,0325	0,00	130.214.549,70
2032	156.288,4553	1.706.701,2631	1.517.680,9938	6.640,4447	1.053,9159	9.122.817,8947	516.867,3622	14.296.329,5259	1.851.808,5262	13.641.250,3694	15.493.058,8956	0,00	141.522.111,36
2033	157.526,272	1.700.950,3117	1.512.566,9708	6.618,4382	1.223,2013	9.546.673,1369	566.961,6662	14.848.841,2154	1.867.213,6599	14.613.581,8219	16.480.795,4818	0,00	153.448.185,22
2034	158.439,0221	1.656.698,9061	1.473.216,4889	6.588,6072	1.411,8885	12.753.343,123	621.911,0637	18.143.444,7602	1.878.892,6494	15.863.165,9976	17.742.058,647	0,00	168.760.533,32
2035	159.000,7946	1.625.933,4218	1.445.858,3378	6.554,0047	1.621,7182	13.345.876,1978	56.848,8421	18.220.653,779	1.886.557,1628	17.031.815,9071	18.918.373,0699	0,00	184.351.310,71
2036	159.185,4368	1.595.486,2324	1.418.783,2301	6.518,3412	1.854,4846	13.965.938,9518	0,00	18.834.266,8389	1.889.915,4673	18.206.169,148	20.096.084,6153	0,00	200.834.361,80
2037	158.971,1383	1.565.742,0396	1.392.333,2607	6.486,0276	2.111,9761	14.614.810,4415	0,00	19.534.244,1899	1.888.718,6622	19.379.760,4707	21.268.479,1329	0,00	218.396.731,96
2038	158.334,7808	1.541.662,3262	1.370.920,4194	6.462,2813	2.395,9768	18.607.369,408	0,00	23.584.299,50	1.882.706,4966	20.518.026,9341	22.400.733,4307	0,00	240.861.822,90

