



MUNICÍPIO DE CORDEIRO/RJ
UNIDADE GESTORA: INSTITUTO DE PENSÃO E APOSENTADORIA DO
MUNICÍPIO DE CORDEIRO - IPAMC

Relatório da Avaliação Atuarial

DATA-BASE DA AVALIAÇÃO: 31/12/2020

PERFIL: I

NÚMERO DA NOTA TÉCNICA ATUARIAL: 2019.000227.1

VERSÃO: 1

Atuário Responsável:

José Guilherme Fardin

MIBA: 1019

Cordeiro, RJ, dezembro de 2020.



Sumário

SUMÁRIO EXECUTIVO.....	4
1 INTRODUÇÃO	5
2 BASE NORMATIVA.....	7
2.1 <i>NORMAS GERAIS</i>	7
2.2 <i>NORMAS DO ENTE FEDERATIVO</i>	7
3 PLANO DE BENEFÍCIOS E CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE	8
3.1 <i>DESCRIÇÃO DOS BENEFÍCIOS PREVIDENCIÁRIOS DO RPPS</i>	8
3.2 <i>CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE</i>	9
4 REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO.....	12
4.1 <i>DESCRIÇÃO DOS REGIMES FINANCEIROS UTILIZADOS</i>	12
4.2 <i>DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE FINANCIAMENTO UTILIZADOS</i>	12
4.3 <i>RESUMO DOS REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS POR BENEFÍCIOS</i>	13
5 HIPÓTESES ATUARIAIS E PREMISSAS	14
5.1 <i>TÁBUAS BIOMÉTRICAS</i>	14
5.2 <i>ALTERAÇÕES FUTURAS NO PERFIL E COMPOSIÇÃO DAS MASSAS</i>	14
5.3 <i>ESTIMATIVAS DE REMUNERAÇÕES E PROVENTOS</i>	15
5.4 <i>TAXA DE JUROS ATUARIAL</i>	15
5.5 <i>ENTRADA EM ALGUM REGIME PREVIDENCIÁRIO E EM APOSENTADORIA</i>	16
5.6 <i>COMPOSIÇÃO DO GRUPO FAMILIAR</i>	16
5.7 <i>COMPENSAÇÃO FINANCEIRA</i>	17
5.8 <i>DEMAIS PREMISSAS E HIPÓTESES</i>	17
5.9 <i>RESUMO DAS PREMISSAS E HIPÓTESES</i>	18
6 ANÁLISE DA BASE DE DADOS CADASTRAIS.....	19
6.1 <i>DADOS FORNECIDOS E SUA DESCRIÇÃO</i>	19
6.2 <i>SERVIDORES AFASTADOS OU CEDIDOS</i>	19
6.3 <i>ANÁLISE DA QUALIDADE DA BASE CADASTRAL</i>	20
6.4 <i>PREMISSAS ADOTADAS PARA AJUSTE TÉCNICO DA BASE CADASTRAL</i>	20
6.5 <i>RECOMENDAÇÕES PARA A BASE CADASTRAL</i>	20
7 RESULTADOS ATUARIAIS	22
7.1 <i>BALANÇO ATUARIAL</i>	22
7.2 <i>ATIVOS GARANTIDORES E CRÉDITOS A RECEBER</i>	23
7.3 <i>PROVISÕES MATEMÁTICAS OU PASSIVO ATUARIAL</i>	23
7.4 <i>PROVISÃO DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS</i>	23
7.5 <i>PROVISÃO DE BENEFÍCIOS A CONCEDER</i>	24
7.6 <i>COMPENSAÇÃO FINANCEIRA DOS BENEFÍCIOS CONCEDIDOS (A RECEBER E A PAGAR)</i>	24
7.7 <i>COMPENSAÇÃO FINANCEIRA DOS BENEFÍCIOS A CONCEDER (A RECEBER E A PAGAR)</i>	24
7.8 <i>RESULTADO ATUARIAL DA AVALIAÇÃO DE ENCERRAMENTO DO EXERCÍCIO</i>	25
7.9 <i>VALOR ATUAL DAS REMUNERAÇÕES FUTURAS</i>	25
8 CUSTOS E PLANO DE CUSTEIO	26
8.1 <i>VALORES DAS REMUNERAÇÕES E PROVENTOS ATUAIS</i>	26
8.2 <i>CUSTOS E ALÍQUOTAS DE CUSTEIO NORMAL VIGENTES EM LEI</i>	27
8.3 <i>CUSTOS E ALÍQUOTAS DE CUSTEIO NORMAL CALCULADAS POR BENEFÍCIOS</i>	27
8.4 <i>CUSTOS E ALÍQUOTAS DE CUSTEIO NORMAL CALCULADAS POR REGIME FINANCEIRO</i>	28



8.5 CUSTOS E ALÍQUOTAS DE CUSTEIO NORMAL A CONSTAREM EM LEI	28
9 EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT ATUARIAL	29
9.1 PRINCIPAIS CAUSAS DO DÉFICIT ATUARIAL	29
9.2 CENÁRIOS COM POSSIBILIDADES DE EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT	29
10 CUSTEIO ADMINISTRATIVO	33
10.1 LEVANTAMENTO DAS DESPESAS ADMINISTRATIVAS DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS	33
10.2 ESTIMATIVA DE DESPESAS ADMINISTRATIVAS PARA O PRÓXIMO EXERCÍCIO.....	33
10.3 RECOMENDAÇÕES DE MANUTENÇÃO OU ALTERAÇÃO.....	33
11 COMPARATIVO DAS ÚLTIMAS AVALIAÇÕES ATUARIAIS	34
12 PARECER ATUARIAL	36
ANEXO 1 – CONCEITOS, DEFINIÇÕES E SIGLAS	38
ANEXO 2 – ESTATÍSTICAS.....	47
ANEXO 3 – PROVISÕES MATEMÁTICAS A CONTABILIZAR.....	56
ANEXO 4 – PROJEÇÃO DA EVOLUÇÃO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS PARA OS PRÓXIMOS DOZE MESES	57
ANEXO 5 – PROJEÇÕES ATUARIAIS E DA POPULAÇÃO COBERTA.....	58
ANEXO 6 – RESULTADO DA DURAÇÃO DO PASSIVO E ANÁLISE EVOLUTIVA.....	61
ANEXO 7 – GANHOS E PERDAS ATUARIAIS.....	62
ANEXO 8 – TÁBUAS EM GERAL.....	63



SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente relatório tem por finalidade apresentar os resultados da avaliação atuarial do plano de benefícios previdenciários administrado pelo Regime Próprio de Previdência Social do Município de Cordeiro - RJ, na data focal de 31/12/2020, à luz das disposições legais e normativas vigentes.

No presente estudo estão sendo assegurados pelo referido RPPS os benefícios de aposentadoria por tempo de contribuição, por idade e aposentadoria compulsória, bem como, aposentadoria por invalidez e pensão por morte. O RPPS possuía à época, desta avaliação, um contingente de 941 segurados, distribuídos entre ativos, aposentados e pensionistas. Ademais, possuía como o somatório dos bens e direitos destinados a cobertura dos benefícios previdenciários assegurados pelo Regime Próprio um montante de R\$ 8.507.346,96, enquanto que os compromissos com benefícios concedidos e a conceder atingiram o valor de R\$ 453.994.722,02.

Assim, considerando os benefícios assegurados pelo Regime Próprio, o plano de custeio resultante dos modelos, as metodologias de cálculo, entre outras variáveis, esta avaliação atuarial, com data focal de 31/12/2020, apurou um déficit atuarial no valor de R\$ 316.086.408,98, que deverá ser financiado pelo Ente Público, por meio de alíquota suplementar conforme tabela 17, pág. 31, durante os próximos 34 anos ou por meio de aportes (conforme Tabela 16 do relatório), enquanto o custeio normal será de 22,00% para o Ente Público, já incluída a taxa de administração de 2,00%, e 14,00% para os segurados, conforme ordenamento jurídico, também incidentes sobre a mesma folha de contribuição. **Indicamos adotar a forma de alíquotas de custo suplementar, conforme Tabela 17.**

Finalizando, cumpre informar que a presente Avaliação Atuarial foi elaborada levando em consideração os mais usuais preceitos técnicos e atuariais aplicáveis à matéria, bem como a legislação previdenciária e correlata vigente na respectiva data-base de cálculo (31 de dezembro de 2020).

1 INTRODUÇÃO

Esta Assessoria Atuarial, em conformidade com as disposições legais para a realização de Avaliações Atuariais, submete à apreciação de Vossas Senhorias as Demonstrações Atuariais, os Pareceres Técnicos e o Relatório Atuarial concernentes ao exercício findo em 31 de dezembro de 2020. (Base de Dados, 31/12/2020).

A Avaliação Atuarial periódica de um Plano de benefícios de Regime Próprio de Previdência Social, além de ser uma exigência legal, prevista na Lei nº. 9.717/98 e Portaria MF nº. 464/18, é essencial para a revisão dos planos de custeio e de benefícios do plano previdenciário, e visa assegurar a transparência, solvência, liquidez e a observância do equilíbrio financeiro e atuarial previsto no art. 40 da Constituição Federal, no art. 69 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, e no art. 1º da Lei nº 9.717, de 1998.

O equilíbrio financeiro e atuarial do sistema previdenciário dos servidores públicos efetivos é exigido pela Constituição Federal de 1988:

Art. 40. O regime próprio de previdência social dos servidores titulares de cargos efetivos terá caráter contributivo e solidário, mediante contribuição do respectivo ente federativo, de servidores ativos, de aposentados e de pensionistas, observados critérios que preservem o equilíbrio financeiro e atuarial.

Para tanto, este Estudo visa quantificar as obrigações previdenciárias por meio de:

- ✓ Análise do perfil demográfico dos participantes do plano de modo a identificar quais os fatores que mais influenciaram no custo previdenciário;
- ✓ Levantamento do custo previdenciário e as reservas matemáticas necessárias à cobertura dos benefícios previstos no regulamento do plano;
- ✓ Indicação da forma de amortização do déficit técnico atuarial, caso exista; e
- ✓ Projeções atuariais de receitas e despesas previdenciárias com o objetivo de manutenção do equilíbrio financeiro e atuarial no curto e longo prazo.



Os benefícios contemplados na presente Avaliação Atuarial são os seguintes:

Quanto aos Participantes:

- ✓ aposentadoria por tempo de contribuição;
- ✓ aposentadoria por invalidez;
- ✓ aposentadoria compulsória;
- ✓ aposentadoria por idade;

Quanto aos Dependentes:

- ✓ pensão por morte.

Em cumprimento às Emendas Constitucionais nºs 41, 47, 70 e 103, Lei nº 9.717/98, e demais legislações pertinentes à matéria, elaborou-se a presente Avaliação Atuarial. As informações fornecidas para elaboração desta são de total responsabilidade do Poder Público de Cordeiro/RJ, refletindo a posição cadastral dos servidores municipais – ativos, inativos e pensionistas na referida data base de dados (31/12/2020).

2 BASE NORMATIVA

Este relatório atuarial segue a parametrização das normas gerais dos Regimes Próprios de Previdência Social e específicas do município de Cordeiro/RJ, conforme relação a seguir:

2.1 Normas Gerais

Referente ao conjunto de normatizações que rege o Regime Próprio de Previdência Social.

- ✓ Constituição Federal (alterações introduzidas pelas Emendas Constitucionais nos 20, 41,47, 70, 88 e 103 publicadas em 16 de dezembro de 1998, 31 de dezembro de 2003, 06 de julho de 2005, 29 de março de 2012, 7 de maio de 2015 e 12 novembro de 2019, respectivamente);
- ✓ Lei nº 9.717, de 27 de novembro de 1998;
- ✓ Lei nº. 10.887, de 21 de junho de 2004;
- ✓ Lei Complementar nº 152, de dezembro de 2015;
- ✓ Portaria MPS nº. 204, de 10 de julho de 2008 e alterações posteriores;
- ✓ Portaria MPS nº. 402, de 10 de dezembro de 2008 e alterações posteriores; e
- ✓ Portaria MF nº. 464, de 19 de novembro de 2018.

2.2 Normas do Ente Federativo

Referente as normas do regime previdenciário do município de Cordeiro - RJ, temos as seguintes:

- ✓ Lei Municipal nº. 1.495, de 20 de abril de 2010;
- ✓ Lei Municipal nº. 2.321, de 04 de fevereiro de 2019; e
- ✓ Lei Municipal nº. 2.444, de 28 de maio de 2020.

3 PLANO DE BENEFÍCIOS E CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE

Salvo disposição em contrário da Constituição Federal, da EC nº. 20/98, da EC nº. 41/2003, da EC nº. 47/2005 e EC nº 103/2019, o regime próprio não poderá conceder benefício distinto dos previstos pelo RGPS, ficando restrito aos seguintes: quanto ao servidor: aposentadoria voluntária por idade e tempo de contribuição, aposentadoria voluntária por idade, aposentadoria por invalidez, aposentadoria compulsória, aposentadoria especial; quanto ao dependente: pensão por morte.

3.1 Descrição dos Benefícios Previdenciários do RPPS

O Plano de Benefícios está definido por normatização Constitucional (1988) e específica para este R.P.P.S. sendo que os benefícios previstos são os seguintes:

Aposentadoria por Tempo de Contribuição, por Idade e Compulsória

Os benefícios de “Aposentadoria por Tempo de Contribuição” e “Aposentadoria por Idade e Compulsória” consistem em uma renda mensal vitalícia paga ao participante que cumprir os requisitos mínimos necessários à sua concessão. Conforme a legislação vigente, a aposentadoria por idade e compulsória será concedida com proventos proporcionais ao tempo de contribuição.

Para o cálculo dos proventos de aposentadoria, por ocasião da sua concessão, serão consideradas as remunerações utilizando os valores informados como salário de participação ao RPPS. De acordo com a Lei 10.887/2004 os servidores que ingressaram no serviço público a partir de 01/01/2004, ou àqueles que não optaram pelas regras dos art. 2º e 6º da EC 41/03 ou do art. 3º da EC 47/05 terão seus proventos calculados pela média aritmética simples das maiores contribuições efetuadas a partir de julho/1994.

Aposentadoria por Invalidez

Na aposentadoria por invalidez os proventos serão proporcionais ao tempo de contribuição, exceto se decorrente de acidente em serviço, moléstia profissional ou doença grave, contagiosa ou incurável, hipóteses em que os

proventos serão integrais, considerando, a partir de 20/02/2004, 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 julho de 1994 ou desde a do início da contribuição, se posterior àquela competência, respeitando, em qualquer hipótese, como teto, a remuneração do servidor no cargo efetivo do mês em que se der a concessão do benefício.

