



BRPREV
ATUÁRIOS

Seu futuro, nosso compromisso

Consultoria Atuarial

- ✓ Planejamento
- ✓ Gestão
- ✓ Resultado

RELATÓRIO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Plano Financeiro

Brejo da Madre de Deus

Instituto de Previdência dos Servidores de Brejo da Madre de Deus

Perfil I

Data focal da avaliação atuarial: 31/12/2022

Nome do Atuário responsável: Maurício Zorzi / Pablo Pinto

Número de registro do atuário: 2458 / 2454

Número da versão do documento: 1

Data da elaboração do documento: 29/03/2023

SUMÁRIO EXECUTIVO

O sumário executivo tem como objetivo apresentar brevemente o resultado da situação atuarial e financeira e as principais informações do Instituto de Previdência dos Servidores de Brejo da Madre de Deus, demonstrado ao longo do Relatório da Avaliação Atuarial com data focal em 31/12/2022.

Atualmente, o Instituto de Previdência dos Servidores de Brejo da Madre de Deus cobre os benefícios de aposentadoria por tempo de contribuição, idade e compulsória e aposentadoria por invalidez para os servidores ativos. Para os dependentes, pensão por morte. Com a base cadastral posicionada em dezembro de 2022, o grupo segurado encontra-se distribuído entre 368 servidores ativos, 334 aposentados e 56 pensionistas.

Para evidenciar o resultado atuarial, expõe-se a seguinte tabela:

Tabela 1 – Resultado Atuarial

	Dez/2022
PASSIVOS DO PLANO	
Provisão para benefícios a conceder	494.498.923,46
Valor atual dos Benefícios Futuros	506.563.608,84
Valor Atual das Contribuições Futuras	12.064.685,39
ENTE	6.240.354,51
SERVIDOR	5.824.330,88
Provisão para benefícios concedidos	319.358.757,20
Valor atual dos Benefícios Futuros	320.794.101,60
Valor atual das Contribuições Futuras	1.435.344,40
ENTE	0,00
SERVIDOR	1.435.344,40
ATIVOS DO PLANO	57.915.039,73
Fundos de Investimento	0,00
Acordos Previdenciários	0,00
Compensação	57.915.039,73
RESULTADO	-755.942.640,93
Plano de Amortização em Lei	0,00

Ressalta-se que são consideradas as hipóteses atuariais, principalmente a Taxa de Juros Atuarial de 0,00% a.a., a Taxa Real de Crescimento da Remuneração por Mérito e Produtividade de 1,34% a.a. e a Taxa Real de Crescimento dos Proventos de 0,00% a.a.. Além disso, o plano de custeio vigente que está distribuído da seguinte forma:

ENTE

Normal

18,00%**SEGURADO**

Normal

14,00%

O resultado deficitário do plano deve ser reequilibrado através da manutenção das alíquotas implementadas em Lei, de 18,00% para o Ente, 14,00% para o segurado. Como equacionamento do déficit atuarial, serão realizados aportes financeiros como cobertura de insuficiência financeira por parte da Prefeitura Municipal.

Para mensurar a evolução da situação financeira do Instituto de Previdência dos Servidores de Brejo da Madre de Deus, a próxima tabela demonstra as receitas e despesas projetadas para os próximos exercícios em valor presente. Vale salientar que a estimativa é realizada levando em consideração, entre outras hipóteses descritas no estudo, o grupo fechado, onde acompanha-se o grupo inicial até a sua extinção, não considerando admissões de servidores.

Tabela 2 – Projeção Atuarial para os próximos três exercícios

ANO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS
2023	3.566.279,23	21.482.584,61
2024	3.407.312,57	22.849.205,04
2025	3.281.783,34	23.785.957,38

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	BASE NORMATIVA	9
2.1	NORMAS GERAIS	9
2.2	NORMAS DO ENTE FEDERATIVO.....	9
3	PLANO DE BENEFÍCIOS E CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE.....	10
3.1	DESCRIÇÃO DOS BENEFÍCIOS PREVIDENCIÁRIOS DO RPPS.....	10
3.2	CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE	11
4	REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO	12
4.1	DESCRIÇÃO DOS REGIMES FINANCEIROS UTILIZADOS	12
4.2	DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE FINANCIAMENTO UTILIZADOS.....	13
4.3	RESUMO DOS REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS POR BENEFÍCIO.....	13
5	HIPÓTESES ATUARIAIS E PREMISSAS	14
5.1	TÁBUAS BIOMÉTRICAS	15
5.2	ALTERAÇÕES FUTURAS NO PERFIL E COMPOSIÇÃO DAS MASSAS	15
5.3	ESTIMATIVAS DE REMUNERAÇÕES E PROVENTOS	16
5.4	TAXA DE JUROS ATUARIAL	17
5.5	ENTRADA EM ALGUM REGIME PREVIDENCIÁRIO E EM APOSENTADORIA	18
5.6	COMPOSIÇÃO DO GRUPO FAMILIAR.....	19
5.7	COMPENSAÇÃO FINANCEIRA	19
5.8	DEMAIS PREMISSAS E HIPÓTESES.....	19
6	ANÁLISE DA BASE CADASTRAL.....	21
6.1	DADOS FORNECIDOS E SUA DESCRIÇÃO.....	21
6.2	ANÁLISE DA QUALIDADE DA BASE CADASTRAL.....	21
6.3	PREMISSAS ADOTADAS PARA AJUSTE TÉCNICO DA BASE CADASTRAL	23
6.4	RECOMENDAÇÕES PARA A BASE CADASTRAL.....	24
7	RESULTADO ATUARIAL.....	26
7.1	BALANÇO ATUARIAL.....	26
7.2	ATIVOS GARANTIDORES E CRÉDITOS A RECEBER	27
7.3	PROVISÕES MATEMÁTICAS	28
7.4	COMPENSAÇÃO FINANCEIRA	29
7.5	RESULTADO DE ENCERRAMENTO DO EXERCÍCIO	29
7.6	VALOR ATUAL DAS REMUNERAÇÕES FUTURAS.....	30
8	CUSTOS E PLANO DE CUSTEIO.....	31
8.1	VALORES DAS REMUNERAÇÕES E PROVENTOS ATUAIS.....	31
8.2	CUSTEIO NORMAL VIGENTE EM LEI.....	31
8.3	RECOMENDAÇÃO PARA EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT	32
9	CUSTEIO ADMINISTRATIVO.....	32
9.1	CUSTO ADMINISTRATIVO DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS.....	32
9.2	ESTIMATIVA DE CUSTO ADMINISTRATIVO PARA O PRÓXIMO EXERCÍCIO	33
9.3	RECOMENDAÇÕES DE MANUTENÇÃO OU ALTERAÇÃO.....	33
9.4	RECOMENDAÇÕES DIVERSAS.....	33
10	ANÁLISE DO COMPARATIVO DAS ÚLTIMAS AVALIAÇÕES ATUARIAIS	34
10.1	ANÁLISE COMPARATIVA DOS COMPROMISSOS	34
10.2	ANÁLISE COMPARATIVA DAS CARACTERÍSTICAS DO GRUPO	35

11	ANÁLISES	37
11.1	ANÁLISE DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS	37
11.2	PERSPECTIVA DE ALTERAÇÃO NA MASSA DE SEGURADOS ATIVOS	37
11.3	ANÁLISE DE SENSIBILIDADE	38
12	PARECER ATUARIAL	40
13	ANEXOS.....	42
13.1	ANEXO 1 – CONCEITOS E DEFINIÇÕES	42
13.2	ANEXO 2 - ESTATÍSTICAS.....	44
13.2.1	GRUPO GERAL	45
13.2.2	GRUPO DOS SERVIDORES ATIVOS	46
13.2.3	GRUPO DOS SERVIDORES INATIVOS	49
13.2.4	GRUPO DOS PENSIONISTAS	51
13.3	ANEXO 3 - PROJEÇÃO DA EVOLUÇÃO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS PARA OS PRÓXIMOS DOZE MESES.....	52
13.4	ANEXO 4 – EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO COBERTA	53
13.5	ANEXO 5 - PROJEÇÕES ATUARIAIS PARA O RELATÓRIO RESUMIDO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA - RREO	55
13.6	ANEXO 6 - GANHOS E PERDAS ATUARIAIS.....	59
13.6.1	PASSIVOS COMPARADOS.....	59
13.7	ANEXO 7 - TÁBUAS EM GERAL	60

1 INTRODUÇÃO

A Constituição brasileira define entre seus artigos 194 a 204 o conceito de SEGURIDADE SOCIAL, a qual está estruturada em três pilares:

- I. **Assistência;**
- II. **Previdência;**
- III. **Saúde.**

No que diz respeito a previdência, atualmente, o sistema brasileiro possui três categorias:

- I. **Regime Geral da Previdência Social (RGPS);**
- II. **Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS);**
- III. **Previdência Complementar.**

Neste estudo técnico atuarial, serão avaliados os aspectos referentes a previdência dos servidores públicos pertencentes ao Regime Próprio de Previdência Social de Brejo da Madre de Deus, atendendo o artigo 40 da Constituição Federal, tendo por finalidade preservar o equilíbrio financeiro e atuarial. Destaca-se que, além de atender a Constituição brasileira, o modelo proposto está em conformidade com a Lei Federal nº 9.717/98, as Emendas Constitucionais nº 20, 41, 47, 70, 103 e demais legislações correlatas, bem como as leis específicas deste Ente. Como novidade no âmbito dos regimes próprios, destaca-se a Portaria nº 1.467 de 2022 que regulamenta os novos parâmetros a serem obedecidos para as avaliações atuariais.

A BrPrev Auditoria e Consultoria Atuarial Ltda, tem por finalidade apresentar a análise técnico-atuarial do regime de previdência, baseando-se no exercício findo em 2022, de acordo com as informações e bases de dados posicionadas em 31 de dezembro de 2022.

O plano de benefícios será avaliado objetivando a garantia das obrigações previdenciárias, a qual ocorrerá por intermédio de reservas matemáticas, constituídas por meio da arrecadação de contribuição previdenciária, rentabilidade financeira dos ativos do plano, compensação previdenciária, entre outras possibilidades de receita. Portanto, o trabalho consistirá em realizar:

I. Análise da legislação previdenciária do Ente

Na legislação constam informações fundamentais para apuração da situação atuarial do regime como: plano de benefício proposto pelo RPPS, atual plano de custeio (alíquota normal e suplementar), despesas administrativas, plano de carreira, entre outras características individuais deste sistema.

II. Análise da Consistência e Completude da base de dados e outras informações

Em conjunto com a legislação, a base de dados fundamenta os resultados atuariais para o exercício. Conseqüentemente, testes de consistência e confiabilidade das bases de dados que contêm as informações dos servidores ativos, inativos e pensionistas são realizados para garantir a solidez dos resultados obtidos.

Além disto, realiza-se a verificação dos dados gerais do plano, como rentabilidade durante o exercício, base total de contribuição de cada grupo, saldo do plano, entre outras informações requisitadas à unidade gestora e outras retiradas de demonstrativos cadastrados no sistema CadPrev.

III. Formalização dos resultados atuariais

Fundamentado nas análises anteriores, realiza-se o cálculo das reservas matemáticas do plano e custos previdenciários; indicam-se as possibilidades para amortização do déficit técnico atuarial, caso exista; calculam-se as projeções atuariais contemplando as despesas e receitas previdenciárias, assim como a evolução do saldo financeiro;

Destaca-se que esta avaliação atende ao novo modelo requerido pela Secretaria da Previdência através da Portaria nº 1.467 de 2022. Todavia, salientamos que alguns dos anexos ainda não estão disponíveis devido à falta dos modelos padrões para confeccioná-los que serão fornecidos pela Secretaria de Previdência.

2 BASE NORMATIVA

Compõe-se por legislações que pautam o funcionamento e estrutura do regime próprio. Neste conjunto legal encontram-se a Constituição Federal, leis ordinárias federais e municipais, portarias e instruções normativas.

2.1 NORMAS GERAIS

Estas normas aplicam-se a todos os regimes próprios juridicamente constituídos.

- Artigo 40 da Constituição Federal de 1988.
- Emenda Constitucional nº 20, de 15 de dezembro de 1998.
- Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003.
- Emenda Constitucional nº 47, de 5 de julho de 2005.
- Emenda Constitucional nº 70, de 29 de março de 2012.
- Lei nº 9.717, de 27 de novembro de 1998.
- Lei nº 9.796, de 5 de maio de 1999.
- Lei nº 10.887 de 18 de junho de 2004.
- Portaria MPS nº 204, de 11 de julho de 2008.
- Portaria MPS nº 402, de 10 de dezembro de 2008.
- Portaria MPS nº 403, de 10 de dezembro de 2008.
- Portaria MPS nº 21, de 16 de janeiro de 2013.
- Emenda Constitucional nº 103, de 12 de novembro de 2019.
- Portaria nº 1.348, de 3 de dezembro de 2019 (Ministério da Economia).
- Portaria nº 1.467, de 2 de julho de 2022 (Ministério da Fazenda).

2.2 NORMAS DO ENTE FEDERATIVO

Constituem-se em normas específicas do funcionamento do regime próprio de Brejo da Madre de Deus. Definem o plano de benefícios, estrutura de funcionamento, plano de custeio, taxas administrativas, segregação de massas além de outras questões.

- Lei nº 287/2010 - Institui o Regime Próprio;
- Lei nº 16/2021 - Estabelece o Custo Normal;

3 PLANO DE BENEFÍCIOS E CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE

Esta seção descreve quais são os benefícios previdenciários cobertos pelo regime, além de definir quais são os critérios de elegibilidade dos mesmos.

3.1 DESCRIÇÃO DOS BENEFÍCIOS PREVIDENCIÁRIOS DO RPPS

Benefícios cobertos pelo regime previdenciário:

- I. Cobertura para os Participantes**
 - a. Aposentadoria por Idade;
 - b. Aposentadoria por Tempo de Contribuição;
 - c. Aposentadoria Compulsória;
 - d. Aposentadoria por Invalidez.

- II. Cobertura aos Dependentes**
 - a. Pensão por Morte.

Estes benefícios encontram-se parametrizados no artigo 40 da Constituição Federal.

I. Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória

Caracterizam-se atuarialmente por uma renda vitalícia diferida à qual terá direito o participante caso o mesmo atinja os critérios mínimos de concessão de um dos tipos de aposentadoria.

II. Aposentadoria por Invalidez

Define-se como uma renda atuarial vitalícia concedida ao servidor vinculado ao RPPS caso o mesmo perca sua capacidade laboral.

III. Pensão por Morte

Renda atuarial vitalícia ou temporária concedida ao dependente em caso de morte do servidor.

3.2 CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE

De acordo com as Emendas Constitucionais nº 20 e nº 41, temos as seguintes condições de elegibilidade.

Tabela 3 - Descrição dos critérios de concessão dos benefícios previdenciários

BENEFÍCIO	CRITÉRIO DE CONCESSÃO
Aposentadoria por Idade	Completar 65 anos se homem ou 60 anos se mulher.
Aposentadoria por Tempo de Contribuição	Completar 30 anos de serviço, caso mulher, ou 35 anos de serviço caso homem. Se professor, há redução de 5 anos.
Aposentadoria Compulsória	Completar 75 anos de idade.
Aposentadoria por Invalidez	Cumprida a carência exigida, se necessária, o segurado terá direito à aposentadoria caso seja considerado incapaz e insusceptível de reabilitar-se para o exercício de sua atividade.
Pensão por Morte	Devido ao conjunto de dependentes do segurado que falecer sendo este aposentado ou não.