2039	157.259,7699	1.501.813,3126	1.335.484,7567	6.453,1574	2.708,3661	19.471.886,3981	0,00	24.486.785,459	1.871.697,3488	21.765.223,0187	23.636.920,3675	0,00	265.138.167,25
2040	155.730,5958	1.415.131,5131	1.258.403,124	6.465,6295	3.051,2941	20.376.569,712	0,00	25.371.751,9308	1.855.535,2603	23.322.798,8206	25.178.334,0809	0,00	291.047.283,53
2041	153.736,0827	1.388.347,8344	1.234.585,7864	6.507,6419	3.427,1082	21.323.285,5174	0,00	26.368.433,8111	1.834.102,9791	24.451.697,0407	26.285.800,0198	0,00	319.345.966,89
2042	151.264,3985	1.319.893,5763	1.173.712,962	6.588,145	3.838,3704	26.287.589,3802	0,00	31.329.781,0701	1.807.288,3667	25.843.653,1541	27.650.941,5208	0,00	354.332.079,96
2043	148.311,8771	1.283.782,3439	1.141.601,1143	6.717,1355	4.287,5822	27.508.937,0704	0,00	32.584.110,9879	1.775.061,4586	26.990.977,3509	28.766.038,8095	0,00	392.861.742,54
2044	144.880,6561	1.113.689,4168	990.346,2881	19.866,9493	4.776,4642	28.787.029,7956	0,00	33.744.365,5759	1.737.483,3454	29.023.187,5843	30.760.670,9297	0,00	434.210.420,70
2045	140.977,52	951.425,5081	846.053,4025	33.723,9482	5.307,3896	30.124.503,987	0,00	34.969.507,3232	1.694.654,7156	30.952.847,5406	32.647.502,2562	0,00	478.840.755,59
2046	136.613,2803	823.707,2401	732.480,165	48.287,2197	5.882,007	36.289.269,173	0,00	41.058.920,9904	1.646.733,321	32.585.082,7654	34.231.816,0864	0,00	532.738.352,44
2047	131.807,321	719.667,9864	639.963,448	48.833,9473	6.502,7217	37.975.304,9081	0,00	42.678.884,0682	1.593.963,2912	34.000.895,5526	35.594.858,8438	0,00	592.141.476,66
2048	126.587,4401	665.954,7724	592.199,07	49.334,8473	7.171,435	0,00	0,00	4.692.058,0063	1.536.679,8391	35.009.243,0324	36.545.922,8715	0,00	614.590.182,88
2049	120.998,2625	572.576,052	509.162,2128	49.781,9458	7.888,6292	0,00	0,00	4.626.060,2373	1.475.395,0578	36.219.409,4762	37.694.804,534	0,00	637.881.973,04
2050	115.087,9763	480.977,3384	427.708,2234	50.167,3346	8.653,5809	0,00	0,00	4.553.284,4481	1.410.674,0574	37.324.123,438	38.734.797,4954	0,00	662.210.565,24
2051	108.906,4204	350.056,7098	311.287,2925	50.483,7292	9.464,323	0,00	0,00	4.425.467,6048	1.343.097,528	38.610.440,9945	39.953.538,5225	0,00	687.419.997,66
2052	102.508,2465	275.195,8066	244.717,3705	50.723,5381	10.317,5228	0,00	0,00	4.356.405,5347	1.273.299,4561	39.419.023,8443	40.692.323,3004	0,00	714.186.562,94
2053	95.952,4162	211.029,4444	187.657,5496	50.877,6486	11.208,7047	0,00	0,00	4.291.024,1063	1.201.961,647	40.055.346,053	41.257.307,70	0,00	742.855.859,32
2054	89.301,7797	182.606,4858	162.382,4853	50.935,3739	12.130,5847	0,00	0,00	4.258.452,3622	1.129.809,0683	40.337.364,5954	41.467.173,6637	0,00	774.037.823,56
2055	82.618,3874	106.520,6243	94.723,2714	50.886,0877	13.073,8286	0,00	0,00	4.156.971,4682	1.057.558,1817	40.818.976,5525	41.876.534,7342	0,00	807.681.563,39
2056	75.959,7695	101.866,8877	90.584,9446	50.719,3223	14.026,96	0,00	0,00	4.131.313,312	985.871,9795	40.703.722,2472	41.689.594,2267	0,00	844.762.937,90
2057	69.375,4841	78.306,6513	69.634,0473	50.422,9844	14.976,3581	0,00	0,00	4.071.603,6644	915.316,669	40.595.310,8191	41.510.627,4881	0,00	885.569.021,24
2058	62.912,3913	49.353,807	43.887,7831	49.980,591	15.906,4374	0,00	0,00	3.992.969,2759	846.396,96	40.390.612,178	41.237.009,138	0,00	930.543.875,08
2059	56.621,6946	29.132,3827	25.905,9183	49.369,4871	16.791,6286	0,00	0,00	3.912.997,8248	779.601,6996	39.999.234,7549	40.778.836,4545	0,00	980.292.507,43
2060	50.554,6891	0,00	0,00	48.571,0109	17.615,7243	0,00	0,00	3.809.825,8888	715.365,7078	39.533.906,9509	40.249.272,6587	0,00	1.035.330.449,84
2061	44.750,3575	0,00	0,00	47.576,5408	18.349,9536	0,00	0,00	3.729.546,4581	654.043,9764	38.739.397,427	39.393.441,4034	0,00	1.096.553.337,69
2062	39.236,2482	0,00	0,00	46.390,8288	18.978,3664	0,00	0,00	3.637.159,5307	595.953,7303	37.815.956,9253	38.411.910,6556	0,00	1.164.685.211,58