Pensão por Morte

A pensão por morte consiste em uma renda mensal, vitalícia ou temporária, de acordo com a situação do(s) dependente(s) do participante. A pensão é concedida ao conjunto dos dependentes habilitados na data de sua concessão, e corresponde ao valor integral do SRB limitado ao teto de valor de benefício pago pelo Regime Geral de Previdência Social (RGPS) acrescido de 70% (setenta por cento) da parcela excedente a este limite.

3.2 Condições de Elegibilidade

Aposentadoria por Tempo de Contribuição, por Idade e Compulsória

Os proventos calculados pela média são os seguintes:

A **aposentadoria por tempo de contribuição** será concedida:

- ✓ **Compulsoriamente**, aos setenta e cinco anos de idade, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição de 35 anos, se do sexo masculino, ou de 30 anos, se do sexo feminino;
- ✓ **Voluntariamente**, desde que tenha integralizado 120 contribuições mensais ao R.P.P.S. e, pelo menos, 60 contribuições mensais no cargo efetivo em que se dará a aposentadoria, observando-se ainda:
 - i) para aposentadoria com provento integral: 60 anos de idade e 35 anos de contribuição, se do sexo masculino, e 55 anos de idade e 30 anos de contribuição, se do sexo feminino;

- ii)* para aposentadoria com provento proporcional ao tempo de contribuição: 65 anos de idade, se do sexo masculino, e 60 anos de idade, se do sexo feminino.
- ✓ Professor que comprove exclusivamente tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e no ensino fundamental e médio terá direito a aposentadoria a partir de 30 anos de contribuição, se homem, e 25 anos, se mulher, e idades mínimas de 55 anos para homem e 50 para mulher.
 - ✓ Para aposentadoria com provento proporcional ao tempo de contribuição: 53 anos de idade e 35 anos de contribuição, se do sexo masculino, e 48 anos de idade e 30 anos de contribuição, se do sexo feminino, acrescido a cada período de contribuição, um período adicional de, no mínimo, 20% (vinte por cento) do tempo que faltava para atingir o período de 35 anos ou 30 anos, conforme o sexo, em 16 de dezembro de 1998. O provento terá seu valor reduzido para cada ano antecipado calculado na seguinte proporção:
 - i)* três inteiros e cinco décimos por cento, para aquele que completar as exigências para aposentadoria na forma até 31 de dezembro de 2005;
 - ii)* cinco por cento, para aquele que completar as exigências para aposentadoria a partir de 1º de janeiro de 2006.
 - ✓ Ao participante ativo que até 31 de dezembro de 2003 tenha cumprido os requisitos para a obtenção de aposentadoria por tempo de serviço, com base nos critérios da legislação vigente até aquela data, é garantida a concessão de tal benefício, segundo aqueles critérios.

Os proventos integrais, que pagam a última remuneração são os seguintes:

- ✓ Ressalvado o direito de opção à aposentadoria pelas normas estabelecidas pelo art. 40 da Constituição Federal ou pelas regras estabelecidas pelo art. 2º desta Emenda, o participante que tenha ingressado no serviço público até a data de publicação desta Emenda poderá aposentar-se com proventos integrais, que corresponderão à totalidade da última remuneração, quando,



observadas as reduções de idade e tempo de contribuição para os cargos de professor, vier a preencher, cumulativamente, as seguintes condições:

- i)* sessenta anos de idade, se homem, e cinquenta e cinco anos de idade, se mulher;
- ii)* trinta e cinco anos de contribuição, se homem, e trinta anos de contribuição, se mulher;
- iii)* vinte anos de efetivo exercício no serviço público; e
- iv)* dez anos de carreira e cinco anos de efetivo exercício no cargo em que se der a aposentadoria.

Aposentadoria por Invalidez

Devida ao segurado que for considerado incapaz para o serviço público municipal por junta médica pericial. Base legal Constitucional: Art. 40, § 1º, inciso I da Constituição Federal, com redação dada pela Emenda Constitucional nº 4/03.

Pensão por Morte

A pensão por morte consistirá numa importância mensal conferida ao conjunto dos dependentes do segurado, quando do seu falecimento.

A pensão poderá ser temporária ou vitalícia, dependendo da origem do vínculo com o instituidor da pensão. Havendo mais de um pensionista, o valor do benefício será rateado entre todos em partes iguais, revertendo em favor dos demais a parte daquele cujo direito à pensão cessar.

4 REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO

Os regimes financeiros e os métodos objetivam estabelecer a forma de acumulação das reservas para pagamento dos benefícios cobertos pelo plano.

4.1 Descrição dos Regimes Financeiros Utilizados

a) Regime financeiro de capitalização

Sua estrutura técnica proporciona que as contribuições pagas por todos os participantes e pelo patrocinador/Ente, incorporando-se às reservas matemáticas, serão suficientes para a formação dos recursos garantidores à cobertura dos compromissos futuros do plano de benefícios, caso as premissas estabelecidas para o plano previdenciário se confirmem.

b) Regime financeiro de capitais de cobertura

Chama-se atenção para o regime adotado para o benefício de pensão, qual seja, “Repartição de Capitais de Cobertura”. Tal regime, apesar de adequado ao que se propõe, é mais sensível ao comportamento da massa segurada do que o regime de Capitalização, no que diz respeito à variação das taxas de custeio.

Apesar de apresentar um custo inicial menor, um comportamento atípico em relação às premissas atuariais, poderá causar elevação das taxas de custeio em médio prazo. Optou-se pela manutenção deste regime para o benefício de pensão uma vez que, comparando-se aos custos apurados na avaliação inicial, não foram detectadas variações significativas no custeio do benefício de pensão nesta reavaliação.

4.2 Descrição dos Métodos de Financiamento Utilizados

Utilizou-se o método de Idade Normal de Entrada para apuração do custo normal dos seguintes benefícios:

- ✓ Aposentadoria por tempo de contribuição, por idade e compulsória;

- ✓ Aposentadoria por invalidez;
- ✓ Pensão por morte de aposentado.

4.3 Resumo dos Regimes Financeiros e Métodos por Benefícios

Tabela 1 - Regimes Financeiros e Métodos por Benefícios

Benefícios	Responsabilidade do RPPS	Regime financeiro/ Método utilizado
Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória	SIM	CAP/ INE
Reversão de pensão	SIM	CAP/ INE
Aposentadoria por Invalidez	SIM	CAP/ INE
Pensão por Morte de Ativo	SIM	RCC / INE
Pensão por Morte de Aposentado Válido	SIM	CAP/ INE
Pensão por Morte de Aposentado Inválido	SIM	RCC / INE

Onde:

- ✓ CAP: Capitalização
- ✓ RCC: Repartição de Capitais de Cobertura
- ✓ INE: Idade Normal de Entrada

5 HIPÓTESES ATUARIAIS E PREMISSAS

As hipóteses atuariais constituem as bases técnicas da avaliação atuarial de um plano de benefícios, representando um conjunto de estimativas de natureza demográfica, biométrica, econômica e financeira que, durante o período futuro considerado na avaliação do plano, espera-se que se realizem com bom nível de segurança.

Para o regime previdenciário de Cordeiro, verificou-se que as hipóteses atuariais mais adequadas às características do plano de benefícios, da sua massa de participantes, assistidos e beneficiários, ao ambiente econômico e à legislação vigente, são as seguintes:

5.1 Tábuas Biométricas

As Tábuas utilizadas neste estudo para a respectiva massa são as seguintes:

Tabela 2 - Tábuas biométricas aderentes ao plano previdenciário

Premissas	Utilizada
Tábua de Mortalidade de Válido - Fase Laborativa	IBGE 2018 Homens / Mulheres
Tábua de Mortalidade de Válido - Fase pós Laborativa	IBGE 2018 Homens / Mulheres
Tábua de Mortalidade de Inválido	IBGE 2018 Homens / Mulheres
Tábua de Entrada em Invalidez	Álvaro Vindas
Tábua de Morbidez	Não considerada

5.2 Alterações futuras no perfil e composição das massas

Referente as alterações futuras no perfil e composição das massas, adotou-se os seguintes critérios para a definição destas premissas:

a) Rotatividade

Não foi considerada a hipótese rotatividade, tendo em vista a experiência histórica da massa avaliada.

b) Expectativa de reposição de segurados ativos

Objetivando subsidiar análises das projeções de receitas e despesas do RPPS de Cordeiro - RJ a presente Avaliação Atuarial também apresenta, no Anexo 5, os resultados e fluxos considerando a adoção da hipótese de

reposição dos servidores que substituirão os que saírem por aposentadoria, para refletir os fluxos de novos servidores e os respectivos compromissos previdenciários, em consonância com a continuidade dos serviços públicos decorrente da perenidade do Município.

As projeções dos compromissos desses futuros servidores, ainda não admitidos, não devem impactar o resultado atuarial do regime, pois as estimativas desses compromissos de novos entrantes não representam efetiva obrigação nesta data, mas servem para a avaliação do cenário futuro e dar suporte para a estruturação de eventuais medidas corretivas para a sustentabilidade do RPPS.

5.3 Estimativas de remunerações e proventos

Referente as estimativas de remunerações e proventos, adotou-se os seguintes critérios para a definição destas premissas:

a) Taxa real de crescimento da remuneração por mérito e produtividade

Para o crescimento da remuneração por mérito, em razão da ausência dessa informação na base de dados, utilizou-se a taxa de 2,00% ao ano (sendo que o mínimo prudencial estabelecido pelo art. 25 da Portaria MF nº 464/2018 é de 1,00%) como representativa, em cada carreira, do crescimento esperado da remuneração entre a data da avaliação e a data provável da aposentadoria de cada servidor válido.

Não foi utilizada a hipótese de crescimento da remuneração por produtividade, devido à indisponibilidade de informações que possibilitem definir uma taxa a ser aplicada a todos os servidores.

b) Taxa real de crescimento dos proventos

A taxa real de crescimento dos benefícios foi considerada como 1,00% ao ano. Os benefícios que têm seu reajuste pelas regras de paridade possuem a mesma taxa média esperada de crescimento das remunerações.

5.4 Taxa de juros atuarial

Referente a taxa de juros atuarial, tendo em vista que a pontuação da duração do passivo está estabelecida em **17,60162298** (em anos) a taxa de juros com equivalência mais próxima na tabela oficial da Estrutura a Termo indica a taxa atuarial de juros igual a **5,42%** ao ano.

5.5 Entrada em algum regime previdenciário e em aposentadoria

Referente a entrada em algum regime previdenciário e em aposentadoria, adotou-se os seguintes critérios para a definição destas premissas:

a) Idade estimada de ingresso em algum regime previdenciário

Para idade estimada de ingresso em algum regime previdenciário, utilizou-se os dados cadastrais, porém quando inexistindo, na base cadastral, tais informações, adotou-se a hipótese prevista no art. 28, § 1º, da Portaria 464/2018.

b) Idade estimada de entrada em aposentadoria programada

A idade estimada de entrada em aposentadoria programada foi baseada nas regras de aposentadoria vigente, para o grupo de servidores, separado por professores e não professores e por sexo. Para àqueles que foram nomeados após a Emenda Constitucional 41/2003, utilizou-se a média histórica dos inativos, acrescida da metade do tempo faltante para atingir as condições de elegibilidade previstas na EC nº103/2019, conforme Tabela 3:

Tabela 3 - Idade estimada de entrada em aposentaria por sexo e categoria

Sexo	Categoria	Idade Aposentadoria Programada
FEM.	Professor	52
	Não professor	57
MAS.	Professor	56
	Não professor	61

5.6 Composição do grupo familiar

Utilizamos o cadastro fornecido pelo Município de Cordeiro e para composição do compromisso médio familiar adotamos como aderência uma experiência de uma população similar, porém com tamanho maior. Tomou-se como base a estrutura familiar do quadro de servidores públicos do Instituto de Previdência do Estado do Rio Grande do Sul – IPERGS, tomando-se as mesmas bases biométricas e financeiras.

5.7 Compensação financeira

Valor Atual da Compensação Previdenciária - A receber

Para os benefícios concedidos, o valor atual da compensação previdenciária - COMPREV a receber indica o somatório aproximado dos fluxos mensais a serem repassados pelo INSS ao longo do tempo, quando a compensação correspondente aos processos dos inativos for implementada.

Não constando da base cadastral os valores das remunerações ou dos salários de contribuição de cada servidor no período a compensar com o regime previdenciário de origem, o cálculo do valor individual a receber não poderá ser maior que o valor médio per capita do fluxo mensal de compensação dos requerimentos já deferidos, vigentes na data-base da avaliação atuarial. Na ausência de requerimentos já deferidos, o cálculo do valor individual a receber terá como limite o valor médio per capita dos benefícios pagos pelo RGPS.

Para os benefícios a conceder, em razão da ausência desta informação na base de dados, utilizou-se o valor percentual de 9,00% (nove por cento) aplicado sobre o Valor Atual dos Benefícios Futuros (VABF) relativo aos benefícios passíveis de compensação (conforme orientação estabelecido pelo art. 10, inciso I, da Instrução Normativa MF nº 09/2018).

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.

5.8 Demais premissas e hipóteses

Para as demais premissas foram utilizadas as seguintes hipóteses, considerando o histórico observado no Plano Previdenciário deste RPPS nas últimas Avaliações Atuariais:

a) Fator de determinação do valor real ao longo do tempo das remunerações e proventos

O fator de determinação do valor real ao longo do tempo das remunerações e proventos é de 98,00%.

b) Benefícios a conceder com base na média das remunerações ou com base na última remuneração

Benefício a conceder com base na última remuneração para servidores que ingressaram no serviço público até 31/12/2003, aos demais o benefício é calculado com base na média das remunerações.

c) Estimativa do crescimento real do teto de contribuição do RGPS.

Não foi utilizada hipótese de estimativa do crescimento real do teto de contribuição do RGPS.

5.9 Resumo das premissas e hipóteses

Tabela 4 - Resumo das premissas e hipóteses atuarias

Premissas	Utilizada
Tábua de Mortalidade de Válido - Fase Laborativa	IBGE 2018 Masculina / Feminina
Tábua de Mortalidade de Válido - Fase pós Laborativa	IBGE 2018 Masculina / Feminina
Tábua de Mortalidade de Inválido	IBGE 2018 Masculina / Feminina
Tábua de Entrada em Invalidez	Álvaro Vindas
Tábua de Morbidez	Não adotada
Rotatividade	Não adotada
Expectativa de reposição dos ativos	Não adotada
Taxa de crescimento da remuneração	2,00%
Taxa de crescimento dos proventos	1,00%
Taxa de juros atuarial	5,42%
Idade estimada de ingresso em algum regime previdenciário	Base cadastral ou 25 anos
Idade estimada de entrada em aposentadoria programada	Regra constitucional
Composição familiar	Família padrão IPERGS
Compensação financeira	9,00% * VABF
Fator de determinação do valor real das remunerações e proventos	98,00%
Benefícios a conceder	Até 31/12/2003 última remuneração após esta data, a média
Estimativa do crescimento real do teto do RGPS	Não adotada

6 ANÁLISE DA BASE DE DADOS CADASTRAIS

Os dados enviados pelo Poder Público de Cordeiro/RJ foram analisados e tabulados de acordo com a necessidade deste estudo. Após a tabulação, os mesmos passaram por um teste de consistência, no qual se verificou o grau de confiabilidade das informações recebidas.

