

DIÁRIO OFICIAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPUBI

<http://pe.portaldatransparencia.com.br/prefeitura/ipubi/>

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ATUARIAL 2023

(data-base dez/2022)



Gold Prev Consultoria
Atuarial e de Investimentos

Município: Ipubi - PE
IPUBIPREV – INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA DOS SERVIDORES
PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE IPUBI
Perfil Atuarial: I
NTA n° 2021.000610.1
Atuário: Júlio André Laranjo
Miba n° 1.743
Versão n° 01

Fevereiro de 2023

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. OBJETIVOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL	4
3. BASES LEGISLATIVAS	4
4. BASES TÉCNICAS	5
5. BASE DE DADOS	6
6. INCONSISTÊNCIAS DOS DADOS	6
7. CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO	7
8. DESPESA POR CLASSE DE SERVIDORES	8
9. CARACTERÍSTICAS DOS SERVIDORES ATIVOS	9
10. CARACTERÍSTICAS DOS SERVIDORES INATIVOS	15
11. CARACTERÍSTICAS DOS PENSIONISTAS	18
12. RESUMO GERAL DOS GRUPOS DE SERVIDORES	20
13. PLANO DE BENEFÍCIOS	21
14. DURAÇÃO DO PASSIVO E ANÁLISE EVOLUTIVA	24
15. PERFIL ATUARIAL	24
16. REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO	25
18. PLANO DE CUSTEIO	27
19. ANÁLISE DA SENSIBILIDADE DA TAXA DE JUROS	27
20. PLANO DE AMORTIZAÇÃO DO DÉFICIT ATUARIAL	28
21. DEMONSTRATIVO DE RESERVA MATEMÁTICA	31
22. ANÁLISE COMPARATIVA	32
23. PARECER ATUARIAL	36
24. PROJEÇÕES ATUARIAIS	41
ANEXO 1 – PROVISÕES MATEMÁTICAS PARA FINS CONTÁBEIS	53
ANEXO 2 – PROVISÕES MENSAIS PARA CONTABILIDADE	55
ANEXO 3 – TÁBUAS UTILIZADAS	56

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.
Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



1. INTRODUÇÃO

A partir da Reforma da Previdência instituída pela Emenda Constitucional nº. 20/98 e Lei nº. 9717/98, os Regimes Próprios de Previdência Social dos Servidores Públicos vêm passando por grandes alterações em termos de gestão administrativa, financeira e previdenciária.

No âmbito administrativo, a obrigação de transparência da gestão do regime previdenciário, com a instituição de órgãos representativos compostos por representantes do poder público, servidores ativos, aposentados e pensionistas, é um instrumento indispensável à efetivação do verdadeiro controle na utilização dos recursos previdenciários.

No aspecto financeiro e atuarial, o objetivo é atingir uma equivalência entre o valor de contribuição do servidor e o benefício que ele irá receber. A ausência desse caráter contributivo é um dos fatores responsáveis pelo atual desequilíbrio dos regimes previdenciários nas três esferas de governo.

Ressalta-se, que o sistema previdenciário que não tenha como horizonte a busca do equilíbrio financeiro e atuarial, não será capaz, certamente, de honrar seus compromissos com os segurados.

Portanto, a administração pública deve agir no sentido de estruturar o Regime Próprio de Previdência Social, em cumprimento das disposições legais, por entender que os direitos previdenciários devem ser garantidos para as atuais e futuras gerações.

No intuito de estabelecer o equilíbrio financeiro e atuarial do Regime Próprio de Previdência dos Servidores do Município de Ipubi, foi contratada pela administração municipal, consultoria atuarial para avaliar o Plano Previdenciário de seus servidores municipais.

Esta avaliação atuarial foi elaborada em conformidade com a legislação previdenciária atual, levando em consideração todos os efeitos da Reforma Previdenciária, que passou a vigorar após a publicação da Emenda Constitucional nº 41 de 31 de dezembro de 2003, e da Emenda Constitucional nº 103 de 12 de novembro de 2019.

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.
Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



2. OBJETIVOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Esta avaliação atuarial tem como objetivo principal, estruturar o plano de custeio em função do plano de benefícios, de acordo com a Emenda Constitucional n° 41 de 31 de dezembro de 2003, e a Emenda Constitucional n° 103 de 12 de novembro de 2019, além das demais legislações citadas a seguir. Este processo se concretiza através dos seguintes passos:

- Análise da situação da base de dados fornecida pelo ente;
- Análise estatística detalhada da composição do grupo de servidores por classe, sexo, faixa etária, e remuneração;
- Cálculo do valor do custo previdenciário, encontrado conforme método de custeio atuarial proposto, necessário para o financiamento dos benefícios do Plano;
- Cálculo do valor do Passivo Atuarial, que representa a totalidade dos compromissos do plano para com seus segurados;
- Cálculo dos valores das provisões matemáticas;
- Projeção atuarial em um horizonte futuro de 75 anos, do fluxo de caixa e do quantitativo de participantes do Plano Previdenciário;
- Nota Técnica Atuarial, com a demonstração das formulações utilizadas na apuração dos valores da contribuição previdenciária, provisões e métodos utilizados;
- Parecer Atuarial, onde é apresentada análise conclusiva do atuário sobre a situação atuarial do plano previdenciário, a qualidade dos dados dos servidores, as hipóteses utilizadas na avaliação, além de conter recomendações e medidas necessárias para a busca e manutenção do equilíbrio atuarial.

3. BASES LEGISLATIVAS

A legislação que regulamenta os Regimes Próprios de Previdência dos Servidores Públicos é basicamente a seguinte:

- Constituição Federal de 1988 e alterações pela Emenda Constitucional n° 20, de 16 de dezembro de 1998, pela Emenda Constitucional n° 41, de 31 de dezembro de 2003, e pela Emenda Constitucional n° 103 de 12 de novembro de 2019;
- Portaria MTP n° 1.467, de 02 de junho de 2022;
- Lei Municipal n° 686, de 28 de dezembro de 2006;

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



- Lei Municipal nº 908 de 31 de julho de 2020;
- Lei Municipal nº 918 de 29 de junho de 2021;
- Lei Municipal nº 982 de 12 de novembro de 2021.
- Lei Municipal nº 946, de 15 de junho de 2022.

4. BASES TÉCNICAS

As bases técnicas utilizadas nesta avaliação estão dentro dos limites estabelecidos pela Portaria MTP nº 1.467 de 02 de junho de 2022 e acreditamos serem adequadas as características da população em estudo.

- ▶ Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador sobrevivência): IBGE-2021 – POR SEXO;
- ▶ Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte): IBGE-2021 – POR SEXO;
- ▶ Tábua de Mortalidade de Inválido: IBGE-2021 – POR SEXO;
- ▶ Tábua de Entrada em Invalidez: Álvaro Vindas;
- ▶ Probabilidade de deixar um dependente em caso de morte do titular:
 - foi utilizada a probabilidade de 80%, número recomendado pelo autor *Winklevoss, Howard E.* no livro “*Pension Mathematics with Numerical Illustrations – 2nd. ed.*”.
- ▶ Taxa de juros real: foi utilizada a taxa de 4,73% ao ano;
- ▶ Crescimento real salarial: foi utilizada a taxa de 1,00% ao ano;
- ▶ Crescimento real dos benefícios: foi utilizada a taxa de 0,00% ao ano;
- ▶ Fator da regra da média sobre salário na aposentadoria: 90,00% para os servidores que ingressaram no serviço público, após a EC nº 41/03. 100% para os servidores que ingressaram anteriormente à EC nº 41/03;
- ▶ Taxa de rotatividade: 0,00% ao ano;
- ▶ Custo Administrativo: 2,00% da folha de remuneração bruta do ano anterior, dos servidores ativos, dos aposentados, e dos pensionistas.

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.
Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



5. BASE DE DADOS

A base de dados contendo as informações cadastrais dos servidores do município de Ipubi foi fornecida pela Administração Municipal, através de e-mail, via internet e por documentos.

Após a recepção dos dados, estes foram analisados através de testes de consistência para averiguar a necessidade de correções e ajustes das informações. Em seguida, as inconsistências encontradas foram ajustadas, e a condição dos dados foi considerada suficiente para a realização desse estudo.

A data-base dos dados é: 31/12/2022;

A data da avaliação: 01/02/2023.

6. INCONSISTÊNCIAS DOS DADOS

A base de dados enviada atende as exigências básicas para Avaliação Atuarial. No entanto, sempre orientamos o Ente, para que nas Avaliações Atuariais, envie a Planilha completa disponibilizada pela Secretaria de Previdência Social.

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.
Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



7. CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO

Distribuição da População por classe

A população em estudo se encontra dividida em servidores ativos, inativos e pensionistas, de acordo com o quadro a seguir:

Quadro 1: Distribuição dos Participantes por Classe e por Faixa Etária

Faixa Etária	Ativos	Inativos	Pensionistas
Até 20 anos	0	0	7
21 a 25 anos	0	0	1
26 a 30 anos	7	0	2
31 a 35 anos	104	0	0
36 a 40 anos	168	0	0
41 a 45 anos	204	0	2
46 a 50 anos	149	3	2
51 a 55 anos	89	33	1
56 a 60 anos	37	66	3
61 a 65 anos	12	68	3
66 a 70 anos	5	43	3
71 a 75 anos	1	51	10
76 a 80 anos	0	34	4
81 a 85 anos	0	21	5
Mais de 85 anos	0	13	4
TOTAL	776	332	47

Fonte: Banco de dados do Município

Conforme podemos observar o grupo de servidores em atividade é maioria do total de participantes do Plano Previdenciário.