2063	34.035,4424	0,00	0,00	45.017,512	19.482,0178	0,00	0,00	3.533.014,4372	541.381,067	36.766.762,5773	37.308.143,6443	0,00	1.240.516.869,73
2064	29.167,9173	0,00	0,00	43.462,1286	19.843,5609	0,00	0,00	3.417.612,3511	490.576,4948	35.597.491,6731	36.088.068,1679	0,00	1.324.909.801,29
2065	24.659,2243	0,00	0,00	41.732,2094	20.047,8019	0,00	0,00	3.291.641,9931	443.799,5412	34.316.202,7808	34.760.002,322	0,00	1.418.800.621,32
2066	20.537,2691	0,00	0,00	39.837,3616	20.082,2375	0,00	0,00	3.155.964,3507	401.282,9536	32.929.968,2807	33.331.251,2343	0,00	1.523.209.652,09
2067	16.826,632	0,00	0,00	37.789,3394	19.937,5639	0,00	0,00	3.011.576,2885	363.191,5542	31.450.282,06	31.813.473,6142	0,00	1.639.244.409,39
2068	13.548,2172	0,00	0,00	35.602,1023	19.608,1352	0,00	0,00	2.859.644,4255	329.656,3759	29.887.851,1845	30.217.507,5604	0,00	1.768.109.139,62
2069	10.719,6213	0,00	0,00	33.291,8573	19.092,3636	0,00	0,00	2.701.367,9938	300.766,171	28.257.111,8956	28.557.878,0666	0,00	1.911.110.186,37
2070	8.348,0205	0,00	0,00	30.877,0839	18.393,041	0,00	0,00	2.538.077,9722	276.470,7713	26.571.638,8246	26.848.109,5959	0,00	2.069.667.127,63
2071	6.426,8945	0,00	0,00	28.378,5388	17.517,5705	0,00	0,00	2.371.203,8826	256.550,4269	24.842.563,1488	25.099.113,5757	0,00	2.245.326.724,69
2072	4.938,6944	0,00	0,00	25.819,2364	16.478,0947	0,00	0,00	2.202.183,041	240.697,1448	23.089.762,0396	23.330.459,1844	0,00	2.439.765.760,40
2073	3.846,0633	0,00	0,00	23.224,4014	15.291,5082	0,00	0,00	2.032.498,9555	228.450,851	21.327.592,7408	21.556.043,5918	0,00	2.654.809.913,10
2074	3.081,255	0,00	0,00	20.621,3882	13.979,3454	0,00	0,00	1.863.589,2789	219.073,0445	19.569.777,5414	19.788.850,5859	0,00	2.892.449.139,05
2075	2.549,4332	0,00	0,00	18.039,5603	12.567,5339	0,00	0,00	1.696.843,4889	211.567,7228	17.830.593,1499	18.042.160,8727	0,00	3.154.853.215,57
2076	2.147,0784	0,00	0,00	15.510,1175	11.086,0072	0,00	0,00	1.533.637,6586	204.843,4846	16.130.879,5427	16.335.723,0273	0,00	3.444.382.059,69
2077	1.800,8874	0,00	0,00	13.065,857	9.568,1671	0,00	0,00	1.375.402,0913	198.095,173	14.479.661,4696	14.677.756,6426	0,00	3.763.616.862,19
2078	1.485,7693	0,00	0,00	10.740,8437	8.050,1891	0,00	0,00	1.223.509,9842	191.041,0884	12.897.364,186	13.088.405,2744	0,00	4.115.368.390,96
2079	1.200,4454	0,00	0,00	8.398,646	6.570,1571	0,00	0,00	1.079.019,1085	183.653,3851	11.384.374,475	11.568.027,8601	0,00	4.502.720.597,54
2080	945,6262	0,00	0,00	6.283,2421	5.167,0038	0,00	0,00	943.159,0696	175.966,9116	9.961.506,1185	10.137.473,0301	0,00	4.929.034.806,81
2081	719,991	0,00	0,00	4.424,0639	3.879,2108	0,00	0,00	816.719,5559	168.015,971	8.639.570,3482	8.807.586,3192	0,00	5.397.987.089,78
2082	523,6613	0,00	0,00	3.046,8717	2.743,188	0,00	0,00	700.597,5816	159.839,0875	7.422.022,1523	7.581.861,2398	0,00	5.913.606.950,79
2083	359,1551	0,00	0,00	1.928,0063	1.791,1592	0,00	0,00	595.078,5195	151.505,3535	6.314.147,466	6.465.652,8195	0,00	6.480.308.869,14
2084	228,744	0,00	0,00	1.083,4036	1.048,1358	0,00	0,00	500.457,5618	143.087,6853	5.317.347,1016	5.460.434,7869	0,00	7.102.933.878,70
2085	132,738	0,00	0,00	512,9081	526,4002	0,00	0,00	416.873,1655	134.644,9984	4.430.529,6619	4.565.174,6603	0,00	7.786.793.486,44
2086	68,1823	0,00	0,00	188,5375	207,1617	0,00	0,00	343.932,1328	126.207,8687	3.650.029,9706	3.776.237,8393	0,00	8.537.717.541,35