6.1 Dados fornecidos e sua descrição

A base de dados dos servidores ativos, inativos e pensionistas do Regime Próprio de Previdência Social (R.P.P.S.) de Cordeiro contém os elementos mínimos cadastrais, funcionais e remuneratórios, conforme descrito na Instrução Normativa MF, nº 01/2018.

A Tabela 5 apresenta as estatísticas elaboradas a partir das bases de dados recebidas, separadas por sexo e grupo previdenciário, em relação a massa de segurados, que totalizaram 941 vidas, representados por 630 servidores ativos (66,95%), 226 aposentados (24,02%) e 85 pensionistas (9,03%).

Tabela 5 - Distribuição dos segurados do plano previdenciário

Grupo	Descrição	Masculino	Feminino	Geral
Ativos	Quantidade	198	432	630
	Remuneração média (R\$)	2.223,29	3.053,86	2.792,83
	Idade média (anos)	45	45	45
Inativos	Quantidade	65	161	226
	Provento médio (R\$)	1.970,47	6.254,46	5.022,34
	Idade média (anos)	72	63	66
Pensionistas	Quantidade	13	72	85
	Provento médio (R\$)	3.070,82	1.613,84	1.613,84
	Idade média (anos)	58	66	64

6.2 Servidores afastados ou cedidos

Referente aos servidores afastados ou cedidos a base cadastral não trouxe tal informação de forma discriminada.

6.3 Análise da qualidade da base cadastral

A base cadastral fornecida pelo RPPS está atualizada, sendo a data focal 31/12/2020; ampla, pois abrange toda a massa de segurados do RPPS e consistente; sendo assim, considera-se a mesma com grau de confiabilidade satisfatório para a realização deste estudo atuarial.

6.4 Premissas adotadas para ajuste técnico da base cadastral

As inconsistências verificadas em relação a idade de vínculo a algum sistema de previdência foram sanadas considerando as seguintes hipóteses:

- ✓ Considerou-se para os servidores que ingressaram no serviço público municipal com idades situadas entre 18 e 25 anos, que este foi seu primeiro emprego.
- ✓ Para os servidores que ingressaram no serviço público municipal com idades superiores a 25 anos adotou-se a hipótese conservadora de que esta foi a idade que os mesmos ingressaram em algum sistema de previdência.

6.5 Recomendações para a base cadastral

Tendo em vista a composição da base cadastral fornecida para este estudo e sua qualidade em relação a atualização, amplitude, consistência recomenda-se que seja realizado recadastramento periódico junto aos atuais servidores ativos, aposentados e pensionistas, para que se mantenham os dados cadastrais sempre atualizados. Tal recadastramento terá como principal objetivo adequar toda a base de dados às demandas das próximas Avaliações Atuariais.

Destaca-se também a necessidade do recadastramento periódico para que se mantenham os dados dos dependentes legais dos servidores ativos e aposentados sempre atualizados, para uma melhor estimativa dos encargos de pensão por morte.

O mencionado recadastramento deve contemplar, dentre os demais dados cadastrais do servidor, todo o histórico profissional do mesmo, como data de admissão do segurado aos regimes previdenciários de origem (RGPS ou outros RPPS) e ao regime instituidor (atual RPPS); tempo de serviço



dedicado aos regimes de origem e ao regime instituidor; tempo de serviço público; valor da remuneração do segurado na data da avaliação, e se possível, a remuneração do mesmo quando contribuinte para outros regimes previdenciários.

Devido às regras de elegibilidade previstas nas Emendas Constitucionais 20, 41, 47 e 103 quanto às idades e tempo de contribuição, o cálculo atuarial está totalmente embasado em tais informações cadastrais. Qualquer estimativa em relação ao tempo de contribuição e à idade de aposentadoria pode acarretar em grandes distorções em relação à realidade.

Vale ressaltar também que a Portaria nº 464, de 19 de novembro de 2018, estabelece limites quanto às estimativas do Valor da Compensação Previdenciária a Receber quando a base de dados apresentar inconsistências ou estiver incompleta.



7 RESULTADOS ATUARIAIS

7.1 Balanço atuarial

O Balanço Atuarial do exercício de 2021 é o seguinte:

Tabela 6 - Balanço Atuarial

DESCRIÇÃO	Alíquota normal de equilíbrio
Alíquota Normal (patronal + servidor) (A)	36,00%
Desconto das alíquotas dos benefícios calculados por RS, RCC e taxa de adm. (B)	2,96%
Alíquota Normal por regime de capitalização para apuração dos resultados atuariais (C = A - B)	33,04%

DESCRIÇÃO	Valores com alíquotas de equilíbrio
ATIVOS GARANTIDORES	8.507.346,96
Segmento de Renda Fixa - RPPS	1.473.415,55
Segmento de Renda Variável e Investimentos Estruturados - RPPS	0,00
Segmento de Investimentos no Exterior - RPPS	0,00
Aplicações em Enquadramento - RPPS	0,00
Títulos e Valores não Sujeitos ao Enquadramento - RPPS	0,00
Demais Bens, direitos e ativos	7.033.931,41
PROVISÃO MATEMÁTICA - TOTAL	
PMBC	186.296.529,78
VABF - Concedidos	216.120.136,67
(-) VACF - Concedidos (Ente)	-
(-) VACF - Concedidos (Servidores)	10.372.794,60
PMBaC	138.297.226,18
VABF - a Conceder	237.874.585,35
(-) VACF - a Conceder (Ente)	47.664.189,72
(-) VACF - a Conceder (Servidores)	30.504.456,78
Ajuste da PMBC e PMBaC referente à Compensação Previdenciária	40.859.524,98
Compensação Previdenciária a Pagar - Benefícios Concedidos	0,00
(-) Compensação Previdenciária a Receber - Benefícios Concedidos	19.450.812,30
Compensação Previdenciária a Pagar - Benefícios a Conceder	0,00
(-) Compensação Previdenciária a Receber - Benefícios a Conceder	21.408.712,68
RESULTADO ATUARIAL	-316.086.408,98
Superavit	
Reserva de Contingência	
Reserva para Ajuste do Plano	
Deficit	
Deficit Equacionado:	
Valor Atual do Plano de Amortização do Deficit Atuarial estabelecido em lei	
Valor Atual da Cobertura da Insuficiência Financeira	
Deficit Atuarial a Equacionar	-316.086.408,98

7.2 Ativos garantidores e créditos a receber

Os Ativos Garantidores já acumulados pelo RPPS e créditos a receber do Plano estão posicionados em 31/12/2020 e, em consonância com o Demonstrativo de Aplicações e Investimentos dos Recursos (DAIR) do último bimestre do ano de 2020 enviado a SPS apresenta a seguinte composição:

Tabela 7 - Distribuição dos ativos garantidores e créditos a receber do RPPS

Discriminação	Valores (R\$)
Ativos Garantidores	1.473.415,55
Saldo dos Acordos de Parcelamento	6.764.678,02
Precatórios Proc. 0005694820158190019	269.253,39
TOTAL	8.507.346,96

7.3 Provisões matemáticas ou passivo atuarial

Provisões matemáticas ou passivo atuarial é a diferença a maior entre os valores provisionados pelos RPPS para fazer face à totalidade dos compromissos futuros do plano para com seus servidores e dependentes e as contribuições correspondentes, ou seja, os valores necessários para cobrir a insuficiência das contribuições frente aos benefícios previdenciários sob responsabilidade do RPPS.

Nesta Avaliação Atuarial apurou-se que o passivo atuarial (soma das Reservas Matemáticas de Benefícios a Conceder e Concedidos) considerando o regime financeiro de capitalização, segue a seguinte composição:

7.4 Provisão de benefícios concedidos

A apuração do Passivo Atuarial, que representa neste caso o montante da Reserva Matemática de Benefícios Concedidos para o quadro de servidores inativos e pensionistas, foi realizada em conformidade com as formulações presentes ao trabalho.

Com a finalidade de identificar os componentes do déficit atuarial do RPPS, os custos das aposentadorias e pensões estão demonstrados na Tabela 8, segregados pela data da promulgação da Emenda Constitucional nº 20 na data da Avaliação Atuarial.

Tabela 8 – Valor Atual dos Benefícios Futuros: Benefícios concedidos

Tipo de Benefício	EC nº 20 de 15/12/1998	Frequência	VABF (R\$)
Aposentadoria	até	69	42.738.641,56
	a partir	157	149.640.295,70
Pensão	até	10	1.904.519,96
	a partir	75	21.836.679,45
TOTAL		242	216.120.136,67

O Valor Atual das Contribuições Futuras dos beneficiários que recebem proventos acima do teto do RGPS soma R\$ 10.372.794,60. Sendo assim, a reserva matemática de benefícios concedidos é de R\$ 205.747.342,08.

7.5 Provisão de benefícios a conceder

A apuração do Passivo Atuarial, que representa neste caso o montante da Reserva Matemática de Benefícios a Conceder para todo o quadro de ativos, foi feita em conformidade com as formulações apresentadas na Nota Técnica respectiva a esta Avaliação Atuarial. O resultado final aponta para o montante, correspondente a necessidade atuarial de reservas para a garantia dos benefícios estruturados no regime de capitalização atuarial, conforme Tabela 9.

Tabela 9 - Reserva matemática dos benefícios a conceder

Provisão Matemática dos Benefícios a Conceder	
VABF	237.874.585,35
VACF	78.168.646,49
-Ente	47.664.189,72
-Servidor	30.504.456,78
TOTAL	159.705.938,86

7.6 Compensação financeira dos benefícios concedidos (a receber e a pagar)

O valor atual da compensação financeira dos benefícios concedidos a receber é de R\$ 19.450.812,30. Não há registro no cadastro do RPPS para valores a pagar.

7.7 Compensação financeira dos benefícios a conceder (a receber e a pagar)

O valor atual da compensação financeira dos benefícios a conceder a receber é R\$ 21.408.712,68. Não há registro no cadastro do RPPS para valores a pagar.



7.8 Resultado atuarial da avaliação de encerramento do exercício

O resultado atuarial apontado nesta Avaliação apresentou-se deficitário no valor de R\$ 316.086.408,98, conforme demonstrado na Tabela 10.

Tabela 10 - Resultado Atuarial do plano de benefícios

Discriminação	Valores (R\$)
Reserva Benefícios Concedidos	205.747.342,08
Reserva Benefícios a Conceder	159.705.938,86
Amortizações	
Saldo Financeiro	1.473.415,55
COMPREV	40.859.524,98
Saldo dos Parcelamentos	6.764.678,02
Créditos Precatórios	269.253,39
Resultado (déficit ou superávit)	-316.086.408,98

7.9 Valor atual das remunerações futuras

O valor atual das remunerações futuras é o valor atual posicionado na data-base das remunerações futuras dos servidores ativos. O salário real de contribuição foi utilizado neste cálculo, sendo o montante de R\$ 313.675.202,38.

8 CUSTOS E PLANO DE CUSTEIO

A partir dos resultados encontrados e apresentados no item anterior, passa-se a estabelecer o Plano de Custeio adequado ao RPPS do Município de Cordeiro, como sendo o suficiente e necessário para a manutenção do Equilíbrio Financeiro e Atuarial.

O plano de custeio do RPPS está composto da seguinte forma:

- ✓ Alíquota Normal: valor correspondente às necessidades de custeio do plano de benefícios do RPPS, atuarialmente calculadas, conforme os regimes financeiros e método de financiamento adotado, referente a períodos compreendidos entre a data da avaliação e a data de início dos benefícios;

- ✓ Alíquota Suplementar: valor correspondente às necessidades de custeio, atuarialmente calculadas, destinadas à cobertura do tempo de serviço passado, ao equacionamento de déficits gerados pela ausência ou insuficiência de alíquotas de contribuição, inadequação da metodologia ou hipóteses atuariais ou outras causas que ocasionaram a insuficiência de ativos necessários às coberturas das reservas matemáticas previdenciárias.

8.1 Valores das remunerações e proventos atuais

Os valores mensais e anuais das remunerações e parcela dos benefícios que superam o teto do RGPS estão apresentados na Tabela 11.

Tabela 11 - Valores das remunerações e parcela dos proventos do plano previdenciário

Categorias	Valor Mensal - Estatísticas da População Coberta	Valores Anuais
Total das Remunerações de Contribuição dos Servidores Ativos	1.759.479,97	22.873.239,61
Total das Parcelas dos Proventos de Aposentadoria que superam o Limite Máximo do RGPS	55.844,57	725.979,42
Total das Parcelas das Pensões Por Morte que superam o Limite Máximo do RGPS	397,56	5.168,27
TOTAL	1.815.722,10	23.604.387,30

8.2 Custos e alíquotas de custeio normal vigentes em lei

As contribuições atualmente vertidas ao Regime Próprio de Previdência Social do Município de Cordeiro somam 36,00% (14,00% para o servidor e 22,00% para o Ente Patronal). Para o ano de 2021, o Custo Normal foi apurado em 35,88%, neste caso pela proximidade não há necessidade de revisão das alíquotas da parte Patronal e Servidor.