Com o advento da EC nº 103, ocorreram mudanças na estrutura do plano de benefícios do Regime Próprio da União e essa alteração pode ou não ser adotada como parâmetro mínimo para os Regimes Próprios estaduais e municipais. Na próxima tabela, o novo plano de benefícios e critérios estipulado pela Emenda.

Tabela 4 – Descrição dos critérios de concessão dos benefícios previdenciários proposto pela EC nº 103

BENEFÍCIO	CRITÉRIO DE CONCESSÃO
Aposentadoria Voluntária	Art. 4º - Completar 56 anos, se mulher, e 61 anos, se homem, 30 anos de contribuição, caso mulher, e 35 anos de contribuição, caso homem. Somatório da idade e do tempo de contribuição, equivalente a 86 (oitenta e seis) pontos, se mulher, e 96 (noventa e seis) pontos, se homem. Se professor, há redução de 5 anos nesses critérios. Art. 10 – Completar 62 anos, se mulher, e 65 anos, se homem, e 25 anos de contribuição. Art. 20 – Completar 57 anos, se mulher, e 60 anos, se homem, 30 anos de contribuição, caso mulher, e 35 anos de contribuição, caso homem. E período adicional de contribuição correspondente ao tempo que, na data de entrada em vigor desta Emenda Constitucional, faltaria para atingir o tempo mínimo de contribuição. Se professor, há redução de 5 anos nesses critérios.
Aposentadoria Compulsória	Completar 75 anos de idade.
Aposentadoria por Invalidez	Cumprida a carência exigida, se necessária, o segurado terá direito à aposentadoria caso seja considerado incapaz e insusceptível de reabilitar-se para o exercício de sua atividade.
Pensão por Morte	Devido ao conjunto de dependentes do segurado que falecer sendo este aposentado ou não.

Para o município, ainda vigoram os critérios de elegibilidade estipulados inicialmente pelo Artº 40 da constituição porque o ente ainda não realizou reforma da previdência.

4 REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO

Regime financeiro é a técnica utilizada para calcular os benefícios que, dependendo da sua característica programável ou não, se enquadra como CAP, RCC ou RS. E para o regime de capitalização, existe metodologias de financiamento atuarial para estabelecer o nível de constituição das reservas necessárias à cobertura dos benefícios estruturados como tal.

4.1 DESCRIÇÃO DOS REGIMES FINANCEIROS UTILIZADOS

I. Regime Financeiro de Capitalização (CAP)

A Portaria nº 1.467/2022 do Ministério da Fazenda define o regime financeiro de capitalização da seguinte forma:

“Regime no qual o valor atual de todo o fluxo de contribuições normais e suplementares futuras acrescido ao patrimônio do plano é igual ao valor atual de todo o fluxo de pagamento de benefícios futuros, fluxo este considerado até sua extinção e para todos os benefícios cujo evento gerador venha a ocorrer no período futuro dos fluxos, requerendo o regime, pelo menos, a constituição: de provisão matemática de benefícios a conceder até a data prevista para início do benefício, apurada de acordo com o método de financiamento estabelecido; e de provisão matemática de benefícios concedidos para cada benefício do plano a partir da data de sua concessão.”

II. Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura (RCC)

Definido pela Portaria nº 1.467/2022 da seguinte forma:

“Regime no qual o valor atual de todo o fluxo de contribuições normais futuras de um único período é igual ao valor atual de todo o fluxo de pagamento de benefícios futuros, considerado até sua extinção, para os benefícios cujo evento gerador venha a ocorrer naquele único período, requerendo o regime, no mínimo, a constituição de provisão matemática de benefícios concedidos para cada benefício a partir da data de concessão do mesmo.”

III. Regime Financeiro de Repartição Simples (RS)

Citando a definição da Portaria nº 1.467/2022:

“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.”

4.2 DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE FINANCIAMENTO UTILIZADOS

Para os benefícios calculados pelo regime de capitalização, podem ser utilizados os seguintes métodos de financiamento:

I. Crédito Unitário Projetado

Método atuarial em que, anualmente, o mesmo percentual do valor presente dos benefícios projetados é fundado;

II. Idade Normal de Entrada

Método atuarial em que o valor presente dos benefícios projetados é financiado de maneira que seja produzido um custo anual nivelado entre a idade de entrada do participante e a idade de aposentadoria.

III. Prêmio Nivelado Individual

Método onde o valor presente do benefício do participante e seus eventuais incrementos são alocados de maneira nivelada dentro dos futuros ganhos do indivíduo entre a idade atual até a idade projetada de saída.

IV. Agregado por Idade Atingida

Similar ao método do prêmio nivelado individual, contudo é feito de maneira conjunta sem a apuração individual do custeio de cada participante.

4.3 RESUMO DOS REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS POR BENEFÍCIO

Logo, a tabela dispõe o regime financeiro e o método de financiamento utilizado para calcular os compromissos gerados pelos benefícios cobertos.

Tabela 5 - Regime Financeiro e Método de Financiamento dos Benefícios

BENEFÍCIOS	REGIME FINANCEIRO	MÉTODO DE FINANCIAMENTO
Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória	RS	-
Aposentadoria por Invalidez	RS	-

Pensão por Morte de Ativo	RS	-
Pensão por Morte de Aposentado Válido	RS	-
Pensão por Morte de Aposentado Inválido	RS	-

5 HIPÓTESES ATUARIAIS E PREMISSAS

As hipóteses atuariais constituem as bases técnicas da avaliação atuarial e são inferências estatísticas utilizadas para estimar, com maior grau de confiança, eventos futuros relacionados a população segurada, como riscos demográficos, biométricos, econômicos e financeiros. Podem ser classificadas em três grupos: econômicas, como incremento salarial e taxa de juros; biométricas, sendo as tábuas de mortalidade e invalidez; genéricas, as regras de aposentadoria.

As hipóteses foram elegidas de maneira apropriada à situação do plano de benefícios e às características dos participantes para a apuração correta dos compromissos futuros, observando os limites previstos na Portaria nº 1.467/2022. Reitera-se que não foram realizados estudos prévios de análise da aderência das hipóteses, visto que a obrigatoriedade depende do porte e perfil atuarial do RPPS. A recomendação é que seja elaborado esse tipo de estudo anualmente para o acompanhamento adequado das hipóteses.

Tabela 6 – Sumário Executivo das hipóteses financeiras e biométricas

financeiras	Taxa Real de Juros Atuarial	biométricas	Tábua de Mortalidade de Válidos - Laborativo
	0,00% a.a.		IBGE 2021 - Segregada por Sexo
	Taxa Real de Crescimento da Remuneração*		Tábua de Mortalidade de Válidos - Pós Laborativo
	1,34% a.a.		IBGE 2021 - Segregada por Sexo
Taxa Real de Crescimento dos Proventos		Tábua de Mortalidade de Inválido	
0,00% a.a.		IBGE 2021 - Segregada por Sexo	

*Contempla o mérito e produtividade

Tábua de Entrada em Invalidez

ALVARO VINDAS

5.1 TÁBUAS BIOMÉTRICAS

As tábuas biométricas são ferramentas estatísticas utilizadas para calcular probabilidades de ocorrência de eventos com o grupo segurado, como sobrevivência, mortalidade, invalidez e morbidade. Sendo assim, as tábuas auxiliam na apuração dos compromissos do plano de benefícios. Em relação ao seu impacto, para exemplificar, quanto maior a probabilidade de sobrevivência, maior será o montante financeiro necessário para custear as aposentadorias dos servidores.

Respeitando os limites previstos pela Portaria nº 1.467/2022, as tábuas selecionadas para o estudo estão elencadas a seguir:

Tabela 7 – Tábuas Biométricas

EVENTO	TÁBUA UTILIZADA
Tábua de Mortalidade de Válidos - Fase Laborativa	IBGE 2021 - Segregada por Sexo
Tábua de Mortalidade de Válido - Fase pós Laborativa	IBGE 2021 - Segregada por Sexo
Tábua de Mortalidade de Inválido	IBGE 2021 - Segregada por Sexo
Tábua de Entrada em Invalidez	ALVARO VINDAS
Tábua de Morbidez	Não utilizada

5.2 ALTERAÇÕES FUTURAS NO PERFIL E COMPOSIÇÃO DAS MASSAS

I. Rotatividade

A rotatividade caracteriza-se como a movimentação de servidores do Ente. Dentro do serviço público, as movimentações podem ser causadas pelas seguintes razões: troca de emprego do servidor titular gerando a necessidade de sua reposição; falecimento do servidor; acidente de trabalho causando a invalidação do servidor e a aposentadoria do servidor. Conforme as características do serviço público de baixa rotatividade, o único fator relevante é gerado pelas aposentadorias. Consequentemente, como esta já se encontra prevista

na idade de aposentadoria do indivíduo, não será utilizado percentual de rotatividade na avaliação dos compromissos.

II. Expectativa de reposição de segurados ativos

Pela característica do serviço público, como a necessidade de realização de concurso público para contratações e da situação financeira do Ente, não há como prever de maneira verossímil a admissão e reposição de servidores independentemente da causa. Por isto, não são realizadas previsões para a expectativa de reposição de segurados.

5.3 ESTIMATIVAS DE REMUNERAÇÕES E PROVENTOS

I. Taxa real de crescimento da remuneração por mérito e produtividade

A taxa estima anualmente o crescimento da remuneração ao longo da carreira do grupo de servidores, por tempo de serviço e por plano de carreira, além da reposição inflacionária. A hipótese tem função relevante no cômputo das provisões matemáticas, na qual apresenta alto grau de sensibilidade (conforme item 13.3) e por isso deve ser fidedigna.

O efeito da taxa é diretamente relacionado com o custo do plano previdenciário, quanto maior a taxa aplicada, maior será o passivo atuarial. Portanto, ressalta-se que qualquer reajuste concedido acima do previsto por esta avaliação pode ser motivo de perda atuarial, ocasionando em déficit. Nesse caso, é recomendável a realização de estudos prévios que avaliarão atuarial e financeiramente a situação do Ente e do RPPS para a concessão de reajuste acima do esperado.

Aplicou-se que as remunerações dos servidores em atividade terão o crescimento de 1,34% (um vírgula trinta e quatro por cento) ao ano. A premissa está adequada respeitando o parâmetro mínimo de 1,00%, segundo a Portaria nº 1.467/2022.

II. Taxa real de crescimento dos proventos

A taxa estima anualmente o crescimento dos proventos concedido aos aposentados e pensionistas além da reposição inflacionária. A

hipótese possui o mesmo efeito, quanto maior a taxa aplicada, maior será o passivo atuarial.

A taxa real de crescimento utilizada na avaliação dos compromissos foi de 0,00% (zero por cento) ao ano. Ou seja, espera-se que os proventos sejam reajustados apenas pela inflação.

5.4 TAXA DE JUROS ATUARIAL

A taxa de juros atuarial é uma das premissas mais importantes do estudo, visto que é utilizada para descapitalizar o fluxo de contribuições e benefícios trazendo a valor presente na data focal da avaliação. Além disso, é a taxa anual esperada de rentabilidade dos ativos financeiros em posse do RPPS, no longo prazo, líquida da inflação do período.

O impacto da taxa de juros é inversamente proporcional ao passivo atuarial. Isto é, na medida que aumenta a taxa de juros utilizada no cálculo dos compromissos, diminui o passivo atuarial. Devido ao aumento na projeção do retorno dos investimentos o valor necessário para custear o plano de benefícios é reduzido. Em concordância com a Portaria nº 1.467/2022, art. 39, deve ser aplicada a menor taxa prevista entre:

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

A taxa de juros parâmetro, estabelecida conforme o Anexo VII, poderá ser acrescida em 0,15 (quinze centésimos) a cada ano em que a rentabilidade da carteira de investimentos superar os juros reais da meta atuarial dos últimos 5 (cinco) anos, limitados ao total de 0,60 (sessenta centésimos).”

Exceto em alguns casos, onde é necessário o envio prévio de estudo técnico para demonstrar a aderência da taxa a ser adotada quando for superior a taxa de juros parâmetro. Ou então, por critério de conservadorismo, o atuário responsável poderá utilizar taxa de juros inferior.

Por conseguinte, fica definida nesta avaliação atuarial a taxa de juros é de 0,00% (zero por cento) ao ano.

5.5 ENTRADA EM ALGUM REGIME PREVIDENCIÁRIO E EM APOSENTADORIA

I. Idade estimada de ingresso em algum regime previdenciário

Para idade estimada de ingresso no primeiro regime previdenciário utilizou-se a seguinte regra:

Se a mesma estiver descrita na base de dados recebida, utiliza-se o dado recebido. Em contrário, usa-se a idade de vinculação ao ente caso a mesma seja menor ou igual a vinte cinco anos, mas se for maior que 25 anos, pressupõe-se que o servidor ingressou com 25 anos em algum regime previdenciário.

II. Idade estimada de entrada em aposentadoria programada

Para determinar a idade de entrada em aposentadoria, utilizam-se as seguintes informações:

- a. Idade;
- b. Sexo;
- c. Cargo;
- d. Idade de vinculação ao ente;
- e. Idade de ingresso no primeiro regime previdenciário;
- f. Idade de entrada no cargo atual;

Utilizando-se do cargo, idade de vínculo e sexo do segurado, definem-se os tempos de contribuição e idades mínimas necessários estabelecidos pela legislação para a concessão do benefício. Com requisitos mínimos definidos, usam-se as idades de vinculação no ente, primeiro regime previdenciário e cargo para definir o tempo faltante para a aposentadoria.

 Na experiência da BrPrev, essa premissa proporciona flutuações significativas nos déficits atuariais. A idade média de concessão das aposentadorias programadas varia, geralmente, entre 56 e 59 anos sem a implementação da reforma da previdência. Entretanto, em alguns casos está mensurada com mais de 60 anos, as vezes até 65 anos na média. Acontece que quanto maior a idade estimada de entrada em aposentadoria programada, menor o passivo atuarial. Pois, retarda o pagamento da aposentadoria e aumenta o tempo de contribuição do

servidor. Portanto, é responsabilidade do atuário mensurar tal premissa e, também, do RPPS fiscalizar se a mesma está adequada com a realidade do Ente.

Ressalta-se que a reforma da previdência tende a aumentar a idade estimada de entrada em aposentadoria programada, observadas as novas condições de elegibilidade.

III. Abono Permanência

Considerou-se que nenhum servidor irá optar pelo direito do abono permanência.

5.6 COMPOSIÇÃO DO GRUPO FAMILIAR

Para estimar os compromissos gerados pelos benefícios de pensão por morte tanto de segurado válido como segurado aposentado, utilizou-se a composição familiar do Ente de Brejo da Madre de Deus.

5.7 COMPENSAÇÃO FINANCEIRA

A compensação previdenciária foi estimada da seguinte forma:

Optou-se por utilizar o percentual de 7,00% (sete por cento) do valor atual dos benefícios futuros como valor de compensação financeira líquida a receber. Destaca-se que esta metodologia pode apresentar distorções nos valores estimados, além de uma perspectiva de diminuição dos valores a serem recebidos nos próximos exercícios.

5.8 DEMAIS PREMISSAS E HIPÓTESES

I. Fator de determinação do valor real ao longo do tempo das remunerações e proventos

Não foi utilizado fator de determinação do valor real ao longo do tempo das remunerações.