2087	28,7313	0,00	0,00	46,4283	59,0334	0,00	0,00	280.841,9707	117.774,7958	2.976.552,5029	3.094.327,2987	0,00	9.362.099.275,72
2088	8,2308	0,00	0,00	5,39	1,0281	0,00	0,00	226.441,5374	109.343,3089	2.397.500,2064	2.506.843,5153	0,00	10.266.964.095,15
2089	1,0752	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	179.770,6218	100.904,8497	1.898.795,572	1.999.700,4217	0,00	11.260.032.699,22
2090	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140.116,1891	92.410,7374	1.472.266,1704	1.564.676,9078	0,00	12.349.782.306,54
2091	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	107.015,9376	83.815,1518	1.123.684,4344	1.207.499,5862	0,00	13.545.504.951,35
2092	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79.921,1579	75.142,2149	836.527,9608	911.670,1757	0,00	14.857.410.738,90
2093	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58.166,5862	66.474,3974	605.657,4093	672.131,8067	0,00	16.296.704.145,86
2094	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41.076,6988	57.911,7754	424.487,6832	482.399,4586	0,00	17.875.681.949,28
2095	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27.993,6011	49.560,2445	284.826,451	334.386,6955	0,00	19.607.840.867,26
2096	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18.283,2255	41.530,59	185.367,4867	226.898,0767	0,00	21.507.986.323,44
2097	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11.326,5351	33.937,1858	114.389,3452	148.326,531	0,00	23.592.370.722,81
2098	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.483,2624	26.896,1386	65.356,8163	92.252,9549	0,00	25.878.827.977,71
2099	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.292,9732	20.522,5492	33.142,1357	53.664,6849	0,00	28.386.925.440,68
2100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.416,7184	14.926,2719	14.238,1192	29.164,3911	0,00	31.138.130.269,20
2101	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	483,7426	10.204,9596	4.853,9275	15.058,8871	0,00	34.155.993.842,82
2102	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	126,1392	6.431,9939	1.263,2047	7.695,1986	0,00	37.466.353.723,03
2103	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,4895	3.635,1687	264,8951	3.900,0638	0,00	41.097.554.757,15
2104	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,062	1.764,4579	30,6197	1.795,0776	0,00	45.080.690.810,72
2105	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	674,6521	0,00	674,6521	0,00	49.449.870.051,43
2106	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	170,4738	0,00	170,4738	0,00	54.242.506.764,93
2107	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,7728	0,00	19,7728	0,00	59.499.641.680,65
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	65.266.293.402,66
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	71.591.843.819,58
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	78.530.460.889,91



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	86.141.562.481,95
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	94.490.325.190,29
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	103.648.242.466,44
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	113.693.736.842,87
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	124.712.831.493,32
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	136.799.886.880,11
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	150.058.408.796,63
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	164.601.934.724,63
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	180.555.006.096,40
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	198.054.234.787,76
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	217.249.472.974,57
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	238.305.096.370,74
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	261.401.411.836,41
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	286.736.201.410,32
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	314.526.415.988,43
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	345.010.033.152,26
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	378.448.095.056,34
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	415.126.943.825,92
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	455.360.673.607,28
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	499.493.820.268,69
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	547.904.311.784,69
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	601.006.704.568,98
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	659.255.733.469,77
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	723.150.205.827,50



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	793.237.272.941,12
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	870.117.115.521,02
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	954.448.083.251,92
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	1.046.952.332.477,42
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	1.148.422.010.284,03
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	1.259.726.037.940,95
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	1.381.817.551.784,75
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	1.515.742.065.267,93
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	1.662.646.422.065,84
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	1.823.788.616.910,68
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	2.000.548.568.251,91
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	2.194.439.934.993,17
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	2.407.123.078.496,77
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	2.640.419.280.853,91
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	2.896.326.341.176,92
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	3.177.035.683.470,08
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	3.484.951.122.579,89
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	3.822.709.448.924,32
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	4.193.203.008.275,56
2154	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.599.604.469.954,92
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	5.045.393.995.538,93
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	5.534.389.040.731,97
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	6.070.777.045.609,58
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	6.659.151.293.170,72