Tabela 12 - Custos e alíquota normal por categoria

Categorias	Valor Anual da Base de Cálculo (R\$)	Alíquota Vigente (%)	Valor da contribuição esperada com alíquotas vigentes
Ente Federativo	22.873.239,61	20,00%	4.574.647,92
Taxa de Administração	22.873.239,61	2,00%	457.464,79
Aporte Anual para Custeio das Despesas Administrativas	-	-	-
Ente Federativo - Total	22.873.239,61	22,00%	5.032.112,71
Segurados Ativos	22.873.239,61	14,00%	3.202.253,55
Aposentados	5.185.567,27	14,00%	725.979,42
Pensionistas	36.916,23	14,00%	5.168,27
TOTAL		36,00%	8.965.513,95

8.3 Custos e alíquotas de custeio normal calculadas por benefícios

Considerando cada um dos benefícios deste Plano previdenciário, tem-se os seguintes custos anuais previstos para o exercício do ano de 2021 respectivas alíquotas de custeio normal:

Tabela 33 – Custos e alíquota normal por benefícios

Benefícios	Regime Financeiro	Custo Anual Previsto (R\$) (Alíquota x Base de Contribuição)	Alíquota Normal Calculada
Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade, Compulsória e Reversão	CAP	5.474.736,50	23,94%
Reversão Aposentadoria Programada	CAP	21.212,76	0,09%
Reversão Aposentadoria por Invalidez	CAP	2.267,04	0,01%
Aposentadoria por Invalidez e Reversão	CAP	225.332,13	0,99%
Pensão por Morte de Segurado Ativo	RCC	192.956,92	0,84%
Pensão por Morte de Aposentado Válido	CAP	1.805.024,47	7,89%
Pensão por Morte de Aposentado Inválido	RCC	26.882,56	0,12%
Custeio-Administrativo	RS	457.464,79	2,00%
TOTAL		8.205.877,17	35,88%

Onde:

- ✓ CAP: Capitalização
- ✓ RCC: Repartição de Capitais de Cobertura
- ✓ RS: Repartição Simples

8.4 Custos e alíquotas de custeio normal calculadas por regime financeiro

Considerando cada um dos regimes financeiros deste Plano previdenciário, tem-se os seguintes custos e alíquotas de custeio normal:

Tabela 14 - Custos e alíquota normal por regime financeiro

Regime Financeiro	Custo Anual Previsto (R\$) (Alíquota x Base de Contribuição)	Alíquota Normal Calculada
Capitalização	7.528.572,90	32,91%
Repartição de Capitais de Cobertura	219.839,48	0,96%
Custeio Administrativo	457.464,79	2,00%
TOTAL	8.205.877,17	35,88%

8.5 Custos e alíquotas de custeio normal a constarem em lei

Os custos e alíquotas de custeio normal a constarem em lei temos a seguinte distribuição:

Tabela 15 - Custos e alíquota normal a constarem em lei

Regime Financeiro	Valor Anual da Base de Cálculo (R\$)	Alíquota Definida na Avaliação Atuarial (%)	Valor da contribuição Esperada
Ente Federativo	22.873.239,61	20,00%	4.574.647,92
Taxa de Administração	22.873.239,61	2,00%	457.464,79
Aporte Anual para Custeio das Despesas Administrativas	-	-	-
Ente Federativo - Total	22.873.239,61	22,00%	5.032.112,71
Segurados Ativos	22.873.239,61	14,00%	3.202.253,55
Aposentados	5.185.567,27	14,00%	725.979,42
Pensionistas	36.916,23	14,00%	5.168,27
Total	-	36,00%	8.965.513,95

9 EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT ATUARIAL

Como plano de equacionamento para o déficit atuarial, indicamos a amortização por aportes mensais de recursos, sendo estes revistos anualmente, conforme demonstrado na Tabela 16 ou por meio da fixação de alíquota de custo suplementar aplicada sobre a base de contribuição patronal no percentual conforme tabela 17:

9.1 Principais causas do déficit atuarial

Segundo análise histórica das últimas Avaliações Atuariais do RPPS de Cordeiro, podemos concluir que as principais causas que resultaram no déficit atuarial são as seguintes:

- ✓ Envelhecimento da massa segurada;
- ✓ Crescimento da folha de inativos e pensionistas;
- ✓ Redução da taxa de juros;
- ✓ Crescimento salarial.

9.2 Cenários com possibilidades de equacionamento do déficit

9.2.1 Cenário I

No Cenário I o equacionamento do déficit atuarial é amortizado por meio de aportes mensais (13 meses) de recursos e os valores são revistos anualmente, durante 30 anos. Segue detalhamento na Tabela 16.

Tabela 16 - Aportes para equacionamento do déficit atuarial
Valores corrigidos mensalmente pelo INPC somados a juros de 1% ao mês.

n	Ano	Aportes
1	2021	897.334,78
2	2022	915.281,48
3	2023	933.587,11
4	2024	1.390.297,92
5	2025	1.418.103,88
6	2026	1.446.465,96
7	2027	1.475.395,28
8	2028	1.504.903,19
9	2029	1.535.001,25
10	2030	1.565.701,27
11	2031	1.597.015,30
12	2032	1.628.955,61
13	2033	1.661.534,72
14	2034	1.694.765,41
15	2035	1.728.660,72
16	2036	1.763.233,93
17	2037	1.798.498,61
18	2038	1.834.468,59
19	2039	1.871.157,96
20	2040	1.908.581,12
21	2041	1.946.752,74
22	2042	1.985.687,79
23	2043	2.025.401,55
24	2044	2.065.909,58
25	2045	2.107.227,77
26	2046	2.149.372,33
27	2047	2.192.359,77
28	2048	2.236.206,97
29	2049	2.280.931,11
30	2050	2.326.549,73
31	2051	2.373.080,73
32	2052	2.420.542,34
33	2053	2.468.953,19
34	2054	2.518.332,25

9.2.1 Cenário II

No Cenário II o equacionamento do déficit atuarial é amortizado por meio de alíquotas suplementares aplicadas sobre a folha de contribuição dos ativos, durante os próximos 34 anos. Segue detalhamento na Tabela 17.



Tabela 17 – Alíquotas suplementares para equacionamento do déficit atuarial

n	Ano	Tx Juros	Aportes	Alíquotas	Base de Cálculo	Saldo Inicial	(-) Pagtos	Saldo Final
1	2021	5,42%	23.330.704,40	50,00%	23.330.704,40	316.086.408,98	11.665.352,20	R\$ 321.552.940,15
2	2022	5,42%	23.797.318,49	50,00%	23.797.318,49	321.552.940,15	11.898.659,25	R\$ 327.082.450,26
3	2023	5,42%	24.273.204,80	50,00%	24.273.204,80	327.082.450,26	12.136.032,43	R\$ 332.073.080,03
4	2024	5,42%	24.758.730,16	73,00%	24.758.730,16	332.673.686,63	18.073.873,01	R\$ 332.630.727,44
5	2025	5,42%	25.253.904,76	73,00%	25.253.904,76	332.630.727,44	18.435.350,48	R\$ 332.223.962,39
6	2026	5,42%	25.758.982,86	73,00%	25.758.982,86	332.223.962,39	18.804.057,48	R\$ 331.426.443,66
7	2027	5,42%	26.274.162,51	73,00%	26.274.162,51	331.426.443,66	19.180.138,63	R\$ 330.209.618,28
8	2028	5,42%	26.799.645,76	73,00%	26.799.645,76	330.209.618,28	19.563.741,41	R\$ 328.543.239,18
9	2029	5,42%	27.335.638,68	73,00%	27.335.638,68	328.543.238,18	19.955.016,24	R\$ 326.395.265,45
10	2030	5,42%	27.882.351,45	73,00%	27.882.351,45	326.395.265,45	20.354.116,56	R\$ 323.731.772,28
11	2031	5,42%	28.439.998,48	73,00%	28.439.998,48	323.731.772,28	20.761.198,89	R\$ 320.516.835,45
12	2032	5,42%	29.008.798,45	73,00%	29.008.798,45	320.516.835,45	21.176.422,87	R\$ 316.712.423,00
13	2033	5,42%	29.588.974,42	73,00%	29.588.974,42	316.712.423,06	21.599.951,33	R\$ 312.278.287,17
14	2034	5,42%	30.180.753,91	73,00%	30.180.753,91	312.278.287,17	22.031.950,35	R\$ 307.171.819,99
15	2035	5,42%	30.784.368,99	73,00%	30.784.368,99	307.171.819,99	22.472.589,36	R\$ 301.347.943,27
16	2036	5,42%	31.400.056,37	73,00%	31.400.056,37	301.347.943,27	22.922.041,15	R\$ 294.758.960,65
17	2037	5,42%	32.028.057,49	73,00%	32.028.057,49	294.758.960,65	23.380.481,97	R\$ 287.354.414,34
18	2038	5,42%	32.668.618,64	73,00%	32.668.618,64	287.354.414,34	23.848.091,61	R\$ 279.080.931,99
19	2039	5,42%	33.321.991,02	73,00%	33.321.991,02	279.080.931,99	24.325.053,44	R\$ 269.882.065,06
20	2040	5,42%	33.988.430,84	73,00%	33.988.430,84	269.882.065,06	24.811.554,51	R\$ 259.698.118,48
21	2041	5,42%	34.668.199,45	73,00%	34.668.199,45	259.698.118,48	25.307.783,00	R\$ 248.403.970,90
22	2042	5,42%	35.361.563,44	73,00%	35.361.563,44	248.465.970,90	25.813.941,31	R\$ 236.118.885,21
23	2043	5,42%	36.068.794,71	73,00%	36.068.794,71	236.118.885,21	26.330.220,14	R\$ 222.586.308,65
24	2044	5,42%	36.790.170,60	73,00%	36.790.170,60	222.586.308,65	26.856.824,54	R\$ 207.793.662,04
25	2045	5,42%	37.525.974,02	73,00%	37.525.974,02	207.793.662,04	27.393.961,03	R\$ 191.662.117,49
26	2046	5,42%	38.276.493,50	73,00%	38.276.493,50	191.662.117,49	27.941.840,25	R\$ 174.108.364,00
27	2047	5,42%	39.042.023,37	73,00%	39.042.023,37	174.108.364,00	28.500.677,06	R\$ 155.044.360,28
28	2048	5,42%	39.822.863,83	73,00%	39.822.863,83	155.044.360,28	29.070.690,60	R\$ 134.377.074,00
29	2049	5,42%	40.619.321,11	73,00%	40.619.321,11	134.377.074,00	29.652.104,41	R\$ 112.008.207,00
30	2050	5,42%	41.431.707,53	73,00%	41.431.707,53	112.008.207,00	30.245.146,50	R\$ 87.833.905,32
31	2051	5,42%	42.260.341,68	73,00%	42.260.341,68	87.833.905,32	30.850.049,43	R\$ 61.744.453,56
32	2052	5,42%	43.105.548,52	73,00%	43.105.548,52	61.744.453,56	31.467.050,42	R\$ 33.623.952,53
33	2053	5,42%	43.967.659,49	73,00%	43.967.659,49	33.623.952,53	32.096.391,43	R\$ 3.349.979,33
34	2054	5,42%	44.847.012,68	73,00%	44.847.012,68	3.349.979,33	32.738.319,25	(R\$ 29.206.771,05)



É necessário salientar a importância do repasse regular da quota de contribuição previdenciária ao RPPS, de todos os Órgãos e Poderes do Município, o que permitirá, através de uma eficiente administração de recursos, a melhora da situação financeira do Regime Próprio de Previdência, visto que qualquer necessidade financeira do Regime recairá sobre o custo suplementar para o ente, em futuras avaliações atuariais.

Indicamos a adoção da metodologia de amortização por contribuição suplementar, conforme tabela17.

10 CUSTEIO ADMINISTRATIVO

Para a definição da alíquota de custeio administrativo, fez-se um levantamento das despesas administrativas realizadas nos últimos anos e a partir deste parâmetro se projeta os gastos para o próximo exercício, conforme descrito nos itens a seguir.

10.1 Levantamento das despesas administrativas dos últimos três anos

Segundo levantamento realizado junto ao RPPS de Cordeiro, seguem valores das despesas administrativas efetivadas dos últimos três anos:

Tabela 18 - Despesas administrativas dos últimos três anos

Ano	Valor da Despesas Administrativa (R\$)	Percentual sobre a folha salarial (%)
2020	390.362,28	2,00
2019	567.885,62	2,00
2018	145.896,49	2,00

10.2 Estimativa de despesas administrativas para o próximo exercício

Considerando o levantamento do item anterior e que não há previsão de despesas extraordinários para o próximo exercício a estimativa de despesas administrativas para tal período é de R\$ 457.464,79.

10.3 Recomendações de manutenção ou alteração

Tendo em vista que as despesas administrativas dos últimos três anos variaram próximos ao limite de 2,00%, e que não há previsão de despesas extraordinárias para o próximo exercício, esta Assessoria recomenda a manutenção da alíquota de dois pontos percentuais do valor total das remunerações, proventos e pensões dos segurados vinculados ao RPPS. Esta forma de cálculo deverá ser adotada até o final deste ano, sendo que para o próximo exercício deverá ser observada a nova formulação de custeio estipulada pela Portaria nº 19.451 de 18 de agosto de 2020.

11 COMPARATIVO DAS ÚLTIMAS AVALIAÇÕES ATUARIAIS

As análises comparativas entre os resultados das três últimas avaliações atuariais apresentada abaixo foram extraídas dos Demonstrativos de Resultados das Avaliações Atuariais – DRAA.

Na Tabela 19 apresentamos o comparativo estatístico da massa de segurados.

Tabela 19 - Comparação anual estatística do plano previdenciário

		Dez. 2018	Dez. 2019	Dez. 2020
Quantidade	Ativos	664	619	630
	Inativos	200	219	226
	Pensionistas	79	80	85
Idade média	Ativos	46	46	46
	Inativos	66	66	66
	Pensionistas	63	63	64
Valor médio (R\$)	Ativos	2.063,42	2.425,51	2.792,83
	Inativos	3.488,55	4.542,72	5.022,34
	Pensionistas	1.472,87	1.719,53	1.836,67
Folha mensal (R\$)	Ativos	1.370.108,21	1.501.393,38	1.759.479,97
	Inativos	697.710,71	994.855,34	1.135.047,94
	Pensionistas	116.356,54	137.562,40	156.117,15

Podemos observar que houve um decréscimo no número de ativos de 5,12% enquanto o número de inativos e pensionistas cresceu, respectivamente, 13,00 e 7,59%, entre os anos de 2018 e 2020.

Na Tabela 20 apresentamos o comparativo dos resultados atuariais dos últimos três anos.

Tabela 20 - Comparação anual dos resultados atuariais do plano previdenciário

	DRAA 2019	DRAA 2020	DRAA 2021
Ativos	R\$ 3.991.610,98	R\$ 2.799.275,67	R\$ 1.473.415,55
PMBC	R\$ 10.186.751,66	R\$ 160.008.086,46	R\$ 205.747.342,08
PMBaC	R\$ 89.560.517,37	R\$ 146.863.485,33	R\$ 159.705.938,86
Resultado	-R\$ 182.259.188,11	-R\$ 299.393.458,32	-R\$ 316.086.408,98
CN Total	33,00%	36,00%	36,00%
CS Ente	aportes	aportes	aportes



Podemos observar entre os exercícios de 2019 e 2020, um aumento de R\$ 16.692.950,66 no déficit atuarial do sistema devido, entre outros motivos, ao crescimento da folha de pagamento dos inativos e pensionistas e a diminuição da taxa de juros atuarial.

12 PARECER ATUARIAL

As bases de dados apresentadas para efetivação da Avaliação Atuarial foram recepcionadas para o estudo e foram consideradas em sua maioria dados consistentes.

Para idade estimada de ingresso em algum regime previdenciário, utilizou-se os dados cadastrais, porém quando inexistindo, na base cadastral, tais informações, adotou-se a hipótese prevista no art. 28, § 1º, da Portaria 464/2018.

Neste caso, com adoção das medidas reparadoras da informação de idade de entrada em algum sistema de previdência para que se possa começar a considerar o tempo de contribuição dos servidores, caso a idade real seja maior do que a prevista e utilizada como hipótese, o impacto desta nova realidade acarretaria em um custo suplementar menor e um custo normal maior do que o apresentado nesta Avaliação Atuarial. Contudo, não expressamos, neste sentido, que se distanciaria do resultado deste estudo. Não obstante, salientamos a real necessidade de acolhimento por parte da gestão do RPPS em trazer para seus arquivos o dado correto de entrada em vínculo previdenciário de cada servidor para efetivação do tempo real de contribuição dos participantes do Regime Próprio de Previdência Social do Município.