II. Benefícios a conceder com base na média das remunerações ou com base na última remuneração

Utilizou-se como benefício projetado a última remuneração do servidor ativo capitalizado até a data de prevista de aposentadoria. Destaca-se que, para servidores que ingressaram no Ente antes de 2004, projeta-se que o benefício é calculado pela regra da integralidade. Para admitidos posteriormente, aplica-se um fator correspondente a 80% sobre o benefício projetado final, devido a regra de aposentadoria pela média.

III. Estimativa do crescimento real do teto de contribuição do RGPS

Estima-se que não haverá crescimento real no teto de benefícios do RGPS.

6 ANÁLISE DA BASE CADASTRAL

6.1 DADOS FORNECIDOS E SUA DESCRIÇÃO

Foram requisitadas à unidade gestora as informações descritas no leiaute mínimo estabelecido pela Secretaria de Previdência. Neste arquivo, são requisitadas informações de servidores ativos, inativos e pensionistas referentes a características vitais a estimação dos compromissos atuariais. Além destes, são requisitados dados de natureza cadastral, financeira, contábil e legislativa do RPPS.

Em conjunto, estas informações tornam possível auferir os compromissos, definir as alíquotas de contribuição e analisar possíveis riscos atuariais futuros pertinentes ao regime.

6.2 ANÁLISE DA QUALIDADE DA BASE CADASTRAL

I. Atualização da base cadastral

A base cadastral recebida tem data focal em dezembro de 2022. Conseqüentemente mostrou-se atualizada para a realização da avaliação atuarial. Além disto, a unidade gestora e o ente federativo e suas autarquias realizaram a atualização das informações antes do envio das mesmas para a confecção da avaliação atuarial.

II. Amplitude da base cadastral

A base cadastral foi considerada satisfatória no critério amplitude. Isto se deve ao cruzamento de informações de natureza pública realizados previamente a realização da avaliação. Realizou-se a comparação da quantidade de servidores descritos no Demonstrativo de Informações Previdenciárias e Repasses – DIPR com a base de dados e não houve discrepância significativa.

III. Consistência da base cadastral

Considerou-se que as informações da base cadastral apresentaram consistência satisfatória. Esta afirmação deve-se à realização de testes individuais nas variáveis e comparativos dos totais apresentados na base cadastral frente ao DIPR e ao DRAA do ano

anterior. Informações como base de contribuição total dos servidores ativos, inativos e pensionistas foram comparadas com informações do DIPR do mesmo mês da competência da base cadastral para atestar se seriam constatadas discrepâncias significativas, mas as mesmas não foram encontradas. Além disto, checkou-se individualmente as variáveis através de procedimentos lógicos como: variáveis com entradas distintas das permitidas, checagem da idade de vinculação ao primeiro regime previdenciário para que a mesma não seja menor que 18 anos e salário de contribuição menor que o salário mínimo nacional ou extremamente elevado.

IV. Sumário Executivo da base cadastral.

A seguir, um sumário executivo referente à consistência e completude da base cadastral. Para finalizar, destaca-se que existiu comunicação digital entre a empresa e a unidade gestora com objetivo de responder os questionamentos realizados.

Tabela 8 - Consistência e completude da Base Cadastral

	DESCRIÇÃO	CONSISTÊNCIA	COMPLETUDE
ATIVOS	IDENTIFICAÇÃO	75-100	75-100
	SEXO	75-100	75-100
	ESTADO CIVIL	75-100	75-100
	DATA DE NASCIMENTO	75-100	75-100
	DATA DE INGRESSO NO ENTE	75-100	75-100
	IDENTIFICAÇÃO DO CARGO	75-100	75-100
	BASE DE CÁLCULO	75-100	75-100
	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO RGPS	75-100	75-100
	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO PARA OUTROS RPPS	0-25	0-25
	DATA DE NASCIMENTO DO CÔNJUGE	0-25	0-25
	NÚMERO DE DEPENDENTES	0-25	0-25
INATIVO	IDENTIFICAÇÃO	75-100	75-100
	SEXO	75-100	75-100
	ESTADO CIVIL	75-100	75-100
	DATA DE NASCIMENTO	75-100	75-100
	DATA DE NASCIMENTO DO CÔNJUGE	0-25	0-25
	DATA DE NASCIMENTO DO DEP. MAIS NOVO	0-25	0-25
	VALOR DO BENEFÍCIO	75-100	75-100
	CONDIÇÃO DO APOSENTADO	75-100	75-100
TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO PARA O RPPS	75-100	75-100	

	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO PARA OUTROS REGIMES	0-25	0-25
	VALOR MENSAL DA COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	0-25	0-25
	NÚMERO DE DEPENDENTES	75-100	75-100
PENSÃO	IDENTIFICAÇÃO DA PENSÃO	75-100	75-100
	NÚMERO DE PENSIONISTAS	75-100	0-25
	SEXO DO PENSIONISTA PRINCIPAL	75-100	75-100
	DATA DE NASCIMENTO	75-100	75-100
	VALOR DO BENEFÍCIO	75-100	75-100
	CONDIÇÃO DO PENSIONISTA	0-25	0-25
	DURAÇÃO DO BENEFÍCIO	75-100	75-100

6.3 PREMISSAS ADOTADAS PARA AJUSTE TÉCNICO DA BASE CADASTRAL

Na tabela seguinte, as premissas que são adotadas para corrigir bases de dados inconsistentes. As correções estão separadas pela situação dos segurados e pelas variáveis.

I. Servidores Ativos:

Tabela 9 – Critérios de correção de dados dos Servidores Ativos

CAMPO	CRITÉRIO DE CORREÇÃO
DATA DE NASCIMENTO	No caso de a idade do servidor ativo ser inferior a dezoito anos, ajustara-se a idade do mesmo para a idade média do grupo ativo discriminada por sexo.
DATA DE INGRESSO NO ENTE	Em caso da inexistência da data de ingresso no ente e do tempo de contribuição para o RGPS, presume-se que o participante tenha se vinculado ao ente com 25 anos de idade.
TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO RGPS	Caso a informação sobre a data de ingresso no ente esteja disponível, se a mesma for inferior a 25 anos, supõe-se que o participante nunca tenha contribuído para o RPPS. Caso contrário, adota-se a idade de vinculação ao ente menos 25 anos como tempo de contribuição para o RGPS.
IDENTIFICAÇÃO DO CARGO	Em caso da inexistência do dado, corrige-se a informação pelo cargo de maior proporção na base de dados.
BASE DE CÁLCULO	Remunerações inferiores ao salário mínimo ou extremamente elevadas foram ajustadas para o salário médio do grupo discriminado por cargo e sexo.
DATA DE NASCIMENTO DO CÔNJUGE	O cônjuge possui a mesma idade do servidor titular.
ESTADO CIVIL	Pressupõe-se que determinada proporção do grupo possui cônjuge.
SEXO	Servidores sem informações de sexo são corrigidos pela proporção do grupo em caso da inexistência do nome.
NÚMERO DE DEPENDENTES	Supõe-se que metade dos servidores tem um dependente.
TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO PARA OUTROS RPPS	Assume-se que o servidor nunca contribuiu para outro RPPS.

II. Servidores Inativos:

Tabela 10 - Critérios de correção de dados dos Servidores Inativos

CAMPO	CRITÉRIO DE CORREÇÃO
SEXO	Servidores sem informações de sexo são corrigidos pela proporção do grupo em caso da inexistência do nome.
ESTADO CIVIL	Pressupõe-se que determinada proporção do grupo possui cônjuge.
DATA DE NASCIMENTO	Servidores sem data de nascimento ou com datas inverossímeis terão suas idades corrigidas pela média do grupo discriminadas por sexo.

DATA DE NASCIMENTO DO CÔNJUGE	O cônjuge possui a mesma idade do servidor titular.
DATA DE NASCIMENTO DO DEP. MAIS NOVO	Supôs-se que o dependente mais novo tem 12 anos de idade.
VALOR DO BENEFÍCIO	Remunerações inferiores ao salário mínimo ou extremamente elevadas foram ajustadas para o salário médio do grupo discriminado por sexo.
CONDIÇÃO DO APOSENTADO	Se o servidor possuir menos de 55 anos, supõe-se que o mesmo tenha se aposentado por invalidez, caso contrário assume-se que o mesmo tenha se aposentado válido.
TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO PARA O RPPS	Não foram supostas premissas para este campo.
TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO PARA OUTROS REGIMES	Não foi suposta premissa para este campo.
VALOR MENSAL DA COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	Utilizou-se o valor per capita médio apurado pela secretaria da previdência.
NÚMERO DE DEPENDENTES	Supôs-se que metade dos servidores inativos tem um dependente.

III. Pensionistas:

Tabela 11 - Critérios de correção de dados dos Pensionistas

CAMPO	CRITÉRIO DE CORREÇÃO
SEXO	Servidores sem informações de sexo são corrigidos pela proporção do grupo em caso da inexistência do nome.
DATA DE NASCIMENTO	Servidores sem data de nascimento ou com datas inverossímeis terão suas idades corrigidas pela média do grupo discriminadas por sexo.
VALOR DO BENEFÍCIO	Remunerações zeradas ou extremamente elevadas foram ajustadas para o salário médio do grupo discriminado por sexo.
CONDIÇÃO DO PENSIONISTA	Se não for especificada, assume-se que o pensionista é válido.
DURAÇÃO DO BENEFÍCIO	Se a idade do pensionista for menor que 24 anos, assume-se que a pensão é temporária. Caso contrário, a pensão é vitalícia.



6.4 RECOMENDAÇÕES PARA A BASE CADASTRAL

A base de dados do Ente é o pilar dos resultados atuariais que serão descritos neste relatório. Através da experiência adquirida durante os anos no mercado, citam-se algumas recomendações para que a base de dados não apresente vieses que venham a comprometer de maneira significativa os resultados atuariais:

- I. Atualização periódica do cadastro dos servidores para obtenção de informações relevantes. Recomenda-se a realização de Censos Previdenciários a cada cinco anos e uma atualização anual das informações;
- II. Apuração do tempo de serviço passado ao Regime Geral de Previdência Social para estimação do valor da compensação previdenciária;
- III. Registro das informações dos cônjuges e dependentes dos participantes para efeito do cálculo dos benefícios de pensão;

- IV. Registro de informações contábeis e financeiras dos últimos cinco anos como pagamento de benefícios previdenciários, valores dos dissídios concedidos, quantidade de concessões de aposentadorias e pensões e arrecadação relativa às contribuições dos servidores e do ente;

Todos os regimes próprios deverão manter sua base de dados no leiaute modelo estabelecido pela SPREV. Isto ocorre devido à Portaria nº 1.467 de 2022 que estabelece um padrão mínimo para as informações além de requisições posteriores para a mesma, como o arquivamento dos dados por um período de 10 anos. Além disto, a contabilização de informações de caráter financeiro e econômico passará a ser obrigatória para apurar a viabilidade do plano de custeio proposto. Ressalta-se ainda que, através de sistemas digitais, como o SICONFI-Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público, serão realizadas análises de consistência da base de dados pela Secretaria da Previdência.

Como prática de gestão atuarial recomenda-se a adoção de um sistema digitalizado de armazenamento das informações dos servidores que contenha os dados necessários, documentos, histórico funcional, tempo de serviço passado, informações dos dependentes, etc., pois o mesmo pode facilitar a geração das informações previdenciárias pertinentes ao cálculo atuarial além de dar mais confiabilidade as informações que poderão ser atualizadas de maneira mais intempestiva.

Faz-se a ressalva que a manutenção de uma base de dados de qualidade é um processo contínuo de responsabilidade do Ente e da unidade gestora que gera benefícios no longo prazo.

7 RESULTADO ATUARIAL

Nesta seção, serão descritos os aspectos pertinentes aos resultados atuariais. Itens como provisões matemáticas, ativos financeiros, alíquotas de contribuição e o superávit ou déficit atuarial do plano estarão descritos neste item.

Inicia-se a seção com o balanço atuarial, para depois analisar os ativos garantidores, os passivos do regime frente aos seus segurados e, finalmente, explicitar o resultado atuarial do exercício.

7.1 BALANÇO ATUARIAL

O balanço atuarial demonstra as alíquotas calculadas, os valores das provisões matemáticas, da compensação financeira e do resultado atuarial.

Tabela 12 – Balanço atuarial

DESCRIÇÃO	ALÍQUOTA NORMAL VIGENTE EM LEI	ALÍQUOTA NORMAL DE EQUILÍBRIO
Alíquota Normal (patronal + Servidor) (A)	32,00%	32,00%
Alíquotas dos benefícios por RS, RCC e taxa de adm. (B)	16,68%	16,68%
Alíquota Normal por regime de capitalização (C = A- B)	15,32%	15,32%
ATIVOS FINANCEIROS	R\$	
Fundos de Investimento e Demais Ativos	R\$0,00	
Acordos Previdenciários	0,00	
PROVISÕES	Valores com alíquotas vigentes	Valores com alíquotas de equilíbrio
PMBC	319.358.757,20	319.358.757,20
VABF - Concedidos	320.794.101,60	320.794.101,60
VACF - Concedidos	1.435.344,40	1.435.344,40
(-) VACF - (Ente)	0,00	0,00
(-) VACF - (Servidores)	1.435.344,40	1.435.344,40
PMBaC	494.498.923,46	494.498.923,46
VABF - a Conceder	506.563.608,84	506.563.608,84
VACF - a Conceder	12.064.685,39	12.064.685,39
(-) VACF - a Conceder (Ente)	6.240.354,51	6.240.354,51
(-) VACF - a Conceder (Servidores)	5.824.330,88	5.824.330,88
COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	57.915.039,73	57.915.039,73
VACP a Pagar - Benefícios Concedidos	0,00	0,00
(-) VACP a Receber - Benefícios Concedidos	22.455.587,11	22.455.587,11
VACP a Pagar - Benefícios a Conceder	0,00	0,00
(-) VACP a Receber - Benefícios a Conceder	35.459.452,62	35.459.452,62
RESULTADO ATUARIAL	-755.942.640,93	-755.942.640,93
Reserva de Contingência	0,00	0,00

Reserva para Ajuste do Plano	0,00	0,00
Plano de Amortização estabelecido em lei	0,00	0,00
Valor Atual da Cobertura da Insuficiência Financeira	0,00	0,00
Deficit Atuarial a Equacionar	-755.942.640,93	-755.942.640,93

7.2 ATIVOS GARANTIDORES E CRÉDITOS A RECEBER

Compostos pelos bens e direitos do plano previdenciário que serão utilizados para realizar o pagamento dos benefícios dos segurados. Constituem-se basicamente por:

I. Ativos Financeiros (saldo + aplicações)

Os ativos financeiros do plano estão discriminados de acordo com o Demonstrativo das Aplicações e Investimentos dos Recursos do mês de dezembro.

Tabela 13 – Discriminação dos investimentos do RPPS

INVESTIMENTOS	R\$0,00	0,00%
Fundos de Renda Fixa	0,00	0,00%
Fundos de Renda Variável	0,00	0,00%
Segmento Imobiliário	0,00	0,00%
Enquadramento	0,00	0,00%
Não Sujeitos ao Enquadramento	0,00	0,00%
Demais bens e direitos	0,00	0,00%

II. Parcelamentos de Débitos Previdenciários

Na data da avaliação, o regime de previdência não é credor de valores referentes à acordos de parcelamento.