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	7.304.550.243.268,66
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	8.012.500.678.751,04
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	8.789.065.033.284,98
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	9.640.893.306.152,43
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	10.575.280.008.580,70
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	11.600.226.629.260,30
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	12.724.510.153.964,20
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	13.957.758.226.027,30
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	15.310.531.591.311,50
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	16.794.414.533.663,00
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	18.422.114.075.292,50
Totais de Controle:	5.555.615,10	48.307.030,38	42.956.938,90	1.541.267,97	535.580,81	391.637.787,53	6.447.452,67	637.314.313,96	72.020.480,45	1.506.683.701,20	1.578.704.181,65	0,00	
Valor Atual:	1.420.829,45	17.649.732,39	15.694.992,43	105.449,66	18.266,96	71.364.068,20	3.239.547,08	120.477.960,18	16.905.665,97	118.098.552,24	135.004.218,21	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 6

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

Exercício	Receitas Previdenciárias	Despesas Previdenciárias	Resultado Previdenciário	Recursos Garantidores
2020	8.899.335,59	-3.170.030,26	5.729.305,33	39.004.830,89
2021	9.564.715,56	-3.869.497,50	5.695.218,05	44.700.048,94
2022	12.002.189,70	-4.551.306,01	7.450.883,70	52.150.932,64
2023	12.600.586,16	-5.600.929,69	6.999.656,47	59.150.589,11
2024	13.266.489,27	-6.418.644,42	6.847.844,85	65.998.433,96
2025	14.119.377,01	-7.190.823,86	6.928.553,16	72.926.987,12
2026	17.090.777,40	-8.004.126,52	9.086.650,88	82.013.638,00
2027	18.147.060,30	-9.269.130,06	8.877.930,24	90.891.568,25
2028	19.252.671,96	-10.361.249,57	8.891.422,39	99.782.990,64
2029	20.310.604,36	-11.693.127,49	8.617.476,87	108.400.467,51
2030	23.870.069,15	-13.099.303,07	10.770.766,08	119.171.233,59
2031	25.315.116,14	-14.271.800,03	11.043.316,11	130.214.549,70
2032	26.800.620,56	-15.493.058,90	11.307.561,66	141.522.111,36
2033	28.406.869,34	-16.480.795,48	11.926.073,86	153.448.185,22
2034	33.054.406,75	-17.742.058,65	15.312.348,10	168.760.533,32
2035	34.509.150,46	-18.918.373,07	15.590.777,39	184.351.310,71
2036	36.579.135,71	-20.096.084,62	16.483.051,10	200.834.361,80
2037	38.830.849,30	-21.268.479,13	17.562.370,16	218.396.731,96
2038	44.865.824,36	-22.400.733,43	22.465.090,93	240.861.822,90
2039	47.913.264,72	-23.636.920,37	24.276.344,35	265.138.167,25
2040	51.087.450,36	-25.178.334,08	25.909.116,28	291.047.283,53
2041	54.584.483,38	-26.285.800,02	28.298.683,36	319.345.966,89
2042	62.637.054,59	-27.650.941,52	34.986.113,07	354.332.079,96
2043	67.295.701,40	-28.766.038,81	38.529.662,59	392.861.742,54
2044	72.109.349,09	-30.760.670,93	41.348.678,16	434.210.420,70
2045	77.277.837,15	-32.647.502,26	44.630.334,89	478.840.755,59
2046	88.129.412,93	-34.231.816,09	53.897.596,84	532.738.352,44
2047	94.997.983,07	-35.594.858,84	59.403.124,23	592.141.476,66
2048	58.994.629,08	-36.545.922,87	22.448.706,21	614.590.182,88
2049	60.986.594,70	-37.694.804,53	23.291.790,16	637.881.973,04
2050	63.063.389,70	-38.734.797,50	24.328.592,20	662.210.565,24
2051	65.162.970,94	-39.953.538,52	25.209.432,42	687.419.997,66
2052	67.458.888,58	-40.692.323,30	26.766.565,28	714.186.562,94
2053	69.926.604,08	-41.257.307,70	28.669.296,38	742.855.859,32
2054	72.649.137,90	-41.467.173,66	31.181.964,23	774.037.823,56
2055	75.520.274,57	-41.876.534,73	33.643.739,83	807.681.563,39
2056	78.770.968,74	-41.689.594,23	37.081.374,51	844.762.937,90
2057	82.316.710,83	-41.510.627,49	40.806.083,34	885.569.021,24
2058	86.211.862,98	-41.237.009,14	44.974.853,84	930.543.875,08
2059	90.527.468,81	-40.778.836,45	49.748.632,35	980.292.507,43
2060	95.287.215,06	-40.249.272,66	55.037.942,40	1.035.330.449,84
2061	100.616.329,26	-39.393.441,40	61.222.887,85	1.096.553.337,69
2062	106.543.784,54	-38.411.910,66	68.131.873,88	1.164.685.211,58
2063	113.139.801,80	-37.308.143,64	75.831.658,16	1.240.516.869,73
2064	120.480.999,73	-36.088.068,17	84.392.931,56	1.324.909.801,29