Para este estudo, no tocante a composição familiar, optou-se por adotar a experiência de uma população similar, com tamanho maior para uma melhor aderência da população dos servidores municipais de Cordeiro na curva de regressão para determinar a distribuição do compromisso médio familiar, Hx. Tomou-se como base às informações e a estrutura familiar do quadro de servidores públicos do Instituto de Previdência do Estado do Rio Grande do Sul – IPERGS.

A hipótese de crescimento da remuneração por mérito e produtividade em razão da ausência desta informação na base de dados utilizou-se 2,00%. Esse percentual deve ser reavaliado anualmente, em consonância com os desdobramentos da política de gestão de pessoal, principalmente pelas propostas de rearranjo estrutural dos planos de cargos e carreiras e da política remuneratória pelo Ente.

Pode-se dizer que, num plano estruturado na modalidade de Benefício Definido, tal qual o ora avaliado, quanto maior o crescimento real de salário esperado, maior será o custo do Plano, pois o valor do benefício tem relação direta com o valor da remuneração na data de aposentadoria.

Em nossa Avaliação Atuarial, utilizando as premissas e metodologias aplicadas, foram apuradas as seguintes alíquotas de contribuição: para o custo normal: **35,88%**, todavia, considerando a proximidade com as alíquotas vigentes, deve-se manter **36,00%** sendo **14,00%** para o servidor e **22,00%**

para o Ente; e de custo suplementar para financiamento do déficit atuarial indicamos o percentual fixado na Tabela 17 como contribuição suplementar.

As hipóteses e premissas que estão sendo apresentadas por este estudo atuarial, por meio desta Avaliação Atuarial, serão demonstradas aos gestores e representante legal do ente federativo com a finalidade de aprovação que será reconhecida, conforme assinatura da Nota Técnica Atuarial e certificado do Demonstrativo do Resultado da Avaliação Atuarial, DRAA, e estão de acordo com a massa de segurados e dependentes.

O presente trabalho foi realizado baseado nos dados fornecidos para os cálculos, nas datas e critérios de concessão de benefícios definidos. Qualquer alteração nestas premissas pode afetar o plano de custeio elaborado. Portanto, faz-se necessário um prévio estudo atuarial no caso de alterações significativas na base de dados, nas datas de corte ou nos critérios de concessão, de forma a verificar o impacto das mesmas no plano de custeio definido no presente estudo.

Destaca-se, ainda, que o plano técnico foi delineado com base na premissa de que a Rentabilidade Líquida Mínima dos Ativos deva ser de 5,42% a.a. (cinco vírgula quarenta e dois por cento ao ano) descontados da inflação (INPC).

Outro fator a ser destacado de modo especial, é a importância da regularidade e pontualidade das receitas de contribuição a serem auferidas pelo R.P.P.S.. Quaisquer receitas lançadas e não efetivadas pelo Poder Público de Cordeiro deverão ser atualizadas monetariamente e acrescidas de juros de mercado, a partir da data em que foram devidas. Isto decorre do fato de que, sendo as contribuições parte integrante do plano de custeio (e responsabilidade assumida pela patrocinadora - Poder Público - e participantes servidores), a falta de repasse ou atraso e sua consequente não incorporação ao Fundo Garantidor de Benefícios, além de inviabilizar o R.P.P.S. em médio prazo, resulta em déficit futuro, certo e previsível.

Finalizando, cumpre informar que a presente Avaliação Atuarial foi elaborada levando em consideração os mais usuais preceitos técnicos e atuariais aplicáveis à matéria, bem como a legislação previdenciária e correlata vigente na respectiva data-base de cálculo (31 de dezembro de 2020).

Cordeiro, RJ, 31 de dezembro de 2020.



José Guilherme Fardin
Atuário MIBA DRT / RJ 1019



ANEXO 1 – CONCEITOS, DEFINIÇÕES E SIGLAS

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;

Alíquota de contribuição suplementar: percentual de contribuição extraordinária, estabelecido em lei do ente federativo, para cobertura do custo suplementar e equacionamento do déficit atuarial;

Análise de sensibilidade: método que busca mensurar o efeito de uma hipótese ou premissa no resultado final de um estudo ou avaliação atuarial;

Aportes: aplicações feitas ao plano objetivando diminuir o prazo de contribuição sem diminuir o benefício estimado;

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;

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;

Assistidos: são todas as pessoas que recebem benefícios previdenciários de prestação continuada. No caso dos RPPS são assistidos os servidores aposentados, os pensionistas dos servidores aposentados e os pensionistas dos servidores ativos, definidos nos termos da legislação vigente;

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;

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;

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;

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;

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;

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

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;

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;

Contribuição Normal ou Custo Normal (CN): montante ou percentual vinculado ao custeio regular dos benefícios previstos no respectivo plano, em conformidade com o regime financeiro e método atuarial adotado;

Contribuição Especial ou Custo Suplementar (CS): montante ou percentual vinculado ao custeio de déficits, reservas a amortizar e outras finalidades não incluídas na contribuição normal;

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

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;



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;

Déficit Técnico: diferença, quando negativa, entre o Ativo Líquido e o Passivo Atuarial;

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;

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

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

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;

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

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;

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;

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

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;

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

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;

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;**

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;

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;

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;

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;

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;

Mínimo Atuarial ou Exigível Atuarial: é a rentabilidade mínima que o ativo líquido deve apresentar de forma a dar consistência ao plano de benefício e custeio;

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;

Novos Entrados: os novos entrados são os participantes fictícios que são repostos na base de dados dos servidores ativos, sempre que esses servidores se aposentam. Neste trabalho, não se considerou a reposição dos servidores, ou seja, ocorreram decrementos no grupo de servidores em atividade, até a extinção total do mesmo;



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;

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;

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

Participantes: são as pessoas físicas, regularmente inscritas no **R.P.P.S.** e que podem usufruir os benefícios previstos pelo mesmo;

Participantes-dependentes: são as pessoas físicas, vinculadas diretamente com os participantes, regularmente inscritas no **R.P.P.S.** como dependentes de participante;

Patrocinadora: será o Poder Público Municipal de Cordeiro e demais órgãos públicos municipais que contribuem para o **R.P.P.S.**;

Passivo Atuarial: valor atual dos benefícios futuros, líquido do valor atual das contribuições normais futuras, de acordo com os métodos e hipóteses atuariais adotados;

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

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;

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;

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;

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;

Premissas Atuariais: são os parâmetros adotados pelo atuário e utilizados no cálculo atuarial anual, em concordância com os gestores do Regime Previdenciário. Essas premissas baseiam-se na legislação vigente e consideram as características biométricas da massa de participantes, os objetivos pretendidos e os benefícios previdenciários oferecidos;

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;

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;

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;

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;

Recursos Garantidores: equivalente ao patrimônio de cobertura dos benefícios oferecidos pelo plano;

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;

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;

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;

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



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;

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;

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;

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;

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

Reserva Matemática de Benefícios a Conceder: é a diferença, calculada atuarialmente, entre o valor atual dos benefícios futuros, a conceder aos participantes não classificados como riscos iminentes, e o valor atual das contribuições normais futuras;

Reserva Matemática de Benefícios Concedidos: é a diferença, calculada atuarialmente, entre o valor atual dos compromissos futuros para com os participantes inativos, pensionistas e participantes em atividade classificados como riscos iminentes, e o valor atual das contribuições normais futuras desses participantes;

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;

Risco Iminente: acontece quando o servidor ativo já completou todas as elegibilidades necessárias à concessão do seu benefício de aposentadoria programada, mas ainda não requereu o mesmo;

Salário Real de Benefício (SRB): remuneração sobre a qual será calculado o benefício inicial do participante conforme premissas atuariais;



Salário Real de Contribuição (SRC): remuneração sobre a qual será calculada a contribuição previdenciária do participante;

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;

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;

Segurado aposentado: o segurado em gozo de aposentadoria;

Segurado ativo: o segurado que esteja em fase laborativa;

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;

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;

Solvência: acontece quando os ativos realizáveis são capazes de fazer face aos compromissos do plano de benefícios não apenas no curto prazo, mas também no médio e longo prazo. Nesta situação o plano é considerado equilibrado sob os aspectos atuariais;

Superávit Técnico: diferença, quando positiva, entre o Ativo Líquido e o Passivo Atuarial;

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;

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;

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;



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;

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;

Valor Atual dos Benefícios Futuros (VABF): representa em valores atuais, quanto vale o fluxo futuro de benefícios previdenciários a serem pagos aos participantes ativos, aposentados e pensionistas;

Valor Atual das Contribuições Futuras (VACF): representa em valores atuais, quanto vale o fluxo futuro de contribuições previdenciárias a serem pagas pelos participantes ativos, aposentados e pensionistas;

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;

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

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

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

SIGLAS

COMPREV – Compensação Previdenciária

DRAA - Demonstrativo dos Resultados da Avaliação Atuarial

INSS - Instituto Nacional do Seguro Social

MF - Ministério da Fazenda

RGPS - Regime Geral de Previdência Social

RPPS - Regime Próprio de Previdência Social

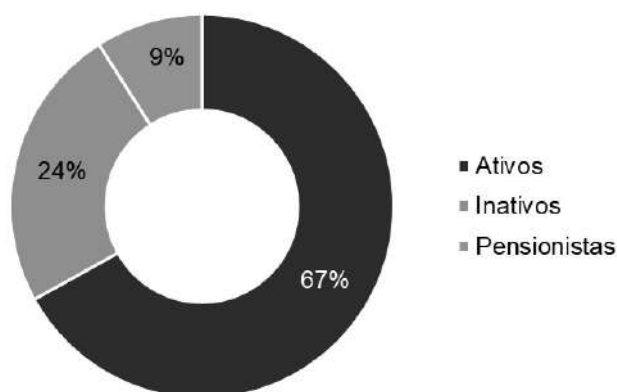
ANEXO 2 – ESTATÍSTICAS

A partir da coleta inicial das informações do Regime Próprio de Previdência Social do município de Cordeiro – RJ, os dados foram aglomerados e organizados em tabelas e gráficos. Estes, previamente, resultaram em análises demográficas. Primeiramente, o grupo analisado é composto por 941 indivíduos, conforme a Tabela 1-A.

Tabela 1-A - Distribuição da massa de participantes do plano previdenciário

Ativos	Inativos	Pensionistas	Total
630	226	85	941
66,95%	24,02%	9,03%	100,00%

Gráfico 1-A - Distribuição geral dos participantes



Analisando a composição da população de participantes do R.P.P.S., verifica-se que o total de inativos e pensionistas representa uma parcela de 33,05% do grupo. Esta distribuição aponta para uma proporção de 2,03 servidores ativos para cada beneficiário do Plano Previdenciário, conforme demonstrado na Tabela 2-A.

Tabela 2-A - Proporção de servidores ativos em relação aos beneficiários

Ativos	Inativos/Pensionistas	Proporção
66,95%	33,05%	2,03

Na Tabela 3-A consta as despesas com a folha salarial dos Ativos e a folha de proventos dos Inativos e Pensionistas, bem como, respectivamente, a remuneração e provento médio, para cada grupo de participantes.

Tabela 3-A - Despesas com pessoal total e média por segmento

Segmento	Folha mensal (R\$)	Remuneração/Provento médio (R\$)
Ativos	1.759.479,97	2.792,83
Inativos	1.135.047,94	5.022,34
Pensionistas	156.117,15	1.836,67
TOTAL	3.050.645,06	3.241,92

Servidores Ativos

Os servidores ativos estão distribuídos por órgão de vínculo, diante disso apresentamos na Tabela 4-A a distribuição destes por frequência, idade média, remuneração média e soma das remunerações.

Tabela 4-A - Distribuição dos Ativos por vínculo

Vínculo	Frequência	Idade média	Remuneração média (R\$)	Remuneração total (R\$)
Prefeitura	417	47	3.160,96	1.318.118,31
Câmara Municipal	13	45	3.735,61	48.562,92
RPPS	2	40	2.283,74	4.567,47
Fundo Mun. de Saúde	198	44	1.960,76	388.231,27
TOTAL	630	46	2.792,83	1.759.479,97

Agrupando-se os valores de idade dos participantes do R.P.P.S., obteve-se a análise da distribuição etária dos Ativos apresentada na Tabela 5-A.

Tabela 5-A - Distribuição etária dos Ativos

Distribuição	Valores
População atual	630
Idade média	46
Desvio-Padrão	11
Menor Idade	19
Maior Idade	74

Demonstramos na Tabela 6-A a distribuição da remuneração do grupo dos Ativos, cuja remuneração média é de R\$ 2.792,83.

Tabela 6-A - Distribuição da remuneração dos Ativos

Distribuição	Valores (R\$)
Folha mensal	1.759.479,97
Remuneração Média	2.792,83
Desvio Padrão	2.514,60
Menor Remuneração	1.097,25
Maior Remuneração	12.000,00

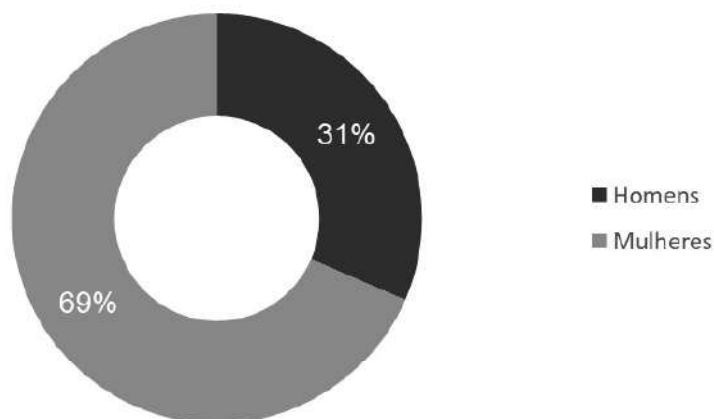
A Tabela 7-A apresenta a frequência de servidores Ativos por sexo, bem como a distribuição em relação a idade e remuneração destes, em cada grupo.

A distribuição dos ativos também está apresentada em diagrama circular, em porcentagens.