7.3 PROVISÕES MATEMÁTICAS

Constituem-se nos valores devidos pelo regime previdenciário aos segurados. Destaca-se que os valores apresentados representam o valor presente de todos os compromissos futuros assumidos pelo RPPS.

A próxima tabela agrega as provisões matemáticas de benefícios concedidos e a conceder.

Tabela 14 - Provisões Matemáticas – Quadro Geral

BENEFÍCIOS A CONCEDER	VABF	VACF	PROVISÃO
APOSENTADORIAS PROGRAMADAS	170.507.966,81	3.929.339,16	166.578.627,65
APOSENTADORIAS ESPECIAIS	316.449.977,52	7.960.306,21	308.489.671,31
APOSENTADORIA POR INVALIDEZ	0,00	0,00	0,00
PENSÃO POR MORTE DE SEGURADO ATIVO	0,00	0,00	0,00
PENSÃO POR MORTE DE APOSENTADO	18.506.014,45	165.618,63	18.340.395,83
PENSÃO POR MORTE DE INVÁLIDO	1.099.650,06	9.421,39	1.090.228,67
SUBTOTAL	506.563.608,84	12.064.685,39	494.498.923,46
BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	VABF	VACF	RESERVA
APOSENTADORIAS PROGRAMADAS	282.945.868,36	1.406.060,67	281.539.807,69
APOSENTADORIAS ESPECIAIS	0,00	0,00	0,00
APOSENTADORIA POR INVALIDEZ	16.482.860,12	0,00	16.482.860,12
PENSÕES POR MORTE	21.365.373,12	29.283,73	21.336.089,40
SUBTOTAL	320.794.101,60	1.435.344,40	319.358.757,20
TOTAL	827.357.710,45	13.500.029,79	813.857.680,66

As provisões matemáticas dos benefícios concedidos totalizaram R\$ 319.358.757,20. Este valor representa o montante que deve estar sob posse do regime próprio para garantir com os compromissos já assumidos perante os aposentados e pensionistas atuais. Relativo aos benefícios a conceder, a provisão matemática totalizou R\$ 494.498.923,46. Este total indica o montante que deve estar sob posse do regime próprio para garantir com os compromissos já assumidos perante os futuros aposentados e pensionistas. Conseqüentemente, provisões matemáticas do regime financeiro, na data focal da avaliação, totalizaram R\$ 813.857.680,66.

7.4 COMPENSAÇÃO FINANCEIRA

A compensação previdenciária refere-se à compensação financeira entre regimes graças ao tempo de contribuição realizado pelo segurado para outro RPPS ou para o RGPS. Os cálculos destes valores são feitos através das formulações e premissas descritos na Nota Técnica Atuarial do Plano.

O saldo da compensação financeira é apurado através da soma dos valores totais da compensação a receber e a pagar dos benefícios concedidos e a conceder. Se este saldo for positivo, define-se o regime tem direito a receber mais valores do que tem a pagar e este saldo será somado aos ativos do plano. Caso contrário, o saldo de compensação representará um passivo ao plano e deverá ser adicionado as provisões matemáticas.

Tabela 15 – Compensação Financeira

BENEFÍCIOS CONCEDIDOS		R\$
Compensação a Receber		22.455.587,11
Compensação a Pagar		0,00
BENEFÍCIOS A CONCEDER		R\$
Compensação a Receber		35.459.452,62
Compensação a Pagar		0,00
SALDO COMPENSAÇÃO		57.915.039,73

Apurou-se que o regime tem um valor credor de R\$ 57.915.039,73 referente à compensação financeira. Conseqüentemente, este será somado aos ativos do plano causando diminuição nos compromissos do plano.

7.5 RESULTADO DE ENCERRAMENTO DO EXERCÍCIO

O resultado atuarial é expresso através da diferença dos ativos do plano perante seus passivos. Destaca-se a compensação previdenciária poderá ser somada aos ativos ou aos passivos dependendo se existir saldo a pagar ou a receber.

Caso o resultado da diferença seja positivo, existe superávit atuarial; se o resultado for negativo, observa-se um déficit; e se existir equivalência entre ativos e passivos, há um equilíbrio atuarial. A seguir, o resultado para o exercício:

Tabela 16 – Resultado Atuarial

RESULTADO ATUARIAL	R\$
Ativos do Plano	0,00
Provisões Matemáticas	813.857.680,66
Compensação Previdenciária	57.915.039,73
RESULTADO FINAL DO EXERCÍCIO	-755.942.640,93

Deve-se destacar que a situação atuarial descrita acima, é calculada com base nas alíquotas vigentes na data focal da avaliação, isto é, 31/12/2022. Observa-se que na data focal, o Plano Financeiro encontra-se em situação deficitária.

7.6 VALOR ATUAL DAS REMUNERAÇÕES FUTURAS

Representa o valor presente dos fluxos futuros das remunerações dos participantes. Este valor representa o total em valor presente da base de contribuição onde incidirão os percentuais contributivos.

Tabela 17 – Valor Atual das Remunerações Futuras

Valor Atual das Remunerações Futuras	R\$ 78.742.067,79
--------------------------------------	-------------------

8 CUSTOS E PLANO DE CUSTEIO

Para honrar com os compromissos assumidos, devem ser vertidos recursos financeiros suficientes ao regime para que o mesmo possa realizar os pagamentos devidos. Estes valores baseiam-se no custo dos benefícios e são representados através de um percentual que incidirá sobre a base de contribuição para apurar o quanto cada segurado e a parte patronal deverão contribuir.

8.1 VALORES DAS REMUNERAÇÕES E PROVENTOS ATUAIS

Inicialmente, são calculados os valores das remunerações e proventos para definir a base de contribuição onde incidirão os percentuais contributivos.

Tabela 18 - Base de Contribuição Mensal e Anual

Categorias	Valor Mensal - Estatísticas da População Coberta	Valores Anuais
Total das Remunerações de Contribuição dos Servidores Ativos	1.414.132,55	18.383.723,15
Total das Parcelas dos Proventos de Aposentadoria que superam o Limite Máximo do RGPS	34.839,72	452.916,36
Total das Parcelas das Pensões Por Morte que superam o Limite Máximo do RGPS	2.220,78	28.870,14
TOTAL	1.451.193,05	18.865.509,65

Apurou-se que a base de contribuição mensal é de R\$ 1.451.193,05.

8.2 CUSTEIO NORMAL VIGENTE EM LEI

Atualmente, regulamentado pela Lei nº 16/2021, o custeio é dado através da seguinte tabela:

Tabela 19 - Base de Cálculo, Alíquota e Contribuição esperada pelo custeio vigente

Categorias	Valor Anual da Base de Cálculo (R\$)	Alíquota Vigente	Valor da Contribuição esperada com Alíquotas Vigentes
Ente Federativo	18.383.723,15	15,00%	2.757.558,47
Taxa de Administração	18.383.723,15	3,00%	551.511,69
Ente Federativo - Total	18.383.723,15	18,00%	3.309.070,17
Segurados Ativos	18.383.723,15	14,00%	2.573.721,24
Aposentados	452.916,36	14,00%	63.408,29
Pensionistas	28.870,14	14,00%	4.041,82
TOTAL	-	32,00%	5.950.241,52

Observa-se que a contribuição total é de R\$ 5.950.241,52, o que representa uma alíquota total de 32,00%.

8.3 RECOMENDAÇÃO PARA EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT

Para sanar tal insuficiência, de acordo com a situação e característica do Plano Financeiro, serão realizados aportes financeiros, de responsabilidade do Ente municipal, como cobertura de insuficiência ao longo das competências.

9 CUSTEIO ADMINISTRATIVO

Para a organização e funcionamento da Unidade Gestora do RPPS se faz necessário o custeio administrativo, onde uma contribuição unilateral, por parte do Ente Federativo, é definida em avaliação atuarial por meio de alíquota ou aporte. Atualmente, no caso do RPPS o custeio administrativo é uma alíquota de 3,00% (três por cento).

Essa alíquota, também chamada de taxa de administração, possui um limite máximo estipulado pela portaria nº 1.467 que depende do porte do RPPS e da base de contribuição escolhida para a taxa de administração. Abaixo, uma tabela resumo:

Tabela 20.A – Despesas Administrativas

PORTE	FOLHA DOS SERVIDORES ATIVOS	FOLHA DOS SERVIDORES ATIVOS, INATIVOS E PENSIONISTAS
Estados e DF, Classificados no Porte Especial	2,00%	1,30%
Grande Porte	2,40%	1,70%
Médio Porte	3,00%	2,30%
Pequeno Porte	3,60%	2,70%

No caso de Brejo da Madre de Deus, esta poderá ser até 3,00% caso a base de contribuição seja somente a folha de contribuição dos servidores ou até 2,30% caso a base de contribuição seja a soma da folha de contribuição dos ativos, proventos e pensões.

9.1 CUSTO ADMINISTRATIVO DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS

Para os três exercícios anteriores, foram contabilizadas as seguintes despesas administrativas:

Tabela 21.B – Evolução das Despesas Administrativas

ANO	DESPESA (R\$)
2020	421.281,29

	2021	407.341,10
	2022	515.774,67
	TOTAL	1.344.397,06
	MÉDIA	448.132,35

9.2 ESTIMATIVA DE CUSTO ADMINISTRATIVO PARA O PRÓXIMO EXERCÍCIO

Através de um critério conservador, estimou-se que, no próximo exercício, as despesas administrativas não ultrapassarão a média dos três últimos exercícios mais uma margem de segurança de 10,00% (dez por cento) da mesma.

9.3 RECOMENDAÇÕES DE MANUTENÇÃO OU ALTERAÇÃO

Baseado na estimativa das despesas administrativas apresentada no item 10.1, recomenda-se que o custeio administrativo do regime seja mantido para o próximo exercício. Contudo, caso observe-se que o mesmo não é suficiente para arcar com os gastos incorridos, sugere-se uma reavaliação imediata para averiguar as causas do viés ocorrido. Portando, o percentual da taxa de administração será de 3,00%.

9.4 RECOMENDAÇÕES DIVERSAS

Destaca-se que, pelo artigo 84 da Portaria nº 1.467/2022, os recursos destinados ao custo administrativo deverão ser mantidos por meio de uma reserva administrativa que objetivam segregar os recursos de finalidade administrativa dos de finalidade de pagamento de benefícios. Permite-se que, dependendo do resultado da reserva administrativa ao final do exercício, os recursos remanescentes sejam revertidos para o pagamento de benefícios, desde que seja observada a legislação do ente e mediante a aprovação do conselho.

Pela redação do Art. 51 § 7º, salienta-se que o custeio administrativo não é computado para verificação do limite previsto pelo art. 2º da Lei nº 9.717, de 1998, que estipula a contribuição mínima e máxima do ente federativo.

Destaca-se que a taxa de administração do ente na data da avaliação encontra-se de acordo com a Portaria nº 19.451/2020.

10 ANÁLISE DO COMPARATIVO DAS ÚLTIMAS AVALIAÇÕES ATUARIAIS

Esta seção realiza a análise comparativa das últimas avaliações atuariais com o objetivo de demonstrar as variações nas provisões matemáticas, nos ativos garantidores e na composição do grupo segurado.

10.1 ANÁLISE COMPARATIVA DOS COMPROMISSOS

Apresenta a evolução dos compromissos atuariais no período dos três últimos exercícios.

Tabela 22 – Comparativo das Provisões Matemáticas e Resultados Atuariais

	Dez/2020	Dez/2021	Dez/2022
PASSIVOS DO PLANO			
Provisão para benefícios a conceder	418.338.995,67	614.124.300,02	494.498.923,46
Valor atual dos Benefícios Futuros	429.702.658,75	625.562.741,92	506.563.608,84
Valor Atual das Contribuições Futuras	11.363.663,08	11.438.441,90	12.064.685,39
ENTE	5.928.867,70	5.719.220,95	6.240.354,51
SERVIDOR	5.434.795,39	5.719.220,95	5.824.330,88
Provisão para benefícios concedidos	209.255.473,79	232.953.180,78	319.358.757,20
Valor atual dos Benefícios Futuros	210.251.025,75	233.816.977,27	320.794.101,60
Valor atual das contribuições Futuras	995.551,97	863.796,49	1.435.344,40
ENTE	0,00	0,00	0,00
SERVIDOR	995.551,97	863.796,49	1.435.344,40
ATIVOS DO PLANO	57.595.831,61	68.750.377,53	57.915.039,73
Fundos de Investimento	0,00	0,00	0,00
Acordos Previdenciários	0,00	0,00	0,00
Compensação	57.595.831,61	68.750.377,53	57.915.039,73
RESULTADO	-569.998.637,85	-778.327.103,26	-755.942.640,93
Plano de Amortização em Lei	-	-	0,00

Baseado nesta tabela, observaram-se os seguintes percentuais de variação:

Tabela 23 - Variações das Contas

	2021-2020	2022-2021
Provisão para benefícios a conceder	46,80%	-19,48%
<i>Valor atual dos Benefícios Futuros</i>	45,58%	-19,02%
<i>Valor Atual das Contribuições Futuras</i>	0,66%	5,47%
ENTE	-3,54%	9,11%
SERVIDOR	5,23%	1,84%
Provisão para benefícios concedidos	11,32%	37,09%
<i>Valor atual dos Benefícios Futuros</i>	11,21%	37,20%
<i>Valor atual das contribuições Futuras</i>	-13,23%	66,17%
ENTE	-	-
SERVIDOR	-13,23%	66,17%
ATIVOS DO PLANO	19,37%	-15,76%
<i>Fundos de Investimento</i>	-	-
<i>Acordos Previdenciários</i>	-	-
<i>Compensação</i>	19,37%	-15,76%
RESULTADO	36,55%	-2,88%
	-	-
PROVISÕES	-	-
VASF	-	-

10.2 ANÁLISE COMPARATIVA DAS CARACTERÍSTICAS DO GRUPO

Prosseguindo para a análise das variações na composição do grupo:

Tabela 24 – Comparativo Estatístico dos Três Últimos Exercícios

	2020	2021	2022
	-	-	-
<i>Ativos</i>	411	389	368
<i>Aposentados</i>	291	299	334
<i>Pensionistas</i>	52	58	56
<i>Média Salarial Ativos</i>	2.928,82	4.490,83	3.842,75
<i>Média Proventos Inativos</i>	2.446,84	2.626,28	3.317,11
<i>Média Pensões</i>	1.779,22	1.688,32	1.895,35
<i>Idade Média Ativos</i>	51,64	51,91	52,92
<i>Idade Média Aposentados</i>	66,11	66,24	65,87
<i>Idade Média Pensionistas</i>	59,62	60,88	61,91
<i>Idade Projetada de Aposentadoria</i>	57,85	57,86	56,96

Baseado nesta tabela, observaram-se os seguintes percentuais de variação:

Tabela 25 – Análise de Variação Informações Demográficas

	2021-2020	2022-2021
<i>Ativos</i>	-5,35%	-5,40%
<i>Aposentados</i>	2,75%	11,71%
<i>Pensionistas</i>	11,54%	-3,45%
<i>Média Salarial Ativos</i>	53,33%	-14,43%
<i>Média Proventos Inativos</i>	7,33%	26,30%
<i>Média Pensões</i>	-5,11%	12,26%
<i>Idade Média Ativos</i>	0,53%	1,94%
<i>Idade Média Aposentados</i>	0,20%	-0,55%
<i>Idade Média Pensionistas</i>	2,12%	1,69%
<i>Idade Projetada de Aposentadoria</i>	0,02%	-1,55%

11 ANÁLISES

As análises realizadas nesse tópico têm como objetivo auxiliar os gestores responsáveis pelo Instituto de Previdência dos Servidores de Brejo da Madre de Deus apresentando o comportamento esperado ao examinar as despesas com benefícios, a perspectiva de alteração na massa de segurados ativos e a análise de sensibilidade.