2065	128.650.822,35	-34.760.002,32	93.890.820,03	1.418.800.621,32
2066	137.740.282,00	-33.331.251,23	104.409.030,77	1.523.209.652,09
2067	147.848.230,91	-31.813.473,61	116.034.757,30	1.639.244.409,39
2068	159.082.237,79	-30.217.507,56	128.864.730,23	1.768.109.139,62
2069	171.558.924,82	-28.557.878,07	143.001.046,76	1.911.110.186,37
2070	185.405.050,85	-26.848.109,60	158.556.941,25	2.069.667.127,63
2071	200.758.710,64	-25.099.113,58	175.659.597,06	2.245.326.724,69
2072	217.769.494,90	-23.330.459,18	194.439.035,71	2.439.765.760,40
2073	236.600.196,29	-21.556.043,59	215.044.152,70	2.654.809.913,10
2074	257.428.076,53	-19.788.850,59	237.639.225,95	2.892.449.139,05
2075	280.446.237,39	-18.042.160,87	262.404.076,52	3.154.853.215,57
2076	305.864.567,15	-16.335.723,03	289.528.844,12	3.444.382.059,69
2077	333.912.559,14	-14.677.756,64	319.234.802,50	3.763.616.862,19
2078	364.839.934,04	-13.088.405,27	351.751.528,77	4.115.368.390,96
2079	398.920.234,44	-11.568.027,86	387.352.206,58	4.502.720.597,54
2080	436.451.682,30	-10.137.473,03	426.314.209,27	4.929.034.806,81
2081	477.759.869,29	-8.807.586,32	468.952.282,97	5.397.987.089,78
2082	523.201.722,25	-7.581.861,24	515.619.861,01	5.913.606.950,79
2083	573.167.571,17	-6.465.652,82	566.701.918,35	6.480.308.869,14
2084	628.085.444,35	-5.460.434,79	622.625.009,57	7.102.933.878,70
2085	688.424.782,40	-4.565.174,66	683.859.607,74	7.786.793.486,44
2086	754.700.292,74	-3.776.237,84	750.924.054,91	8.537.717.541,35
2087	827.476.061,67	-3.094.327,30	824.381.734,37	9.362.099.275,72
2088	907.371.662,94	-2.506.843,52	904.864.819,43	10.266.964.095,15
2089	995.068.304,50	-1.999.700,42	993.068.604,08	11.260.032.699,22
2090	1.091.314.284,23	-1.564.676,91	1.089.749.607,32	12.349.782.306,54
2091	1.196.930.144,40	-1.207.499,59	1.195.722.644,81	13.545.504.951,35
2092	1.312.817.457,72	-911.670,18	1.311.905.787,55	14.857.410.738,90
2093	1.439.965.538,77	-672.131,81	1.439.293.406,97	16.296.704.145,86
2094	1.579.460.202,88	-482.399,46	1.578.977.803,42	17.875.681.949,28

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 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\$ 127.788.593,25
Benefícios líquidos ponderados pelo instante (b):	R\$ 2.215.324.574,96
Duração do Passivo:	17,34

ANEXO 8

Ganhos e Perdas Atuariais.

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

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”.