Tabela 7-A - Distribuição por sexo dos Ativos

Discriminação	Homens		Mulheres		Total
População	198		432		630
Idade mínima atual	23		19		19
Idade média	50		45		46
Idade máxima atual	74		74		74
Remuneração média	R\$	2.223,29	R\$	3.053,86	R\$ 2.792,83
Folha Salarial	R\$	440.211,05	R\$	1.319.268,92	R\$ 1.759.479,97

Gráfico 2 -A – Distribuição por sexo da população de Ativos

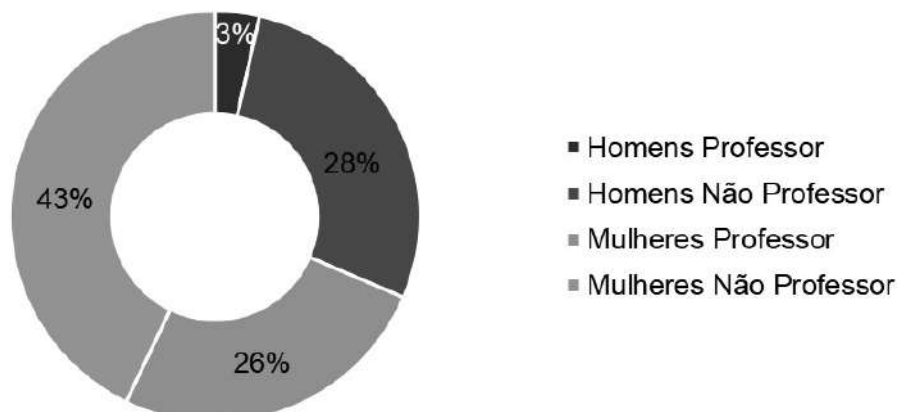


Na Tabela 8-A temos os servidores Ativos, distribuídos por sexo e em dois grandes grupos de cargos - professor e não professor (outro) – com respectiva frequência em cada grupo e distribuição em relação a idade e remuneração dos mesmos.

Tabela 8-A - Distribuição dos Ativos por sexo e tipo de carreira

Discriminação	Homens		Mulheres	
	Professor	Não Professor	Professor	Não Professor
População	22	176	162	270
Idade mínima atual	23	25	22	19
Idade média	45	50	45	45
Idade máxima atual	61	74	70	74
Remuneração média	R\$ 4.584,00	R\$ 1.928,20	R\$ 5.123,78	R\$ 1.811,91
Folha salarial	R\$ 100.847,92	R\$ 339.363,13	R\$ 830.052,72	R\$ 489.216,20

Gráfico 3-A - Distribuição dos Ativos por sexo e tipo de carreira



Na Tabela 9-A demonstramos a distribuição geral do grupo dos servidores ativos:

Tabela 9-A - Distribuição das remunerações por sexo e faixa etária

Faixa Etária	Sexo	Freq. Rel.	Rem. Rel. R\$	Méd. Rel. R\$	Média Total R\$	Rem. Total R\$	Freq. Total																																																																																																				
Até 25	F	4	4.879,14	1.219,79	1.440,26	8.641,53	6																																																																																																				
	M	2	3.762,39	1.881,20				25 30	F	28	68.619,86	2.450,71	2.203,72	81.537,70	37	M	9	12.917,84	1.435,32	30 35	F	61	145.569,26	2.386,38	2.400,61	187.247,60	78	M	17	41.678,34	2.451,67	35 40	F	78	199.303,19	2.555,17	2.448,02	247.249,57	101	M	23	47.946,38	2.084,63	40 45	F	72	170.378,64	2.366,37	2.376,12	204.346,07	86	M	14	33.967,43	2.426,25	45 50	F	54	197.715,36	3.661,40	3.170,97	263.190,61	83	M	29	65.475,25	2.257,77	50 55	F	52	220.513,37	4.240,64	3.324,33	295.865,59	89	M	37	75.352,22	2.036,55	55 60	F	51	175.774,41	3.446,56	3.181,57	257.707,43	81	M	30	81.933,02	2.731,10	Mais de 60	F	32	136.515,69	4.266,12	3.097,01	213.693,87	69	M	37	77.178,18	2.085,90	Total		630	1.759.479,97
25 30	F	28	68.619,86	2.450,71	2.203,72	81.537,70	37																																																																																																				
	M	9	12.917,84	1.435,32				30 35	F	61	145.569,26	2.386,38	2.400,61	187.247,60	78	M	17	41.678,34	2.451,67	35 40	F	78	199.303,19	2.555,17	2.448,02	247.249,57	101	M	23	47.946,38	2.084,63	40 45	F	72	170.378,64	2.366,37	2.376,12	204.346,07	86	M	14	33.967,43	2.426,25	45 50	F	54	197.715,36	3.661,40	3.170,97	263.190,61	83	M	29	65.475,25	2.257,77	50 55	F	52	220.513,37	4.240,64	3.324,33	295.865,59	89	M	37	75.352,22	2.036,55	55 60	F	51	175.774,41	3.446,56	3.181,57	257.707,43	81	M	30	81.933,02	2.731,10	Mais de 60	F	32	136.515,69	4.266,12	3.097,01	213.693,87	69	M	37	77.178,18	2.085,90	Total		630	1.759.479,97	2.792,83	2.792,83	1.759.479,97	630								
30 35	F	61	145.569,26	2.386,38	2.400,61	187.247,60	78																																																																																																				
	M	17	41.678,34	2.451,67				35 40	F	78	199.303,19	2.555,17	2.448,02	247.249,57	101	M	23	47.946,38	2.084,63	40 45	F	72	170.378,64	2.366,37	2.376,12	204.346,07	86	M	14	33.967,43	2.426,25	45 50	F	54	197.715,36	3.661,40	3.170,97	263.190,61	83	M	29	65.475,25	2.257,77	50 55	F	52	220.513,37	4.240,64	3.324,33	295.865,59	89	M	37	75.352,22	2.036,55	55 60	F	51	175.774,41	3.446,56	3.181,57	257.707,43	81	M	30	81.933,02	2.731,10	Mais de 60	F	32	136.515,69	4.266,12	3.097,01	213.693,87	69	M	37	77.178,18	2.085,90	Total		630	1.759.479,97	2.792,83	2.792,83	1.759.479,97	630																				
35 40	F	78	199.303,19	2.555,17	2.448,02	247.249,57	101																																																																																																				
	M	23	47.946,38	2.084,63				40 45	F	72	170.378,64	2.366,37	2.376,12	204.346,07	86	M	14	33.967,43	2.426,25	45 50	F	54	197.715,36	3.661,40	3.170,97	263.190,61	83	M	29	65.475,25	2.257,77	50 55	F	52	220.513,37	4.240,64	3.324,33	295.865,59	89	M	37	75.352,22	2.036,55	55 60	F	51	175.774,41	3.446,56	3.181,57	257.707,43	81	M	30	81.933,02	2.731,10	Mais de 60	F	32	136.515,69	4.266,12	3.097,01	213.693,87	69	M	37	77.178,18	2.085,90	Total		630	1.759.479,97	2.792,83	2.792,83	1.759.479,97	630																																
40 45	F	72	170.378,64	2.366,37	2.376,12	204.346,07	86																																																																																																				
	M	14	33.967,43	2.426,25				45 50	F	54	197.715,36	3.661,40	3.170,97	263.190,61	83	M	29	65.475,25	2.257,77	50 55	F	52	220.513,37	4.240,64	3.324,33	295.865,59	89	M	37	75.352,22	2.036,55	55 60	F	51	175.774,41	3.446,56	3.181,57	257.707,43	81	M	30	81.933,02	2.731,10	Mais de 60	F	32	136.515,69	4.266,12	3.097,01	213.693,87	69	M	37	77.178,18	2.085,90	Total		630	1.759.479,97	2.792,83	2.792,83	1.759.479,97	630																																												
45 50	F	54	197.715,36	3.661,40	3.170,97	263.190,61	83																																																																																																				
	M	29	65.475,25	2.257,77				50 55	F	52	220.513,37	4.240,64	3.324,33	295.865,59	89	M	37	75.352,22	2.036,55	55 60	F	51	175.774,41	3.446,56	3.181,57	257.707,43	81	M	30	81.933,02	2.731,10	Mais de 60	F	32	136.515,69	4.266,12	3.097,01	213.693,87	69	M	37	77.178,18	2.085,90	Total		630	1.759.479,97	2.792,83	2.792,83	1.759.479,97	630																																																								
50 55	F	52	220.513,37	4.240,64	3.324,33	295.865,59	89																																																																																																				
	M	37	75.352,22	2.036,55				55 60	F	51	175.774,41	3.446,56	3.181,57	257.707,43	81	M	30	81.933,02	2.731,10	Mais de 60	F	32	136.515,69	4.266,12	3.097,01	213.693,87	69	M	37	77.178,18	2.085,90	Total		630	1.759.479,97	2.792,83	2.792,83	1.759.479,97	630																																																																				
55 60	F	51	175.774,41	3.446,56	3.181,57	257.707,43	81																																																																																																				
	M	30	81.933,02	2.731,10				Mais de 60	F	32	136.515,69	4.266,12	3.097,01	213.693,87	69	M	37	77.178,18	2.085,90	Total		630	1.759.479,97	2.792,83	2.792,83	1.759.479,97	630																																																																																
Mais de 60	F	32	136.515,69	4.266,12	3.097,01	213.693,87	69																																																																																																				
	M	37	77.178,18	2.085,90				Total		630	1.759.479,97	2.792,83	2.792,83	1.759.479,97	630																																																																																												
Total		630	1.759.479,97	2.792,83	2.792,83	1.759.479,97	630																																																																																																				

Gráfico 4-A – Frequência por sexo e faixa etária dos Ativos

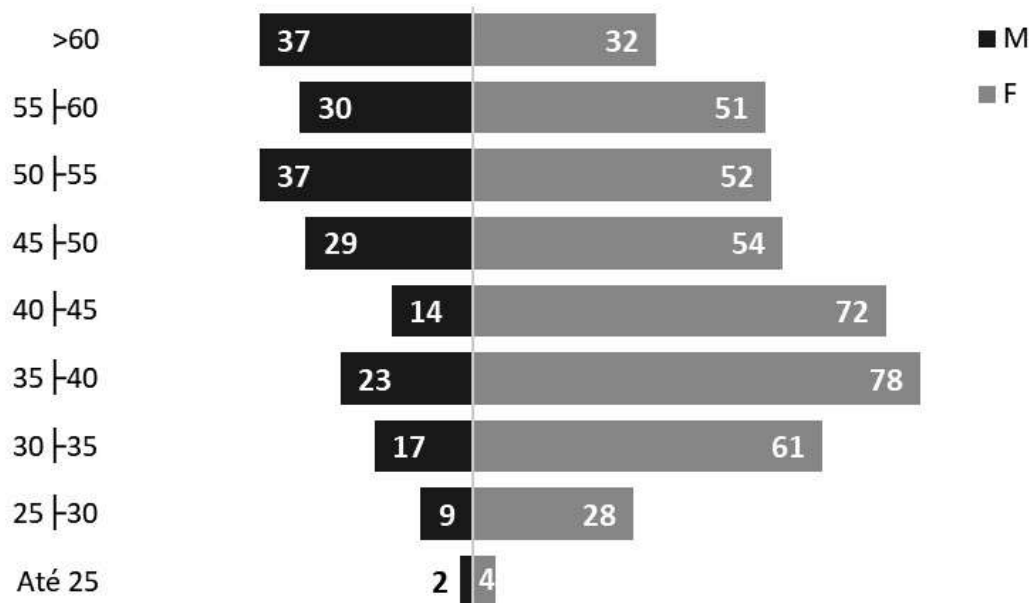


Gráfico 4-A - Remuneração relativa por sexo e faixa etária

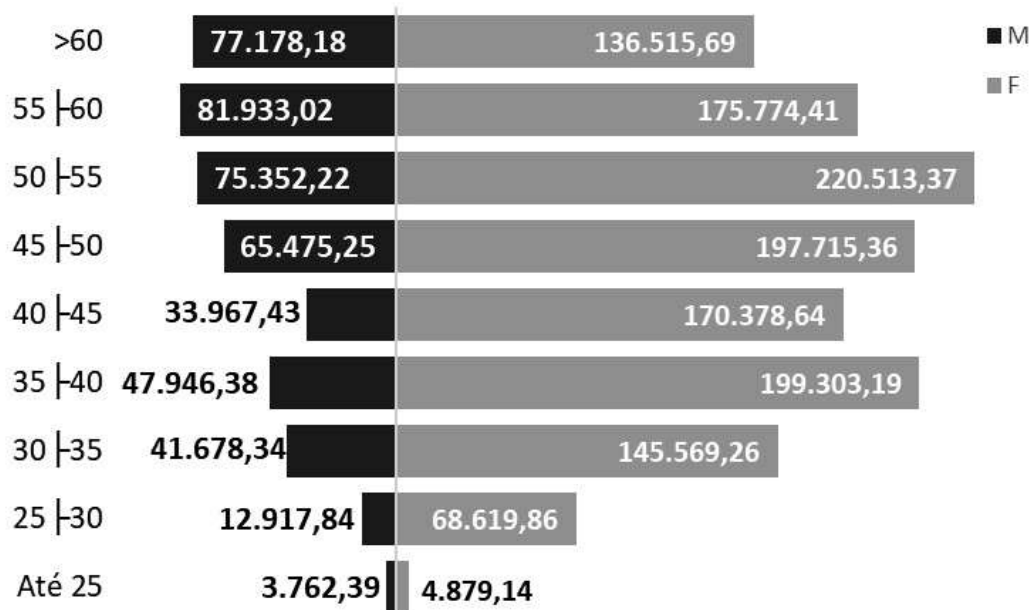
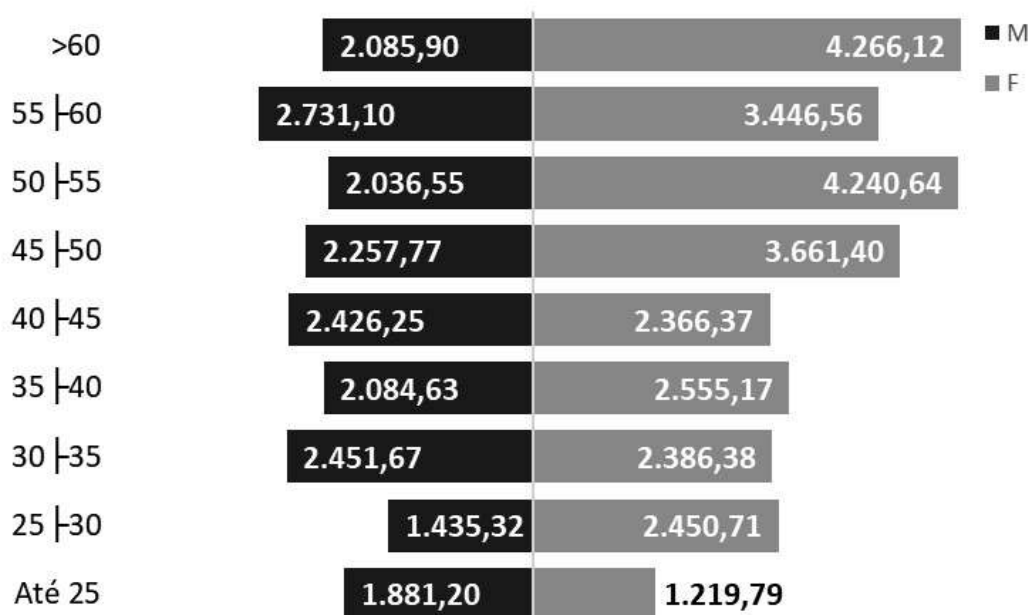


Gráfico 5-A - Remuneração média por sexo e faixa etária



Servidores Ativos em risco iminente

Apresentamos na Tabela 10-A os participantes ativos, separados por vínculo, sexo e carreira, de modo a evidenciar a frequência e o percentual em relação ao total de ativos que na data focal da avaliação atuarial apresentam condições de entrada em aposentadoria, mas ainda não requereram o benefício.