11.1 ANÁLISE DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS

Tabela 26 – Comparativo das Despesas

ANO	DESPESAS	%
2021	11.182.998,95	-
2022	12.938.836,10	16%
2023	21.482.584,61	66%
2024	22.849.205,04	6%
2025	23.785.957,38	4%
2026	23.677.064,68	0%



Total Executado – 4 últimos exercício	24.121.835,05
Total Projetado – 4 próximos exercícios	91.794.811,71
Variação Percentual	281%

11.2 PERSPECTIVA DE ALTERAÇÃO NA MASSA DE SEGURADOS ATIVOS

Para o próximo exercício, esperam-se as seguintes alterações no grupo:

- Mortalidade de Segurados Ativos: 2,40
- Entrada em invalidez: 1,55

Complementarmente, apresenta-se as informações dos riscos iminentes do grupo de servidores ativos.

Tabela 27 – Estatísticas Riscos iminentes

	HOMENS			MULHERES		
	DIVERSOS	PROFESSORES	SUBTOTAL	DIVERSOS	PROFESSORES	SUBTOTAL
<i>Freq</i>	21,00	1,00	22,00	63,00	35,00	98,00
<i>Idade Média</i>	64,33	64,00	64,32	58,25	60,34	59,00
<i>Média Salarial</i>	2.239,28	6.569,58	2.436,11	2.296,41	6.336,77	3.739,39
<i>Base Cont.</i>	47.024,79	6.569,58	53.594,37	144.673,64	221.786,93	366.460,57

Provisão Matemática	9.945.327,79	1.442.399,51	11.387.727,30	46.200.246,76	67.971.503,25	114.171.750,01
----------------------------	--------------	--------------	---------------	---------------	---------------	----------------

	TOTAL	% DO GRUPO
Freq	120,00	32,61%
Idade Média	59,98	-
Média Salarial	3.500,46	-
Base Cont.	420.054,94	29,70%
PM	125.559.477,31	25,78%

11.3 ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

A análise de sensibilidade demonstra a variação dos resultados em função da alteração das premissas de taxa de juros atuarial, taxa real de crescimento das remunerações e taxa real de crescimento dos proventos.

Tabela 28 – Meta Atuarial

META ATUARIAL (% a.a.)	PROVISÃO	ATIVOS	RESULTADO
6,00%	341.293.012,56	24.599.062,72	-316.693.949,83
5,50%	361.813.191,65	26.050.612,48	-335.762.579,17
5,00%	384.384.865,58	27.646.409,18	-356.738.456,39
4,50%	409.281.557,82	29.405.643,45	-379.875.914,37
4,00%	436.821.293,51	31.350.625,41	-405.470.668,11
3,50%	467.375.014,16	33.507.374,31	-433.867.639,85
3,00%	501.376.787,29	35.906.333,86	-465.470.453,43
2,50%	539.336.234,90	38.583.243,05	-500.752.991,85
2,00%	581.853.714,13	41.580.199,64	-540.273.514,49
1,50%	629.638.924,17	44.946.963,78	-584.691.960,39
1,00%	683.533.794,03	48.742.561,37	-634.791.232,66
0,50%	744.540.739,41	53.037.263,57	-691.503.475,85

Sensibilidade da Meta Atuarial

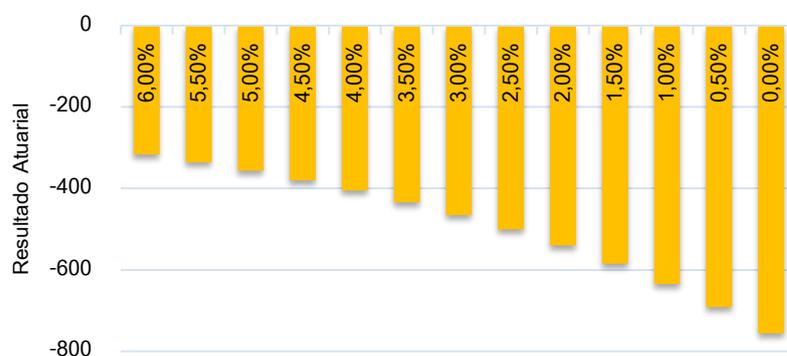


Tabela 29 - Crescimento Real dos Salários

CRESCIMENTO REAL %	PROVISÃO	ATIVOS	RESULTADO
4,00%	873.684.031,56	62.215.607,92	-811.468.423,64
3,50%	861.562.508,72	61.344.452,91	-800.218.055,81
3,00%	849.865.148,70	60.503.695,93	-789.361.452,77
2,50%	838.574.645,13	59.692.096,88	-778.882.548,25
2,00%	827.674.530,43	58.908.475,79	-768.766.054,64
1,50%	817.149.128,35	58.151.709,41	-758.997.418,95
1,00%	806.983.509,56	57.420.728,01	-749.562.781,55

Sensibilidade - Crescimento Real dos Salários

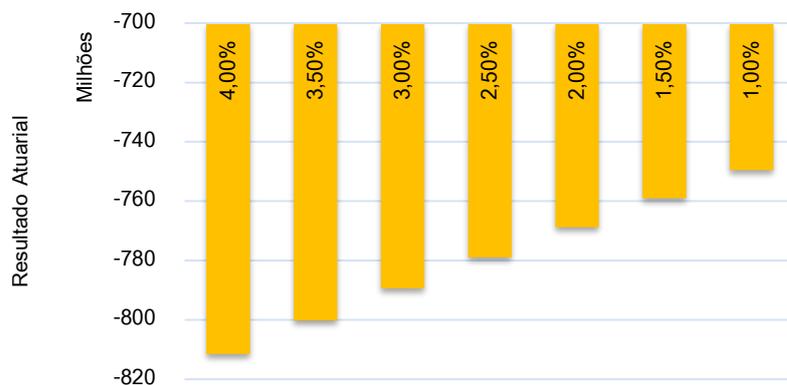
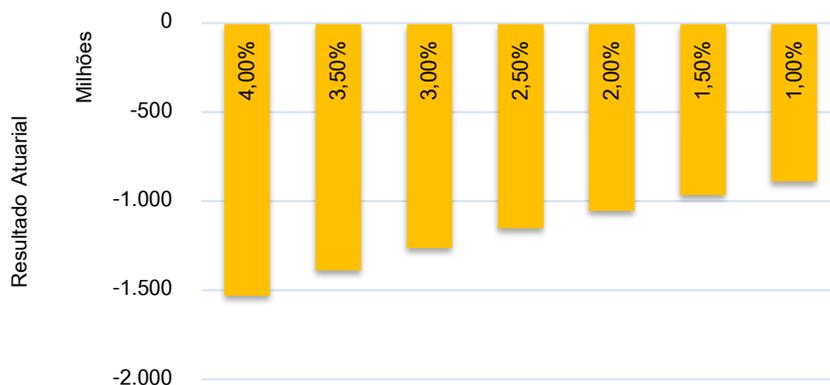


Tabela 30 - Crescimento Real dos Proventos

PROVENTOS %	PROVISÃO	ATIVOS	RESULTADO
3,00%	1.646.667.591,69	116.292.578,17	-1.530.375.013,52
2,50%	1.494.026.024,04	105.593.486,15	-1.388.432.537,89
2,00%	1.359.237.208,30	96.145.540,63	-1.263.091.667,67
1,50%	1.239.926.252,20	87.782.331,12	-1.152.143.921,08
1,00%	1.134.065.152,56	80.361.750,16	-1.053.703.402,40
0,50%	1.039.917.420,97	73.762.114,46	-966.155.306,51
0,00%	955.992.467,60	67.878.969,38	-888.113.498,22

Sensibilidade - Crescimento Real dos Proventos



12 PARECER ATUARIAL

O Relatório da Avaliação Atuarial tem como principal objetivo apresentar a situação técnico atuarial, posicionado em 31/12/2022, do Instituto de Previdência dos Servidores de Brejo da Madre de Deus. O estudo se encontra em conformidade com todas as regulamentações legais pertinentes e utilizou das técnicas e premissas mais adequadas à situação do regime.

A realização desta Avaliação Atuarial fundamentou-se em dados cadastrais combinados com informações legais, financeiras, econômicas e contábeis prestadas pela unidade gestora do regime previdenciário. Estas informações foram requisitadas e, após o seu recebimento, foram realizados testes de consistência e ajustes em seu conteúdo para a sua validação, conforme o item 6.3. A consistência dos dados cadastrais foi considerada satisfatória para o prosseguimento do estudo.

Posteriormente à análise das informações, foram definidas as hipóteses atuariais que influenciam diretamente nos resultados da avaliação. As definições fundamentam-se em critérios técnicos de aderência, mencionados anteriormente.

O resultado atuarial é evidenciado pelo confronto do total dos ativos do plano, mais o valor da compensação financeira de R\$ 57.915.039,73, menos o total das provisões matemáticas, de R\$ 813.857.680,66, calculadas pelo método prospectivo de precificação. Desse modo, o Plano Financeiro do Instituto de Previdência dos Servidores de Brejo da Madre de Deus encontra-se em situação atuarial deficitária de R\$ -755.942.640,93. Isto indica que os valores financeiros em poder do regime financeiro não são suficientes para arcar com as obrigações assumidas, em valor presente na data focal da avaliação.

Para custear o déficit atuarial serão necessários aportes financeiros, de responsabilidade do Ente municipal, para a cobertura da insuficiência financeira.

Portanto, este é o parecer final quanto a situação financeira e atuarial do Regime Próprio de Previdência Social de Brejo da Madre de Deus que assegura a capacidade de honrar com seus compromissos se adotadas as recomendações desse estudo. Salienta-se a importância da realização de avaliações atuariais periódicas e de um acompanhamento constante da gestão do fundo de previdência para obter êxito na sua finalidade.

Porto Alegre, 29/03/2023

Atenciosamente,



Mauricio Zorzi / Pablo Bernardo Machado Pinto

Atuário MIBA nº 2.458 / 2.454

BrPrev Consultoria e Auditoria Atuarial

BrPrev Consultoria e Auditoria Atuarial Ltda.
CNPJ 18.615.216/0001-27

13 ANEXOS

A seguir, os anexos em consonância com a Instrução Normativa nº 8 de 2018, que estabelece sobre a estrutura e os elementos mínimos do Relatório da Avaliação Atuarial dos RPPS.

13.1 ANEXO 1 – CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Para disponibilizar conhecimento sobre as expressões técnicas utilizadas no presente Relatório da Avaliação Atuarial, descreve-se a seguir os principais conceitos:

Alíquota de contribuição normal: percentual de contribuição definido 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 para cobertura do custo suplementar e equacionamento do déficit atuarial.

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.

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.

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

Custo suplementar: o valor correspondente às necessidades de custeio, atuarialmente calculadas, destinado ao equacionamento de déficit.

Demonstrativo de Resultado da Avaliação Atuarial (DRAA): documento elaborado pelos RPPS que demonstra resumidamente suas características gerais e os principais resultados da avaliação atuarial.

Duração do passivo: a média ponderada dos prazos dos fluxos de pagamentos de benefícios de cada plano, líquidos de contribuições incidentes sobre esses benefícios.

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.

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.

Fluxo atuarial: discriminação dos fluxos de recursos, direitos, receitas e encargos do plano de benefícios do RPPS, período a período, que se trazidos a valor presente convergem com os resultados.

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 atuariais.

Nota técnica atuarial (NTA): documento técnico elaborado por atuário e exclusivo de cada RPPS, que contém todas as formulações e expressões de cálculo utilizadas na avaliação atuarial.

Plano de benefícios: benefícios de natureza previdenciária oferecidos aos segurados do RPPS, segundo as regras constitucionais e legais, limitados ao conjunto estabelecido para o 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.

Provisão matemática: corresponde ao valor presente dos encargos (compromissos) com um determinado benefício, líquidos das contribuições futuras e aportes futuros, ambos também a valor presente.

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.

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.

13.2 ANEXO 2 - ESTATÍSTICAS

Procede-se à análise demográfica do grupo dos servidores de Brejo da Madre de Deus da seguinte maneira:

- I. **Primeiramente, é analisado descritivamente o grupo total, determinando seus principais indicadores socioeconômicos e demográficos.**

- II. **Análise do grupo composto pelos servidores em atividade quanto a sua distribuição de frequência, etária, por gênero e salarial, pois características são fundamentais no equacionamento do sistema previdenciário;**

- III. **Por último, análise do grupo dos aposentados e pensionistas para averiguar a possível extensão temporal dos benefícios concedidos a este grupo.**

13.2.1 GRUPO GERAL

GRÁFICO 1 - DISTRIBUIÇÃO DA MASSA SEGURADA

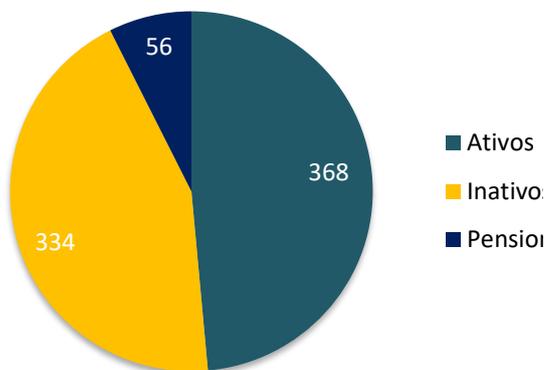


GRÁFICO 2 - DISTRIBUIÇÃO GRUPOS SEGURADOS

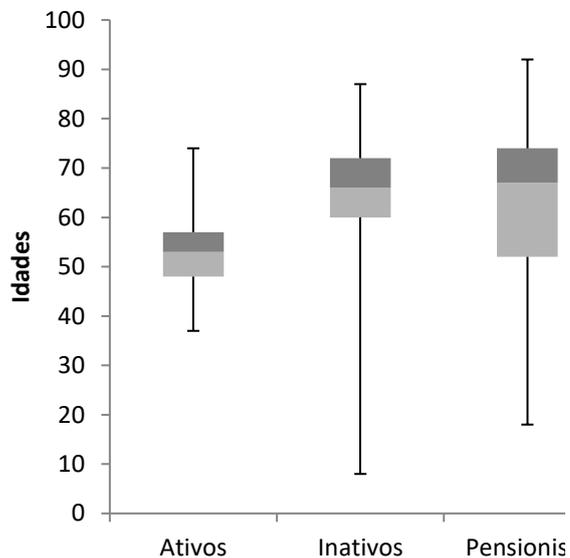


Tabela 31 – Estatísticas Gerais

	ATIVOS	INATIVOS	PENSIONISTA	TOTAIS
<i>Frequência</i>	368	334	56	758
<i>Idade Média</i>	53	66	62	59
<i>Amplitude Remunerações/Proventos</i>	15.292	14.379	8.702	-
<i>Salário/Provento Médio</i>	4.879	3.317	1.895	-
<i>Salário/Provento Mediano</i>	3.151	2.445	1.212	-
<i>Desvio Remunerações/Proventos</i>	3.432	2.425	1.564	-
<i>Mínimo</i>	37	8	18	8
<i>1º Quartil</i>	48	60	52	-
<i>Mediana</i>	53	66	67	-
<i>3º Quartil</i>	57	72	74	-
<i>Máximo</i>	74	87	92	92