Tabela 10-A - Risco iminente dos servidores ativos

Vínculo	Sexo	Cargo	Risco Iminente Frequência	Percentual sobre o Total de Ativos
Prefeitura	F	Professor	50	7,94%
		Não professor	40	6,35%
	M	Professor	6	0,95%
		Não professor	29	4,60%
Câmara Municipal	F	Não professor	1	0,16%
	M	Não professor	0	0,00%
RPPS	F	Não professor	0	0,00%
	M	Não professor	0	0,00%
Fundo Municipal de Saúde	F	Não professor	16	2,54%
	M	Não professor	13	2,06%
TOTAL			155	24,60%

Servidores Aposentados

No grupo de servidores aposentados tem-se 226 participantes, com distribuição etária conforme apresentada na Tabela 11-A.

Tabela 11-A - Distribuição etária dos Inativos

Distribuição	Valores
População atual	226
Idade média	66
Desvio-Padrão	10
Menor Idade	38
Maior Idade	94

A distribuição dos proventos do Inativos está apresentada na Tabela 12-A, sendo que o provento médio é de R\$ 5.022,34.

Tabela 12-A - Distribuição dos proventos dos Inativos

Distribuição	Valores (R\$)
Folha mensal	1.135.047,94
Provento médio	5.022,34
Desvio Padrão	4.749,02
Menor Provento	1.045,00
Maior Provento	14.751,18

A subdivisão por sexo do grupo de inativos, apresenta que 65 inativos são do sexo masculino e 161 do sexo feminino, a partir disso tem-se também a distribuição por idade e provento, conforme a Tabela 13-A.

Tabela 13-A - Distribuição por sexo dos Inativos

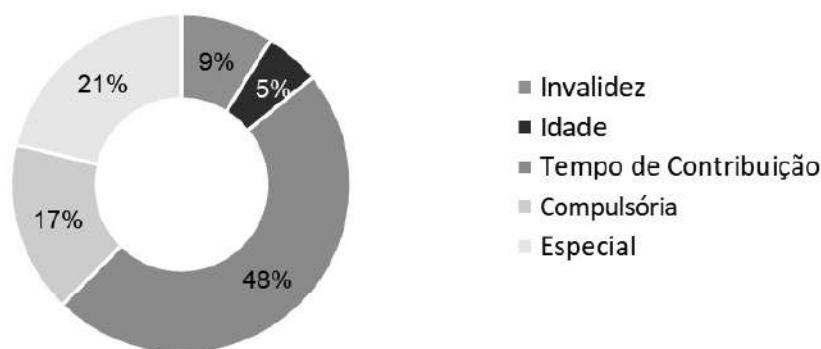
Discriminação	Homens	Mulheres	Total
População	65	161	226
Idade mínima atual	40	38	38
Idade média	72	63	66
Idade máxima atual	94	83	94
Provento médio	R\$ 1.970,47	R\$ 6.254,46	R\$ 5.022,34
Folha de proventos	R\$ 128.080,66	R\$ 1.006.967,28	R\$ 1.135.047,94

Estes aposentados podem ser classificados por tipo de aposentadoria conforme demonstra Tabela 14-A. Nesta Tabela evidencia-se a frequência por sexo, idade média, provento médio e total da folha de proventos por tipos de aposentadoria e sexo.

Tabela 14-A - Distribuição por sexo e tipo de aposentadoria

Distribuição	Sexo	Frequência	Idade média	Provento Médio (R\$)	Folha de Proventos (R\$)
Invalidez	F	11	58	1.425,68	15.682,46
	M	9	57	1.321,12	11.890,10
Compulsória	F	23	64	3.204,77	73.709,68
	M	14	70	1.529,48	21.412,75
Idade	F	8	65	3.950,57	31.604,58
	M	4	77	1.412,35	5.649,39
Tempo de Contribuição	F	73	67	4.680,75	341.694,60
	M	36	77	2.006,14	72.221,19
Especial	F	46	59	11.832,09	544.275,96
	M	2	59	8.453,62	16.907,23
TOTAL		226	66	5.022,34	1.135.047,94

Gráfico 6-A - Distribuição por tipo de aposentadoria



Pensionistas

No grupo de Pensionistas tem-se 85 participantes, com distribuição etária conforme apresentada na Tabela 15-A.

Tabela 15-A - Distribuição etária dos Pensionistas

Distribuição	Valores
População atual	85
Idade média	64
Desvio-Padrão	14
Menor Idade	31
Maior Idade	90

A distribuição dos proventos do Pensionistas está apresentada na Tabela 16-A, sendo que o provento médio é de R\$ 1.836,67.

Tabela 16-A - Distribuição dos proventos dos Pensionistas

Distribuição	Valores (R\$)
Folha mensal	156.117,15
Remuneração Média	1.836,67
Desvio Padrão	1.187,62
Menor Remuneração	476,62
Maior Remuneração	8.940,77

A subdivisão por sexo do grupo de pensionistas, apresenta que 13 pensionistas são do sexo masculino e 72 do sexo feminino, a partir disso tem-se também a distribuição por idade e proventos, conforme a Tabela 17-A.

Tabela 17-A - Distribuição por sexo, idade e proventos dos Pensionistas

Discriminação	Homens	Mulheres	Total
População	13	72	85
Idade mínima atual	31	31	31
Idade média	58	66	64
Idade máxima atual	86	90	90
Remuneração média	R\$ 3.070,82	R\$ 1.613,84	R\$ 1.836,67
Folha Salarial	R\$ 39.920,71	R\$ 116.196,44	R\$ 156.117,15

Resumo do Grupo Geral

Na Tabela 18-A, podemos observar a forma de distribuição geral dos participantes do Regime Próprio, a frequência em cada categoria, idade média, bem como remuneração/provento médio e total.

Tabela 18-A - Distribuição geral dos participantes do plano previdenciário

Grupos	Freq.	Freq. Relativa	Idade Média	Remuneração Média (R\$)	Remuneração Total (R\$)	Remuneração Relativa
Ativos	630	66,95%	46	2.792,83	1.759.479,97	57,68%
Homens	176	27,94%	50	1.928,20	339.363,13	19,29%
Mulheres	270	42,86%	45	1.811,91	489.216,20	27,80%
Professores	22	3,49%	45	4.584,00	100.847,92	5,73%
Professoras	162	25,71%	45	5.123,78	830.052,72	47,18%
Inativos	226	24,02%	66	5.022,34	1.135.047,94	37,21%
Pensionistas	85	9,03%	64	1.836,67	156.117,15	5,12%
Total	941	100,00%	59	3.241,92	3.050.645,06	100,00%



ANEXO 3 – PROVISÕES MATEMÁTICAS A CONTABILIZAR

Tabela 19-A - Provisões matemáticas a contabilizar

Provisões Matemáticas 2021					
2.2.7.2.0.00.00				Provisão Matemática Previdenciária a Longo Prazo	R\$ 8.507.346,96
2.2.7.2.1.00.00				Provisão Matemática Previdenciária a Longo Prazo - Consolidação	R\$ 8.507.346,96
2.2.7.2.1.01.00				Plano Financeiro – Provisões de Benefícios Concedidos	-
2.2.7.2.1.01.01	Patrimonial			Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios Concedidos do Plano Financeiro do RPPS	-
2.2.7.2.1.01.02	Patrimonial			(-) Contribuições do Ente para o Plano Financeiro do RPPS	-
2.2.7.2.1.01.03	Patrimonial			(-) Contribuições do Aposentado para o Plano Financeiro do RPPS	-
2.2.7.2.1.01.04	Patrimonial			(-) Contribuição do Pensionista para o Plano Financeiro do RPPS	-
2.2.7.2.1.01.05	Patrimonial			(-) Compensação Previdenciária do Plano Financeiro do RPPS	-
2.2.7.2.1.01.06	Patrimonial			(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários	-
2.2.7.2.1.01.07	Patrimonial			(-) Cobertura de Insuficiência Financeira	-
2.2.7.2.1.02.00				Plano Financeiro – Provisões de Benefícios a Conceder	-
2.2.7.2.1.02.01	Patrimonial			Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios a Conceder do Plano Financeiro do RPPS	-
2.2.7.2.1.02.02	Patrimonial			(-) Contribuições do Ente para o Plano Financeiro do RPPS	-
2.2.7.2.1.02.03	Patrimonial			(-) Contribuições do Servidor para o Plano Financeiro do RPPS	-
2.2.7.2.1.02.04	Patrimonial			(-) Compensação Previdenciária do Plano Financeiro do RPPS	-
2.2.7.2.1.02.05	Patrimonial			(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários	-
2.2.7.2.1.02.06	Patrimonial			(-) Cobertura de Insuficiência Financeira	-
2.2.7.2.1.03.00				Plano Previdenciário – Provisões de Benefícios Concedidos	R\$ 186.296.529,77
2.2.7.2.1.03.01	Patrimonial			Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios Concedidos do Plano Previdenciário do RPPS	R\$ 216.120.136,67
2.2.7.2.1.03.02	Patrimonial			(-) Contribuições do Ente para o Plano Previdenciário do RPPS	-
2.2.7.2.1.03.03	Patrimonial			(-) Contribuições do Aposentado para o Plano Previdenciário do RPPS	(R\$10.316.064,91)
2.2.7.2.1.03.04	Patrimonial			(-) Contribuições do Pensionista para o Plano Previdenciário do RPPS	(R\$56.729,68)
2.2.7.2.1.03.05	Patrimonial			(-) Compensação Previdenciária do Plano Previdenciário do RPPS	(R\$19.450.812,31)
2.2.7.2.1.03.06	Patrimonial			(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários do Plano Previdenciário do RPPS	-
2.2.7.2.1.04.00				Plano Previdenciário – Provisões de Benefícios a Conceder	R\$ 138.297.226,16
2.2.7.2.1.04.01	Patrimonial			Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios a Conceder do Plano Previdenciário do RPPS	R\$ 237.874.585,35
2.2.7.2.1.04.02	Patrimonial			(-) Contribuições do Ente para o Plano Previdenciário do RPPS	(R\$47.664.189,72)
2.2.7.2.1.04.03	Patrimonial			(-) Contribuições do Servidor para o Plano Previdenciário do RPPS	(R\$30.504.456,78)
2.2.7.2.1.04.04	Patrimonial			(-) Compensação Previdenciária do Plano Previdenciário do RPPS	(R\$21.408.712,69)
2.2.7.2.1.04.05	Patrimonial			(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários	-
2.2.7.2.1.05.00				Plano Previdenciário – Plano de Amortização	(R\$316.086.408,97)
2.2.7.2.1.05.98	Patrimonial			(-) Outros Créditos do Plano de Amortização	(R\$316.086.408,97)
2.2.7.2.1.06.00				Provisões Atuariais para Ajustes do Plano Financeiro	-
2.2.7.2.1.06.01	Patrimonial			Provisão Atuarial para Oscilação de Riscos	-
2.2.7.2.1.07.00				Provisões Atuariais para Ajustes do Plano Previdenciário	-
2.2.7.2.1.07.01	Patrimonial			Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	-
2.2.7.2.1.07.02	Patrimonial			Provisão Atuarial para Oscilação de Riscos	-
2.2.7.2.1.07.03	Patrimonial			Provisão Atuarial para Benefícios a Regularizar	-
2.2.7.2.1.07.04	Patrimonial			Provisão Atuarial para Contingências de Benefícios	-
2.2.7.2.1.07.98	Patrimonial			Outras Provisões Atuariais para Ajustes do Plano	-



ANEXO 4 – PROJEÇÃO DA EVOLUÇÃO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS PARA OS PRÓXIMOS DOZE MESES

Na tabela 20-A é apresentada a projeção de evolução da folha de remuneração dos servidores ativos e das folhas de benefícios de aposentadorias e pensões, sem reposição (apenas geração atual), sem o efeito do desconto da taxa de juros e com o impacto das taxas de inflação.

Tabela 20-A - Projeção da evolução das provisões matemáticas para os próximos doze meses

Mês	VASF	VABF BC	VACF BC	PMBC	VABF BaC	VACF BaC Ente	VACF BaC Serv	PMBaC	CompFaR
JAN	323.936.201,55	216.120.136,67	10.372.794,60	205.747.342,08	237.844.215,58	40.942.343,16	30.282.071,80	166.619.800,62	40.856.791,70
FEV	322.228.861,92	215.716.290,77	10.353.411,81	205.362.878,96	238.340.379,17	40.702.482,61	30.096.992,66	167.540.903,90	40.865.100,29
MAR	320.521.522,29	215.312.444,86	10.334.029,02	204.978.415,84	238.836.542,76	40.462.622,07	29.911.913,53	168.462.007,17	40.873.408,89
ABR	318.814.182,66	214.908.598,96	10.314.646,23	204.593.952,73	239.332.706,36	40.222.761,53	29.726.834,39	169.383.110,44	40.881.717,48
MAI	317.106.843,03	214.504.753,05	10.295.263,45	204.209.489,61	239.828.869,95	39.982.900,99	29.541.755,26	170.304.213,71	40.890.026,07
JUN	315.399.503,40	214.100.907,14	10.275.880,66	203.825.026,49	240.325.033,55	39.743.040,44	29.356.676,12	171.225.316,99	40.898.334,66
JUL	313.692.163,77	213.697.061,24	10.256.497,87	203.440.563,37	240.821.197,14	39.503.179,90	29.171.596,98	172.146.420,26	40.906.643,25
AGO	311.984.824,14	213.293.215,34	10.237.115,08	203.056.100,25	241.317.360,74	39.263.319,36	28.986.517,85	173.067.523,53	40.914.951,85
SET	310.277.484,51	212.889.369,43	10.217.732,30	202.671.637,13	241.813.524,33	39.023.458,82	28.801.438,71	173.988.626,81	40.923.260,44
OUT	308.570.144,88	212.485.523,52	10.198.349,51	202.287.174,01	242.309.687,93	38.783.598,27	28.616.359,57	174.909.730,08	40.931.569,03
NOV	306.862.805,25	212.081.677,62	10.178.966,72	201.902.710,89	242.805.851,52	38.543.737,73	28.431.280,44	175.830.833,36	40.939.877,62
DEZ	305.155.568,05	211.679.344,37	10.159.656,54	201.519.687,84	243.302.006,77	38.303.877,20	28.246.201,30	176.751.928,27	40.948.321,60



ANEXO 5 – PROJEÇÕES ATUARIAIS E DA POPULAÇÃO COBERTA

Atendendo as exigências da Secretaria da Previdência Social – MF, bem como a Lei Complementar Nº 101, de 4 de Maio de 2000, procedeu-se a elaboração das projeções atuariais do Regime Próprio de Previdência Social do Município de Cordeiro. Tais projeções contêm a previsão das receitas e despesas do R.P.P.S. nos próximos 75 anos.