13.2.2 GRUPO DOS SERVIDORES ATIVOS

DISPERSÃO DO GRUPO DOS ATIVOS

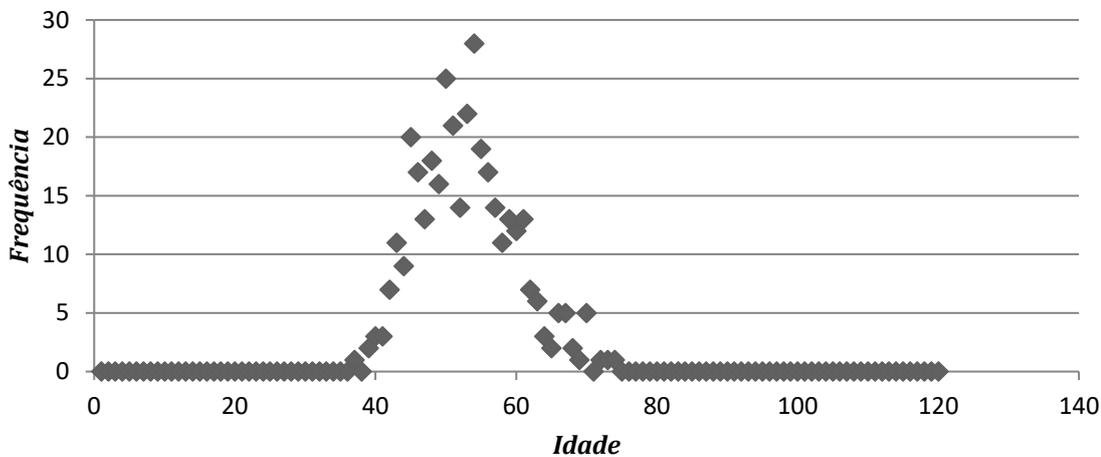
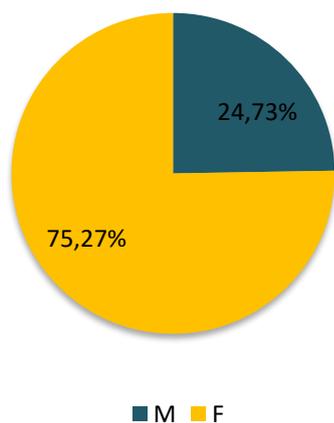


Tabela 32 – Frequência, Idade Média, Salário Médio, Folha Total Discriminada Por Sexo

Sexo	Frequência	Idade Média	Sal. Médio (R\$)	Folha Pag. Relativa (R\$)	Folha de Pagamento (%)
M	91	54,24	3.539,11	322.059,08	17,94%
F	277	52,49	5.319,11	1.473.392,61	82,06%
TOTAIS	368	52,92	4.878,94	1.795.451,69	100,00%

DISTRIBUIÇÃO POR SEXO



REMUNERAÇÃO MÉDIA

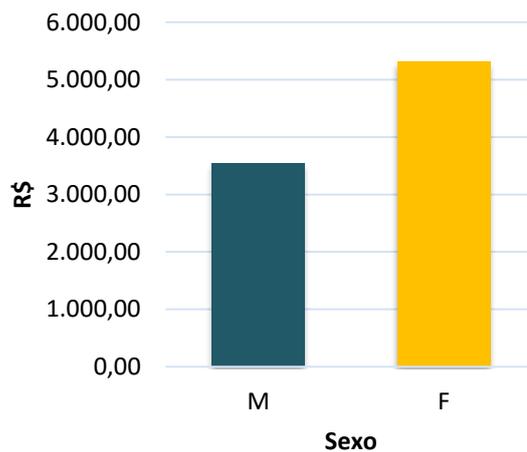
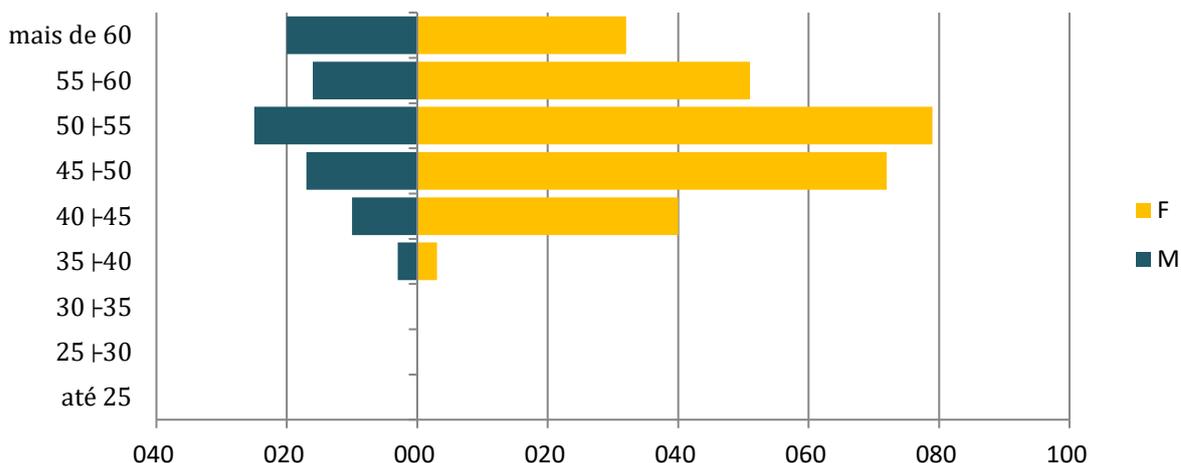


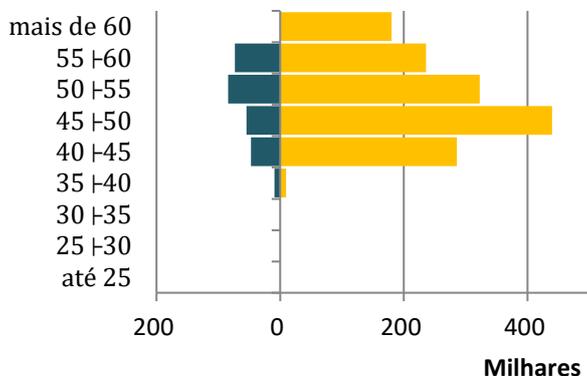
Tabela 33 - Distribuição do Grupo Segurado

Faixa Etária	Distribuição Frequências		Soma Salários (R\$)		Média Salários (R\$)	
	F	M	F	M	F	M
até 25	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
25 30	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
30 35	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
35 40	3	3	9.453,60	9.453,60	3.151,20	3.151,20
40 45	40	10	285.852,13	47.049,19	7.146,30	4.704,92
45 50	72	17	439.627,87	54.663,44	6.105,94	3.215,50
50 55	79	25	322.584,89	84.202,13	4.083,35	3.368,09
55 60	51	16	235.735,72	73.321,02	4.622,27	4.582,56
mais de 60	32	20	180.138,40	0,00	5.629,33	0,00
TOTAL	277	91	1.473.392,61	268.689,38	5.319,11	2.952,63

PIRÂMIDE ETÁRIA - SERVIDORES ATIVOS



PIRÂMIDE DISTRIBUIÇÃO SALARIAL - ATIVOS



PIRÂMIDE MÉDIA SALARIAL - ATIVOS

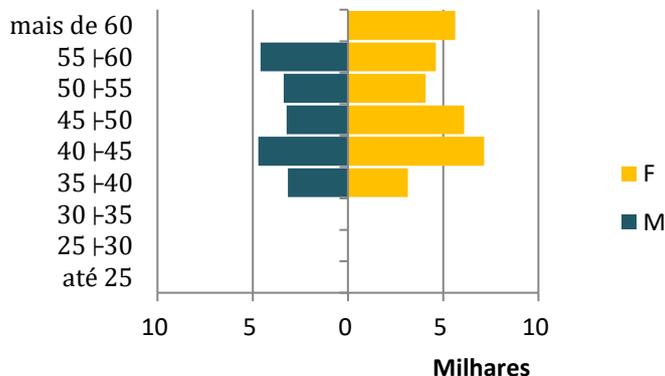
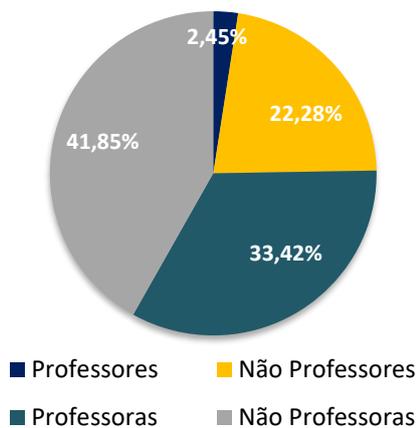


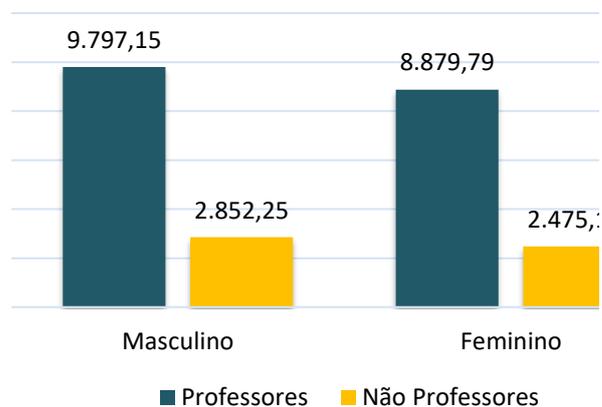
Tabela 34 – Frequência e Média Salarial por Cargo e Sexo

Frequência				Salários			
	Masculino	Feminino	Total		Masculino	Feminino	Total
Professores	9	123	132	Professores	9.797,15	8.879,79	8.942,33
Outros	82	154	236	Outros	2.852,25	2.475,19	2.606,20
Total	91	277	368	Total	3.539,11	5.319,11	4.878,94

DISTRIBUIÇÃO POR GRUPO E SEXO



REMUNERAÇÃO MÉDIA POR SEXO E CARGO

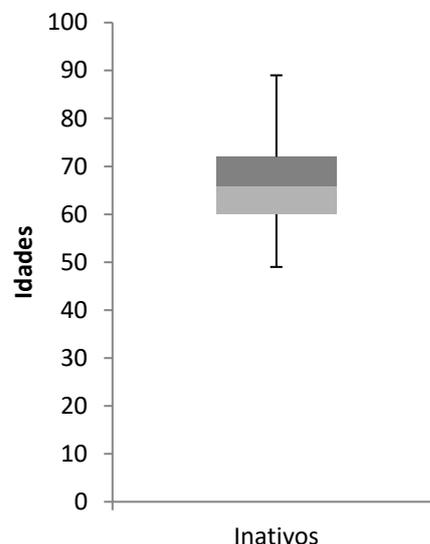


13.2.3 GRUPO DOS SERVIDORES INATIVOS

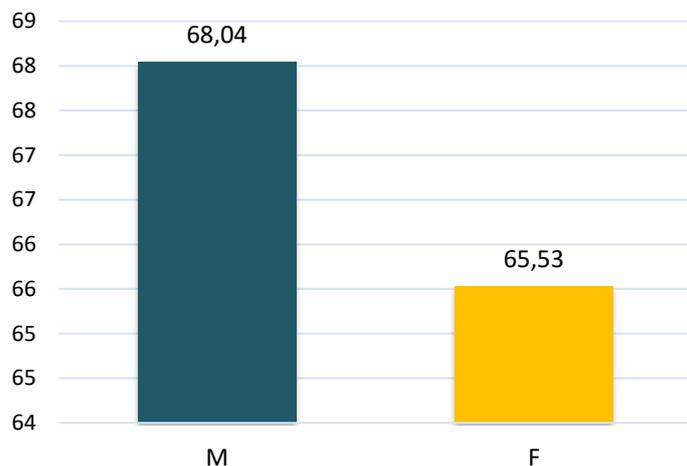
Tabela 35 – Estatísticas Gerais

	Masculino	Feminino	Geral
Frequência	45	289	334
Idade Média	68,04	65,53	65,87
Idade Mediana	-	-	66,00
Mínimo	37,00	8,00	8,00
1º Quartil	-	-	60,00
Mediana	-	-	66,00
3º Quartil	-	-	72,00
Máximo	87,00	87,00	87,00
Provento Médio	2.311,39	3.473,71	3.317,11
Provento Mediano	-	-	2.444,93
Desvio Proventos	-	-	2.425,46
Mínimo	1.212,00	1.212,00	1.212,00
1º Quartil	-	-	1.212,00
Mediana	-	-	2.444,93
3º Quartil	-	-	5.334,51
Máximo	15.590,84	12.634,72	15.590,84

BOXPLOT INATIVOS



IDADE MÉDIA POR SEXO - INATIVOS



DISTRIBUIÇÃO POR SEXO - INATIVOS

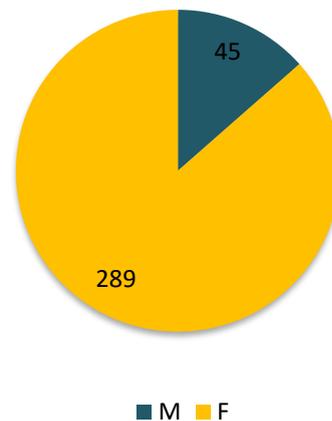
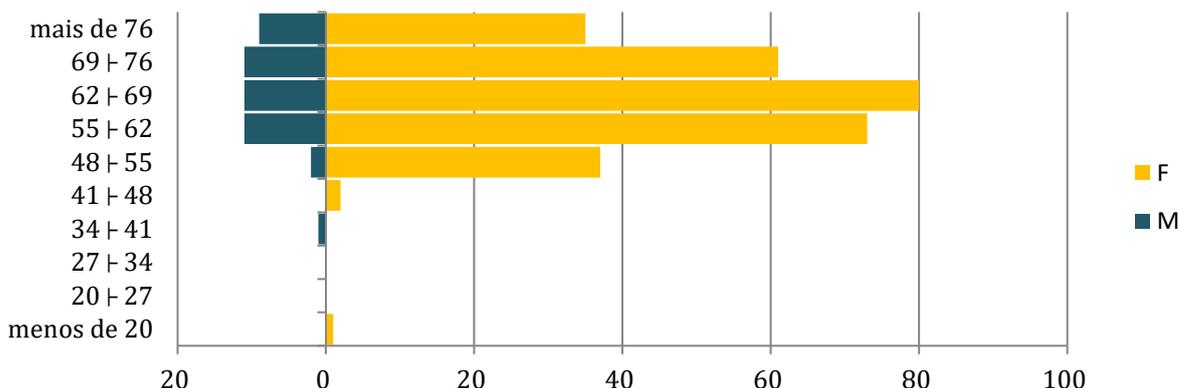


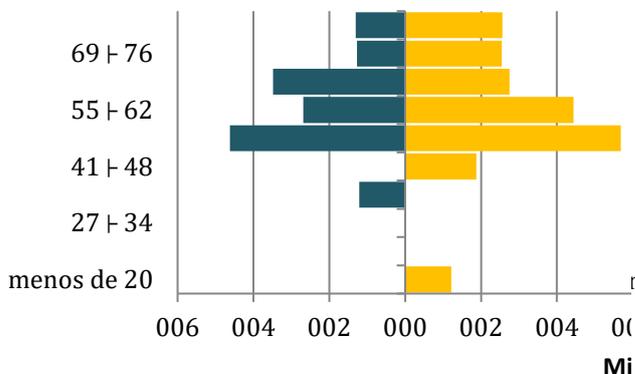
Tabela 36 – Frequência, Somatório dos Salários e Média Salarial por Sexo e Faixa-Etária