Ressalta-se que, objetivando subsidiar análises das projeções de receitas e despesas do RPPS, a presente Avaliação Atuarial apresenta, os resultados e fluxos considerando a adoção da hipótese de reposição dos servidores que substituirão os que saírem por aposentadoria, para refletir os fluxos de novos servidores e os respectivos compromissos previdenciários, em consonância com a continuidade dos serviços públicos do Município.

As projeções dos compromissos desses futuros servidores, ainda não admitidos, não devem impactar o resultado atuarial do regime, pois as estimativas desses compromissos de novos entrantes não representam efetiva obrigação nesta data, mas servem para a avaliação do cenário futuro e dar suporte para a estruturação de eventuais medidas corretivas para a sustentabilidade do RPPS.

Para elaboração das Projeções foram consideradas como receitas as contribuições dos servidores em **14,00%** do Salário de Contribuição dos Ativos, Inativos > RGPS e Pensionistas > RGPS, bem como a contribuição do Poder Público em **22,00%** acrescidos de custo suplementar calculado sobre a base de contribuição dos ativos ou aportes conforme apresentado na Tabela 17.

Cordeiro, RJ, 31 de dezembro de 2020.

José Guilherme Fardin
Atuário MIBA 1019



Tabela 21-A – Fluxo Atuarial da população coberta

Projeção Atuarial 5,42% aa			
Ano	Receita	Despesa	Saldo
		Em 31/12/2020	1.473.415,55
2021	24.926.212,72	23.372.768,02	3.106.719,38
2022	25.175.474,85	24.507.999,36	3.942.579,05
2023	24.621.324,77	25.222.362,75	3.555.228,85
2024	24.030.412,97	25.714.945,41	2.063.389,82
2025	23.120.769,75	26.520.797,89	- 1.224.802,59
2026	22.195.938,96	27.138.576,56	- 4.942.637,60
2027	21.456.432,78	27.566.697,60	- 6.110.264,82
2028	20.748.370,50	28.088.464,27	- 7.340.093,78
2029	20.072.171,63	28.523.535,87	- 8.451.364,25
2030	19.269.284,76	29.095.559,56	- 9.826.274,80
2031	18.584.862,48	29.659.959,47	- 11.075.096,99
2032	17.895.401,03	30.010.117,57	- 12.114.716,54
2033	17.067.508,35	30.507.717,06	- 13.440.208,71
2034	16.198.909,36	30.995.196,00	- 14.796.286,64
2035	15.254.501,30	31.471.400,25	- 16.216.898,95
2036	14.272.854,49	31.920.042,86	- 17.647.188,37
2037	13.716.818,64	32.644.067,61	- 18.927.248,98
2038	13.104.470,95	33.089.503,54	- 19.985.032,59
2039	12.519.804,88	33.511.866,67	- 20.992.061,79
2040	11.982.105,00	33.990.998,29	- 22.008.893,29
2041	11.521.241,81	34.471.909,47	- 22.950.667,66
2042	11.041.979,68	34.780.530,62	- 23.738.550,93
2043	10.596.594,66	35.189.694,80	- 24.593.100,14
2044	10.162.322,93	35.564.203,06	- 25.401.880,13
2045	9.739.821,42	35.713.462,20	- 25.973.640,78
2046	9.347.489,03	35.932.788,42	- 26.585.299,40
2047	8.961.207,09	36.105.322,14	- 27.144.115,05
2048	8.589.258,39	36.442.010,80	- 27.852.752,41
2049	8.208.519,56	36.730.323,97	- 28.521.804,41
2050	7.798.093,58	36.812.485,84	- 29.014.392,26
2051	7.403.142,09	36.868.561,50	- 29.465.419,41
2052	7.006.110,49	36.891.954,84	- 29.885.844,35
2053	6.641.267,29	36.963.671,16	- 30.322.403,87
2054	6.304.747,19	37.020.730,55	- 30.715.983,37
2055	5.955.694,24	36.945.729,86	- 30.990.035,62
2056	5.613.978,46	36.747.879,75	- 31.133.901,30
2057	5.292.773,14	36.450.918,93	- 31.158.145,78



Ano	Receita	Despesa		Saldo
2058	4.973.269,32	35.943.169,52	-	30.969.900,20
2059	4.668.749,43	35.373.017,64	-	30.704.268,21
2060	4.366.826,24	34.693.196,18	-	30.326.369,94
2061	4.072.101,44	34.042.270,82	-	29.970.169,37
2062	3.791.667,85	33.193.278,06	-	29.401.610,21
2063	3.518.709,92	32.255.774,99	-	28.737.065,07
2064	3.255.610,37	31.272.191,36	-	28.016.581,00
2065	3.002.959,60	30.189.430,11	-	27.186.470,52
2066	2.761.346,83	28.997.693,71	-	26.236.346,89
2067	2.531.300,86	27.801.229,20	-	25.269.928,34
2068	2.313.255,19	26.584.694,89	-	24.271.439,71
2069	2.107.500,58	25.325.115,67	-	23.217.615,09
2070	1.914.206,81	24.060.589,37	-	22.146.382,57
2071	1.733.371,78	22.780.696,02	-	21.047.324,23
2072	1.564.859,82	21.512.987,04	-	19.948.127,21
2073	1.408.370,88	20.261.628,56	-	18.853.257,68
2074	1.263.515,51	19.016.787,40	-	17.753.271,89
2075	1.129.797,28	17.794.446,38	-	16.664.649,10
2076	1.006.653,85	16.599.088,70	-	15.592.434,86
2077	893.504,40	15.435.319,01	-	14.541.814,61
2078	789.798,52	14.307.557,70	-	13.517.759,18
2079	694.986,38	13.219.895,32	-	12.524.908,94
2080	608.534,72	12.175.852,59	-	11.567.317,87
2081	529.928,05	11.178.477,29	-	10.648.549,24
2082	458.675,34	10.229.979,00	-	9.771.303,67
2083	394.306,05	9.331.838,83	-	8.937.532,79
2084	336.400,69	8.484.681,39	-	8.148.280,69
2085	284.597,35	7.688.565,22	-	7.403.967,87
2086	238.575,83	6.942.863,24	-	6.704.287,41
2087	198.030,34	6.246.494,20	-	6.048.463,86
2088	162.650,62	5.598.073,47	-	5.435.422,84
2089	132.115,78	4.996.134,51	-	4.864.018,73
2090	106.088,90	4.438.978,49	-	4.332.889,59
2091	84.219,72	3.924.762,95	-	3.840.543,23
2092	66.135,90	3.451.536,51	-	3.385.400,61
2093	51.426,13	3.017.331,34	-	2.965.905,21
2094	39.645,24	2.620.201,44	-	2.580.556,20
2095	37.586,52	2.258.436,51	-	2.220.849,99



ANEXO 6 – RESULTADO DA DURAÇÃO DO PASSIVO E ANÁLISE EVOLUTIVA

A duração do Passivo Atuarial de 2020 a ser utilizada na Avaliação Atuarial de 2021 para o Município de Cordeiro - RJ, foi calculada de acordo com as normas estabelecidas na Portaria 464/2018 e IN 02/2018.

O presente cálculo da duração do passivo utilizou a taxa de juros da avaliação atuarial de 2020, ou seja, **5,86%** a.a. para trazer, a valor presente, o fluxo líquido de pagamentos com benefícios a ser ponderado.

O valor calculado da Duração do Passivo de 2020 foi de:

- ✓ Taxa de Juros da avaliação atuarial do exercício anterior: **5,86%**
- ✓ Duração do Passivo em anos: **17,60162298**

A taxa de juros parâmetro corresponde àquela cujo ponto da Estrutura a Termo de Taxa de Juros Média seja o mais próximo à duração do passivo do RPPS.

Considerando a presente duração do passivo atuarial, conforme definição da Portaria Nº 17/2019, a taxa de juros parâmetro para a Avaliação Atuarial de 2021 deve ser **5,42%**.



ANEXO 7 – GANHOS E PERDAS ATUARIAIS

A apuração de ganhos e perdas atuariais do plano de benefícios é efetuada considerando apenas o somatório das Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos e a Conceder do fechamento do exercício de 2020, comparando-os com os valores de 2019.

A existência de um ganho atuarial ocorre quando os compromissos reavaliados são menores do que os compromissos apurados através da recorrência. Por outro lado, quando os compromissos reavaliados resultam superiores aos apurados através da recorrência, identifica-se uma perda atuarial.

No período analisado houve um aumento de 19,09% em relação aos valores das provisões, equivalente a R\$ 58.581.709,15, justificado pela evolução normal prevista no regime financeiro e método de financiamento adotado, bem como pelas divergências decorrentes dos eventos esperados e os ocorridos, de acordo com as premissas atuariais adotadas, e pelas mudanças de metodologias de cálculo realizadas.

ANEXO 8 – TÁBUAS EM GERAL

Tábua de Sobrevivência IBGE 2018 feminina.

x	q _x	x	q _x	x	q _x	x	q _x
0	0,011351	31	0,000817	62	0,008931	93	0,130616
1	0,000762	32	0,00087	63	0,009735	94	0,142014
2	0,000476	33	0,000922	64	0,010633	95	0,154927
3	0,000355	34	0,000976	65	0,011616	96	0,169714
4	0,000286	35	0,001036	66	0,012694	97	0,186851
5	0,000243	36	0,001107	67	0,013901	98	0,20698
6	0,000213	37	0,001188	68	0,015255	99	0,230985
7	0,000192	38	0,00128	69	0,016758	100	0,260109
8	0,000179	39	0,001386	70	0,018384	101	0,296136
9	0,000173	40	0,001501	71	0,020151	102	0,341679
10	0,000175	41	0,001628	72	0,022118	103	0,400592
11	0,000186	42	0,001776	73	0,02432	104	0,478457
12	0,000220	43	0,001947	74	0,026757	105	0,582457
13	0,000264	44	0,00214	75	0,029376	106	0,717413
14	0,000305	45	0,002351	76	0,0322	107	0,868182
15	0,000345	46	0,002573	77	0,035326	108	0,973885
16	0,000393	47	0,002802	78	0,038813	109	0,999176
17	0,000433	48	0,003033	79	0,042664	110	0,999999
18	0,000457	49	0,003272	80	0,046807	111	1
19	0,000471	50	0,003529	81	0,051115		
20	0,000484	51	0,00381	82	0,055613		
21	0,000501	52	0,00411	83	0,06033		
22	0,000519	53	0,004431	84	0,065298		
23	0,000537	54	0,004777	85	0,070556		
24	0,000558	55	0,005157	86	0,076147		
25	0,000579	56	0,005573	87	0,082123		
26	0,000603	57	0,006019	88	0,088547		
27	0,000633	58	0,006496	89	0,095492		
28	0,000670	59	0,007015	90	0,103048		
29	0,000714	60	0,007584	91	0,111325		
30	0,000763	61	0,008218	92	0,120458		

Tábua de Sobrevivência IBGE 2018 masculina.

x	q _x	x	q _x	x	q _x	x	q _x
0	0,013305	31	0,002455	62	0,015398	93	0,17065
1	0,000912	32	0,002504	63	0,016574	94	0,187331
2	0,000601	33	0,002566	64	0,017875	95	0,206959
3	0,000463	34	0,002642	65	0,019271	96	0,230397
4	0,000383	35	0,002733	66	0,02079	97	0,258859
5	0,000331	36	0,002837	67	0,022513	98	0,294084
6	0,000295	37	0,002954	68	0,024482	99	0,338613
7	0,000270	38	0,003081	69	0,026688	100	0,396202
8	0,000255	39	0,003223	70	0,029072	101	0,4723
9	0,000249	40	0,003383	71	0,031625	102	0,574035
10	0,000254	41	0,003567	72	0,034415	103	0,706755
11	0,000275	42	0,00378	73	0,037471	104	0,857821
12	0,000316	43	0,004027	74	0,040801	105	0,969247
13	0,000390	44	0,004306	75	0,044391	106	0,998839
14	0,000514	45	0,004613	76	0,048255	107	0,999999
15	0,001024	46	0,004946	77	0,052448	108	1,000000
16	0,001310	47	0,005312	78	0,057008	109	1,000000
17	0,001571	48	0,005712	79	0,061965	110	1,000000
18	0,001784	49	0,006147	80	0,066269		
19	0,001955	50	0,006616	81	0,070835		
20	0,002127	51	0,007119	82	0,075699		
21	0,002293	52	0,007656	83	0,080904		
22	0,002402	53	0,008227	84	0,086502		
23	0,002440	54	0,008837	85	0,092552		
24	0,002424	55	0,009496	86	0,099127		
25	0,002384	56	0,010201	87	0,106315		
26	0,002350	57	0,010939	88	0,114223		
27	0,002332	58	0,011706	89	0,122984		
28	0,002342	59	0,012516	90	0,132765		
29	0,002377	60	0,013386	91	0,143776		
30	0,002417	61	0,014342	92	0,156287		

Tábua de Entrada em Invalidez - Álvaro Vindas.

x	l_x	x	l_x
15	0,000575	53	0,002479
16	0,000573	54	0,002762
17	0,000572	55	0,003089
18	0,000570	56	0,003452
19	0,000569	57	0,003872
20	0,000569	58	0,004350
21	0,000569	59	0,004895
22	0,000569	60	0,005516
23	0,000570	61	0,006223
24	0,000572	62	0,007029
25	0,000575	63	0,007947
26	0,000579	64	0,008993
27	0,000583	65	0,010183
28	0,000589	66	0,011542
29	0,000596	67	0,013087
30	0,000605	68	0,014847
31	0,000615	69	0,016852
32	0,000628	70	0,019135
33	0,000643	71	0,021734
34	0,000660	72	0,024695
35	0,000681	73	0,028066
36	0,000704	74	0,031904
37	0,000732	75	0,036275
38	0,000764	76	0,041252
39	0,000801	77	0,046919
40	0,000844	78	0,055371
41	0,000893	79	0,060718
42	0,000949	80	0,069084
43	0,001014	81	0,078608
44	0,001088	82	0,089453
45	0,001174	83	0,101800
46	0,001271	84	0,115859
47	0,001383	85	0,131805
48	0,001511	86	0,150090
49	0,001657	87	0,170840
50	0,001823	88	0,194465
51	0,002014	89	0,221363
52	0,002231	90	0,251988