Faixa Etária	Distribuição Frequências		Soma Salários (R\$)		Média Salários (R\$)	
	F	M	F	M	F	M
menos de 20	1	0	1.212,00	0,00	1.212,00	0,00
20 27	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
27 34	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
34 41	0	1	0,00	1.212,00	0,00	1.212,00
41 48	2	0	3.757,20	0,00	1.878,60	0,00
48 55	37	2	210.230,31	9.235,98	5.681,90	4.617,99
55 62	73	11	323.822,29	29.510,39	4.435,92	2.682,76
62 69	80	11	220.049,62	38.351,25	2.750,62	3.486,48
69 76	61	11	155.106,71	13.991,98	2.542,73	1.272,00
mais de 76	35	9	89.725,43	11.711,00	2.563,58	1.301,22
TOTAL	289	45	1.003.903,56	104.012,60	3.473,71	2.311,39

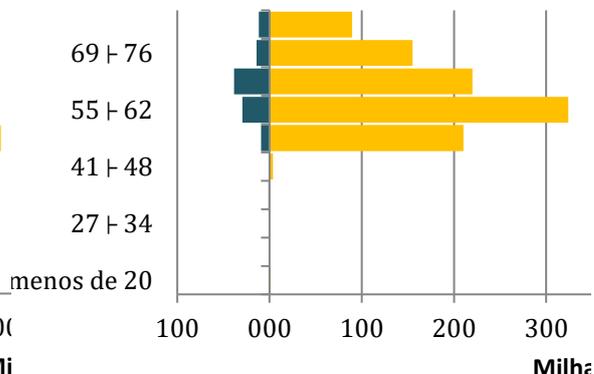
PIRÂMIDE ETÁRIA - INATIVOS



PIRÂMIDE MÉDIA DOS PROVENTOS



PIRÂMIDE DISTRIBUIÇÃO DOS PROVENTOS



F M

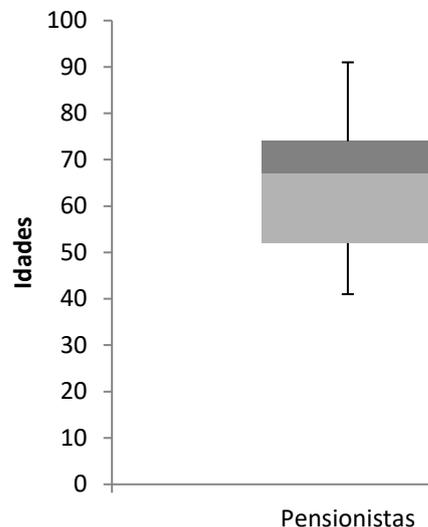
F M

13.2.4 GRUPO DOS PENSIONISTAS

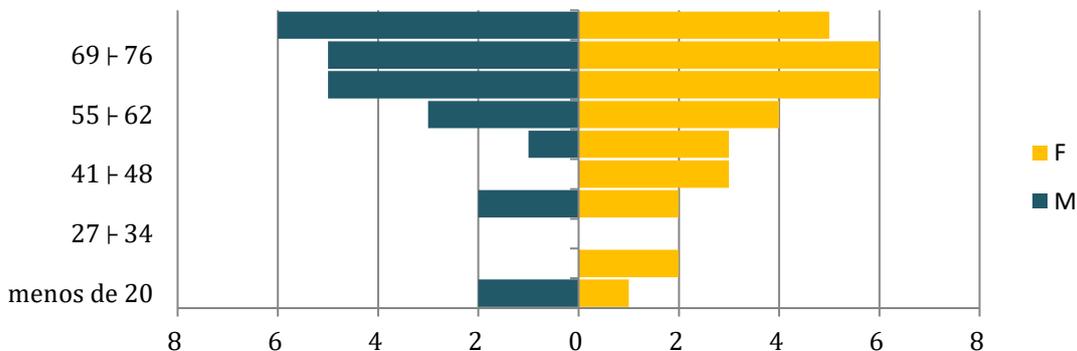
Tabela 37 - Estatísticas Gerais Pensionistas

	Masculino	Feminino	Geral
Frequência	24	32	56
Idade Média	64,04	60,31	61,91
Idade Mediana	-	-	67,00
Mínimo	18,00	20,00	18,00
1º Quartil	-	-	52,00
Mediana	-	-	67,00
3º Quartil	-	-	74,00
Máximo	88,00	92,00	92,00
Provento Médio	2.282,84	1.604,73	1.895,35
Provento Mediano	-	-	1.212,00
Desvio Proventos	-	-	1.564,08
Mínimo	606,00	606,00	606,00
1º Quartil	-	-	1.212,00
Mediana	-	-	1.212,00
3º Quartil	-	-	1.865,22
Máximo	9.308,00	4.687,89	9.308,00

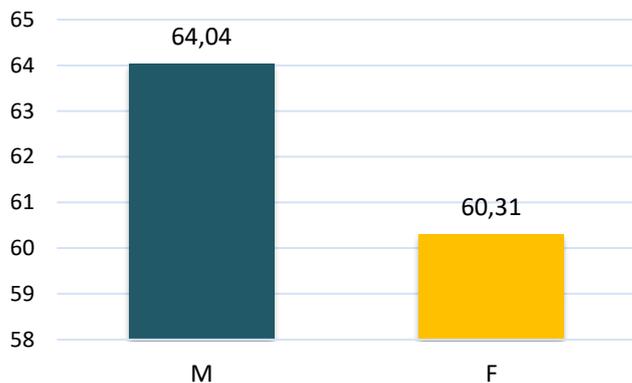
BOXPLOT PENSIONISTAS



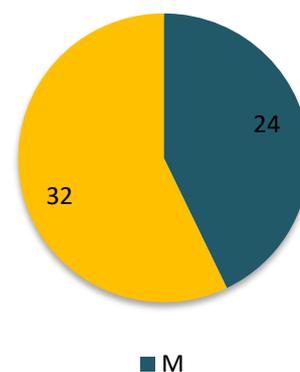
PIRÂMIDE ETÁRIA PENSIONISTAS



IDADE MÉDIA POR SEXO - PENSIONISTAS



DISTRIBUIÇÃO POR SEXO - PENSIONISTAS



13.3 ANEXO 3 - PROJEÇÃO DA EVOLUÇÃO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS PARA OS PRÓXIMOS DOZE MESES

Para possibilitar o acompanhamento contínuo da solvência e liquidez do plano de benefícios, registra-se a evolução mensal das provisões matemáticas do RPPS dentro do exercício de 2023.

Tabela 38 – Projeção da Evolução das Provisões Matemáticas no Ano

MÊS (t)	PROVISÕES MATEMÁTICAS (R\$)
1	814.262.207,47
2	814.666.734,28
3	815.071.261,09
4	815.475.787,90
5	815.880.314,71
6	816.284.841,52
7	816.689.368,33
8	817.093.895,14
9	817.498.421,95
10	817.902.948,75
11	818.307.475,56
12	818.712.002,37

13.4 ANEXO 4 – EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO COBERTA

Nesta projeção demonstramos a expectativa do comportamento dos grupos de servidores cobertos – ativos, inativos e pensionistas – além de indicar os riscos iminentes, isto é, a quantidade prevista de aposentadorias para o exercício. Destacam-se que não existem admissões ao grupo devido à imprevisibilidade desta variável.

Tabela 39 – Evolução do Grupo Segurado

	RISCOS IMINENTES	ATIVOS	APOSENTADOS	PENSIONISTAS
2023	120	368	334	56
2024	36	366	327	54
2025	29	363	320	53
2026	8	360	313	51
2027	21	357	305	50
2028	20	354	297	48
2029	35	351	289	46
2030	19	347	280	45
2031	30	343	271	43
2032	5	339	262	41
2033	9	335	252	40
2034	2	330	243	38
2035	10	325	233	37
2036	3	320	223	35
2037	5	314	212	34
2038	2	309	202	32
2039	1	302	192	31
2040	0	296	182	29
2041	2	289	171	28
2042	1	281	161	27
2043	1	274	151	26
2044	1	266	141	24
2045	0	257	131	23
2046	1	248	122	22
2047	0	239	112	21
2048	0	230	103	20
2049	0	220	95	19
2050	0	211	86	18
2051	0	200	78	17
2052	0	190	71	16
2053	0	180	63	15
2054	0	169	57	15
2055	0	159	50	14
2056	0	148	44	13
2057	0	138	39	13
2058	0	128	34	12

2059	0	117	30	11
2060	0	108	25	11
2061	0	98	22	10
2062	0	89	18	10
2063	0	80	16	9
2064	0	71	13	9
2065	0	63	11	8
2066	0	55	9	8
2067	0	48	7	8
2068	0	42	6	7
2069	0	36	5	7
2070	0	30	4	6
2071	0	26	3	6
2072	0	21	3	6
2073	0	-	2	5
2074	0	-	2	5
2075	0	-	2	5
2076	0	-	1	5
2077	0	-	1	4
2078	0	-	1	4
2079	0	-	1	4
2080	0	-	1	4
2081	0	-	1	3
2082	0	-	1	3
2083	0	-	1	3
2084	0	-	1	3
2085	0	-	1	2
2086	0	-	1	2
2087	0	-	1	2
2088	0	-	1	2
2089	0	-	1	2
2090	0	-	1	2
2091	0	-	1	1
2092	0	-	1	1
2093	0	-	1	1
2094	0	-	1	1
2095	0	-	1	1
2096	0	-	1	1
2097	0	-	1	1

13.5 ANEXO 5 - PROJEÇÕES ATUARIAIS PARA O RELATÓRIO RESUMIDO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA - RREO

Neste anexo, o objetivo é mensurar a evolução da situação financeira do plano previdenciário de Brejo da Madre de Deus. Os regimes de previdência são sistemas dinâmicos fortemente influenciados por diversas variáveis. Dentre estas variáveis, algumas podem ser influenciadas ou até controladas por algum agente de maneira direta, porém outras não sofrem influência de nenhum agente específico sendo dependentes de parâmetros aleatórios. Atribui-se o nome de variáveis sistemáticas àquelas que não podem ser controladas e de variáveis idiossincráticas àquelas que podem ser controladas.

Variáveis Sistemáticas

Inflação;

Saída de Servidores do Modelo;

Variáveis Idiossincráticas

Contribuição Normal;

Contribuição Suplementar;

Compensação Previdenciária;

Entrada de Servidores no Modelo;

Repasse dos Acordos de Parcelamento;

Como requerido pela Secretaria de Previdência, o período de previsão dos gastos dos regimes próprios é de setenta e cinco anos, o que pode ser considerado um horizonte temporal de longo prazo. Destaca-se que qualquer tipo de prospecção relativa ao futuro é muito frágil, pois esta depende de premissas voláteis que normalmente sofrem grandes mudanças durante o tempo.

A projeção refere-se ao grupo denominado fechado, onde acompanha-se o grupo inicial até a sua extinção, não considerando admissões de servidores. Grande parte da teoria atuarial refere-se a grupos com esta característica, pois é de mais fácil mensuração.

Na projeção são consideradas as seguintes premissas:

- I. **Rentabilidade Líquida Anual - 0,00%**
- II. **Crescimento Real Médio da Base de Contribuição - 1,34%**
- III. **Crescimento Real Médio dos Benefícios Concedidos - 0,00%**

- IV. Taxa de Reposição dos Servidores - Nula
- V. Saldo Financeiro Inicial - R\$ 0,00
- VI. Compensação Previdenciária - R\$ 57.915.039,73

O fluxo financeiro do sistema previdenciário funciona da seguinte forma: anualmente, as contribuições, normal e complementar, referentes ao ano são somadas ao saldo financeiro existente. Este valor constitui o ativo do plano e deste é subtraído o valor total referente aos gastos previdenciários. No resultado é aplicado o fator referente à rentabilidade líquida.

$$S(x) = C(x) - G(x) + [S(x - 1)] * \delta$$

Onde:

$G(x)$ – Função Gasto;

$S(x)$ – Função Saldo;

$C(x)$ – Função contribuição;

δ – Fator referente à rentabilidade líquida.

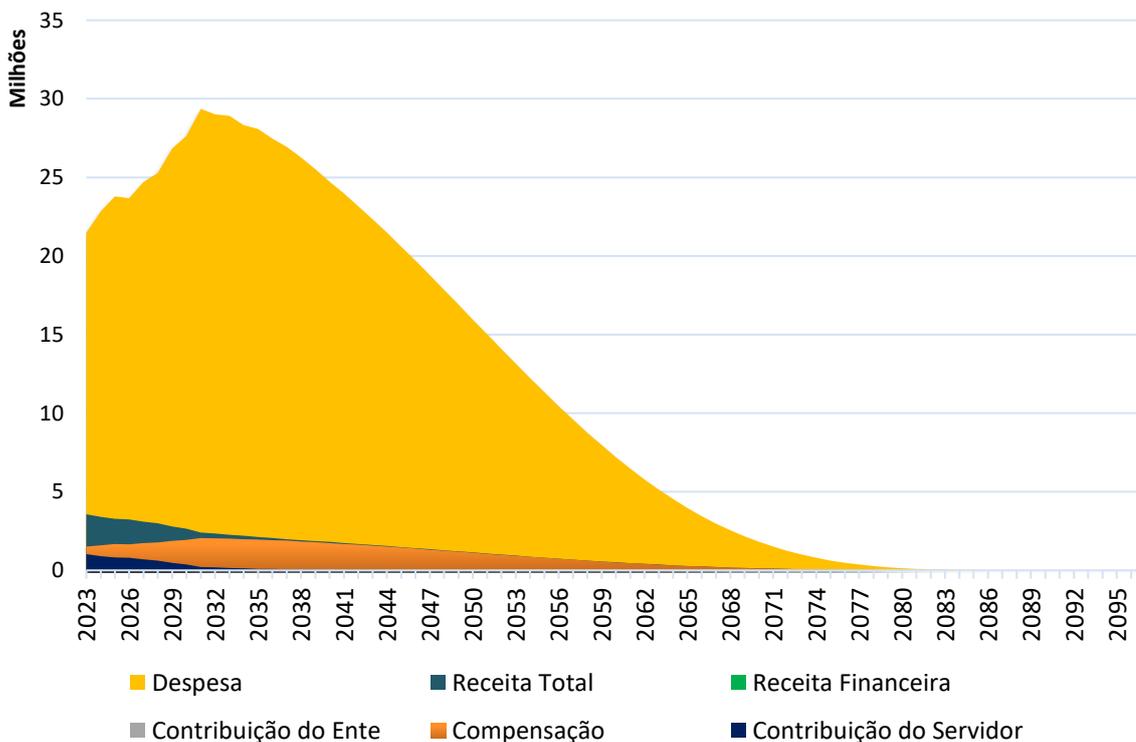


Tabela 40 – Projeção das Receitas e Despesas

	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS	COBERTURA DA INSUFICIÊNCIA FINANCEIRA	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
2023	3.566.279,23	17.916.305,38	21.482.584,61	0,00	0,00
2024	3.407.312,57	19.441.892,47	22.849.205,04	0,00	0,00
2025	3.281.783,34	20.504.174,03	23.785.957,38	0,00	0,00
2026	3.238.877,73	20.438.186,95	23.677.064,68	0,00	0,00
2027	3.095.210,91	21.608.095,98	24.703.306,89	0,00	0,00
2028	2.983.867,24	22.288.148,49	25.272.015,73	0,00	0,00
2029	2.781.243,53	24.066.999,13	26.848.242,66	0,00	0,00
2030	2.638.657,79	24.988.313,59	27.626.971,38	0,00	0,00
2031	2.408.539,28	26.951.547,83	29.360.087,11	0,00	0,00
2032	2.346.328,35	26.673.578,95	29.019.907,29	0,00	0,00
2033	2.257.363,85	26.655.499,88	28.912.863,74	0,00	0,00
2034	2.206.420,16	26.118.901,44	28.325.321,61	0,00	0,00
2035	2.113.537,47	25.966.655,40	28.080.192,86	0,00	0,00
2036	2.055.911,34	25.408.654,82	27.464.566,16	0,00	0,00
2037	1.985.537,19	24.965.032,33	26.950.569,52	0,00	0,00
2038	1.924.397,82	24.353.281,50	26.277.679,32	0,00	0,00
2039	1.863.663,34	23.663.022,81	25.526.686,15	0,00	0,00
2040	1.805.604,26	22.921.399,03	24.727.003,29	0,00	0,00
2041	1.739.736,07	22.237.769,86	23.977.505,94	0,00	0,00
2042	1.675.380,15	21.494.081,88	23.169.462,04	0,00	0,00
2043	1.609.558,83	20.731.523,61	22.341.082,44	0,00	0,00
2044	1.542.392,85	19.951.501,83	21.493.894,67	0,00	0,00
2045	1.477.222,91	19.114.753,41	20.591.976,32	0,00	0,00
2046	1.407.838,93	18.306.089,20	19.713.928,13	0,00	0,00
2047	1.340.884,30	17.444.507,77	18.785.392,08	0,00	0,00
2048	1.273.363,31	16.574.875,68	17.848.238,99	0,00	0,00
2049	1.205.505,26	15.700.134,62	16.905.639,88	0,00	0,00
2050	1.137.563,45	14.823.537,41	15.961.100,86	0,00	0,00
2051	1.069.766,16	13.948.014,21	15.017.780,37	0,00	0,00
2052	1.002.375,21	13.076.947,52	14.079.322,73	0,00	0,00
2053	935.681,80	12.214.113,87	13.149.795,67	0,00	0,00
2054	869.965,64	11.363.144,34	12.233.109,98	0,00	0,00
2055	805.500,82	10.527.608,75	11.333.109,57	0,00	0,00
2056	742.543,65	9.710.854,92	10.453.398,56	0,00	0,00
2057	681.344,44	8.916.166,97	9.597.511,41	0,00	0,00
2058	622.136,38	8.146.617,43	8.768.753,81	0,00	0,00
2059	565.137,31	7.405.090,37	7.970.227,68	0,00	0,00
2060	510.543,62	6.694.201,03	7.204.744,64	0,00	0,00
2061	458.553,32	6.016.596,54	6.475.149,86	0,00	0,00
2062	409.352,56	5.374.763,37	5.784.115,93	0,00	0,00
2063	363.096,98	4.770.788,15	5.133.885,13	0,00	0,00
2064	319.930,93	4.206.619,69	4.526.550,62	0,00	0,00
2065	279.966,62	3.683.785,12	3.963.751,75	0,00	0,00
2066	243.243,51	3.202.858,85	3.446.102,36	0,00	0,00

2067	209.742,13	2.763.653,58	2.973.395,71	0,00	0,00
2068	179.387,76	2.365.267,22	2.544.654,97	0,00	0,00
2069	152.049,76	2.006.074,80	2.158.124,56	0,00	0,00
2070	127.577,91	1.684.205,86	1.811.783,77	0,00	0,00
2071	105.840,66	1.398.032,76	1.503.873,42	0,00	0,00
2072	86.729,38	1.146.210,16	1.232.939,54	0,00	0,00
2073	70.135,88	927.373,65	997.509,53	0,00	0,00
2074	55.915,00	739.653,46	795.568,46	0,00	0,00
2075	43.878,31	580.604,59	624.482,90	0,00	0,00
2076	33.835,75	447.767,04	481.602,79	0,00	0,00
2077	25.600,53	338.721,53	364.322,06	0,00	0,00
2078	18.970,76	250.844,55	269.815,31	0,00	0,00
2079	13.725,57	181.259,53	194.985,10	0,00	0,00
2080	9.656,88	127.255,24	136.912,13	0,00	0,00
2081	6.601,52	86.698,46	93.299,98	0,00	0,00
2082	4.415,15	57.682,80	62.097,95	0,00	0,00
2083	2.944,32	38.170,67	41.114,98	0,00	0,00
2084	2.024,19	25.972,95	27.997,14	0,00	0,00
2085	1.487,10	18.862,45	20.349,55	0,00	0,00
2086	1.190,21	14.942,08	16.132,29	0,00	0,00
2087	1.032,89	12.875,15	13.908,04	0,00	0,00
2088	951,11	11.811,67	12.762,78	0,00	0,00
2089	905,91	11.234,69	12.140,61	0,00	0,00
2090	875,03	10.849,03	11.724,06	0,00	0,00
2091	847,40	10.508,19	11.355,60	0,00	0,00
2092	818,87	10.156,95	10.975,82	0,00	0,00
2093	788,44	9.782,05	10.570,49	0,00	0,00
2094	755,75	9.378,78	10.134,53	0,00	0,00
2095	721,06	8.950,32	9.671,38	0,00	0,00
2096	684,63	8.499,95	9.184,58	0,00	0,00
2097	646,74	8.031,02	8.677,76	0,00	0,00

É importante reiterar a capacidade da projeção atuarial no contínuo acompanhamento da solvência e liquidez do plano de benefícios, proporcionando as informações necessárias para a gestão integrada de ativos e passivos. Também denominada como **Asset Liability Management (ALM)**, trata-se de uma ferramenta que busca pela melhor alocação dos investimentos dos recursos garantidores dos compromissos, considerando a rentabilidade e os riscos das aplicações e respeitando o passivo com os benefícios já concedidos e os a conceder.

13.6 ANEXO 6 - GANHOS E PERDAS ATUARIAIS

Ganhos e perdas atuariais trata-se do ajuste que ocorre quando há diferença entre o fato ocorrido e o esperado pelas premissas atuariais. Por exemplo, quando a rentabilidade obtida dos investimentos é maior que a meta atuarial há um ganho e quando a concessão de reajuste salarial é maior que o previsto existe uma perda.

13.6.1 PASSIVOS COMPARADOS

Através da análise do fluxo atuarial do ano anterior, podemos estimar a situação projetada frente ao realmente ocorrido no exercício. Esta comparação é dada pela tabela abaixo:

Tabela 41 – Comparação dos Passivos

	PROJETADO	EFETIVADO	%
PMBC	232.953.180,78	319.358.757,20	37,09%
VABF	233.816.977,27	320.794.101,60	-
VACF	863.796,49	1.435.344,40	-
Ente	0,00	0,00	-
Servidor	863.796,49	1.435.344,40	-
PMBaC	614.124.300,02	494.498.923,46	-19,48%
VABF	625.562.741,92	506.563.608,84	-
VACF	11.438.441,90	12.064.685,39	-
Ente	5.719.220,95	6.240.354,51	-
Servidor	5.719.220,95	5.824.330,88	-
PM TOTAIS	R\$847.077.480,80	R\$813.857.680,66	-3,92%

13.7 ANEXO 7 - TÁBUAS EM GERAL

X	IBGE 2021 - Segregada por Sexo - Tábua de Mortalidade Válidos do Sexo Feminino	IBGE 2021 - Segregada por Sexo - Tábua de Mortalidade Válidos do Sexo Masculino	IBGE 2021 - Segregada por Sexo - Tábua de Mortalidade Inválidos do Sexo Feminino	IBGE 2021 - Segregada por Sexo - Tábua de Mortalidade Inválidos do Sexo Masculino	ALVARO VINDAS
1	0,00044	0,00055	0,00044	0,00055	0,00000
2	0,00033	0,00043	0,00033	0,00043	0,00000
3	0,00027	0,00035	0,00027	0,00035	0,00000
4	0,00023	0,00031	0,00023	0,00031	0,00000
5	0,00020	0,00027	0,00020	0,00027	0,00000
6	0,00018	0,00025	0,00018	0,00025	0,00000
7	0,00017	0,00024	0,00017	0,00024	0,00000
8	0,00017	0,00023	0,00017	0,00023	0,00000
9	0,00017	0,00024	0,00017	0,00024	0,00000
10	0,00017	0,00026	0,00017	0,00026	0,00000
11	0,00020	0,00030	0,00020	0,00030	0,00000
12	0,00024	0,00037	0,00024	0,00037	0,00000
13	0,00027	0,00049	0,00027	0,00049	0,00000
14	0,00032	0,00097	0,00032	0,00097	0,00000
15	0,00037	0,00124	0,00037	0,00124	0,00059
16	0,00040	0,00148	0,00040	0,00148	0,00058
17	0,00043	0,00168	0,00043	0,00168	0,00058
18	0,00044	0,00184	0,00044	0,00184	0,00058
19	0,00045	0,00199	0,00045	0,00199	0,00058
20	0,00046	0,00215	0,00046	0,00215	0,00057
21	0,00048	0,00225	0,00048	0,00225	0,00057
22	0,00050	0,00228	0,00050	0,00228	0,00057
23	0,00051	0,00226	0,00051	0,00226	0,00057
24	0,00053	0,00223	0,00053	0,00223	0,00057
25	0,00056	0,00219	0,00056	0,00219	0,00057
26	0,00058	0,00217	0,00058	0,00217	0,00057
27	0,00062	0,00218	0,00062	0,00218	0,00058
28	0,00066	0,00222	0,00066	0,00222	0,00058
29	0,00071	0,00225	0,00071	0,00225	0,00059
30	0,00076	0,00229	0,00076	0,00229	0,00059
31	0,00081	0,00234	0,00081	0,00234	0,00060
32	0,00086	0,00239	0,00086	0,00239	0,00061
33	0,00091	0,00246	0,00091	0,00246	0,00063
34	0,00097	0,00254	0,00097	0,00254	0,00065
35	0,00104	0,00264	0,00104	0,00264	0,00067
36	0,00112	0,00275	0,00112	0,00275	0,00070
37	0,00121	0,00288	0,00121	0,00288	0,00074
38	0,00131	0,00302	0,00131	0,00302	0,00078
39	0,00142	0,00318	0,00142	0,00318	0,00082
40	0,00154	0,00336	0,00154	0,00336	0,00087
41	0,00168	0,00357	0,00168	0,00357	0,00092
42	0,00184	0,00380	0,00184	0,00380	0,00099
43	0,00202	0,00407	0,00202	0,00407	0,00105
44	0,00222	0,00435	0,00222	0,00435	0,00112
45	0,00243	0,00467	0,00243	0,00467	0,00120
46	0,00265	0,00502	0,00265	0,00502	0,00129
47	0,00287	0,00539	0,00287	0,00539	0,00139
48	0,00310	0,00580	0,00310	0,00580	0,00151
49	0,00335	0,00624	0,00335	0,00624	0,00163
50	0,00363	0,00672	0,00363	0,00672	0,00178
51	0,00391	0,00723	0,00391	0,00723	0,00194
52	0,00422	0,00777	0,00422	0,00777	0,00213
53	0,00455	0,00836	0,00455	0,00836	0,00234

54	0,00490	0,00899	0,00490	0,00899	0,00260
55	0,00530	0,00967	0,00530	0,00967	0,00290
56	0,00572	0,01038	0,00572	0,01038	0,00326
57	0,00618	0,01113	0,00618	0,01113	0,00371
58	0,00667	0,01192	0,00667	0,01192	0,00425
59	0,00722	0,01277	0,00722	0,01277	0,00491
60	0,00783	0,01370	0,00783	0,01370	0,00572
61	0,00851	0,01472	0,00851	0,01472	0,00671
62	0,00928	0,01585	0,00928	0,01585	0,00790
63	0,01013	0,01708	0,01013	0,01708	0,00933
64	0,01107	0,01840	0,01107	0,01840	0,01107
65	0,01210	0,01984	0,01210	0,01984	0,01317
66	0,01326	0,02149	0,01326	0,02149	0,01568
67	0,01455	0,02339	0,01455	0,02339	0,01865
68	0,01599	0,02553	0,01599	0,02553	0,02220
69	0,01755	0,02784	0,01755	0,02784	0,02641
70	0,01924	0,03031	0,01924	0,03031	0,03143
71	0,02112	0,03302	0,02112	0,03302	0,03741
72	0,02322	0,03597	0,02322	0,03597	0,04451
73	0,02555	0,03919	0,02555	0,03919	0,05297
74	0,02805	0,04266	0,02805	0,04266	0,06303
75	0,03075	0,04639	0,03075	0,04639	0,07501
76	0,03374	0,05044	0,03374	0,05044	0,08926
77	0,03707	0,05487	0,03707	0,05487	0,10622
78	0,04075	0,05968	0,04075	0,05968	0,12641
79	0,04479	0,06396	0,04479	0,06396	0,15042
80	0,04899	0,06849	0,04899	0,06849	0,17900
81	0,05336	0,07330	0,05336	0,07330	0,21301
82	0,05793	0,07844	0,05793	0,07844	0,25349
83	0,06273	0,08395	0,06273	0,08395	0,30165
84	0,06780	0,08989	0,06780	0,08989	0,35896
85	0,07318	0,09633	0,07318	0,09633	0,42716
86	0,07892	0,10335	0,07892	0,10335	0,50833
87	0,08507	0,11105	0,08507	0,11105	0,60491
88	0,09170	0,11956	0,09170	0,11956	0,71984
89	0,09888	0,12902	0,09888	0,12902	0,85661
90	0,10672	0,13964	0,10672	0,13964	1,00000
91	0,11534	0,15167	0,11534	0,15167	0,00000
92	0,12489	0,16542	0,12489	0,16542	0,00000
93	0,13554	0,18131	0,13554	0,18131	0,00000
94	0,14755	0,19993	0,14755	0,19993	0,00000
95	0,16122	0,22204	0,16122	0,22204	0,00000
96	0,17696	0,24873	0,17696	0,24873	0,00000
97	0,19530	0,28154	0,19530	0,28154	0,00000
98	0,21698	0,32270	0,21698	0,32270	0,00000
99	0,24303	0,37553	0,24303	0,37553	0,00000
100	0,27490	0,44487	0,27490	0,44487	0,00000
101	0,31468	0,53740	0,31468	0,53740	0,00000
102	0,36549	0,65993	0,36549	0,65993	0,00000
103	0,43186	0,80883	0,43186	0,80883	0,00000
104	0,52021	0,94190	0,52021	0,94190	0,00000
105	0,63765	0,99552	0,63765	0,99552	0,00000
106	0,78373	0,99998	0,78373	0,99998	0,00000
107	0,92449	1,00000	0,92449	1,00000	0,00000
108	0,99215	1,00000	0,99215	1,00000	0,00000
109	0,99993	1,00000	0,99993	1,00000	0,00000
110	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	0,00000
111	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	0,00000