Quadro 2: Distribuição dos Servidores por classe

Ativos	Inativos	Pensionistas	TOTAL
776	332	47	1155
67,19%	28,74%	4,07%	100,00%

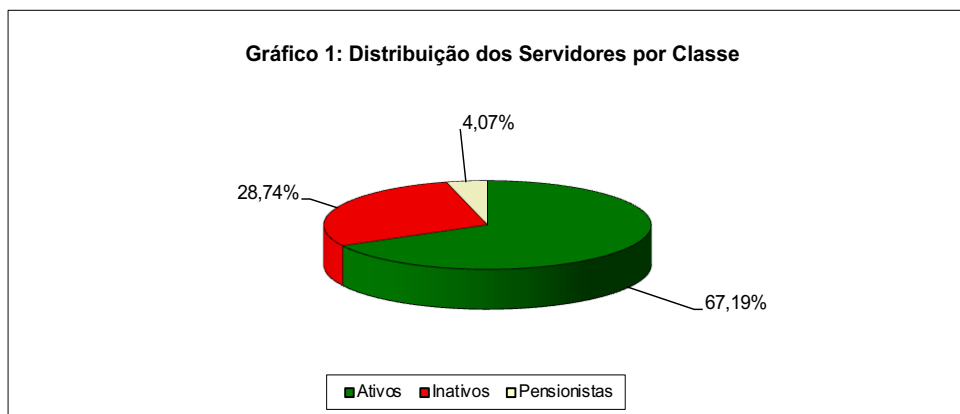
Fonte: Banco de dados do Município

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Fonte: Banco de dados do Município

Observando o quadro anterior percebe-se que o grupo de servidores ativos representa 67,19% da população em estudo, mas no decorrer dos anos, a proporção entre servidores ativos, inativos e pensionistas, tende a chegar à equiparação, devido ao aumento do número de participantes que entram em gozo do benefício de aposentadoria.

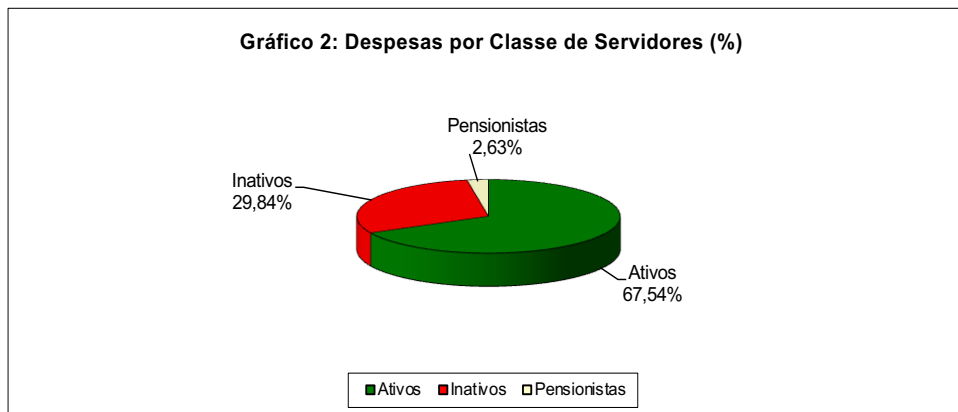
Por esse motivo que se torna inviável um sistema previdenciário fundamentado no regime financeiro de repartição simples, pois os recursos arrecadados através das contribuições previdenciárias, em determinado período se tornam insuficientes para a manutenção do pagamento dos benefícios de aposentadoria. Portanto, é importante que o plano previdenciário seja fundamentado no regime financeiro de capitalização, que consiste em determinar as contribuições necessárias e suficientes a serem arrecadadas ao longo do período laborativo do servidor para custear sua própria aposentadoria. Pressupõe a formação de reserva, pois as contribuições são antecipadas ao longo do tempo em relação ao pagamento do benefício.

8. DESPESA POR CLASSE DE SERVIDORES

O gráfico a seguir demonstra os percentuais do total dos gastos do Município com o pagamento de salários e proventos dos servidores municipais:

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Fonte: Banco de dados do Município

Quadro 3: Despesa por classe de Servidores (mensal)

Classe	Gasto Mensal	Nº de Servidores	Remuneração Média
Ativos	R\$ 1.890.777,13	776	R\$ 2.436,57
Inativos	R\$ 835.352,24	332	R\$ 2.516,12
Pensionistas	R\$ 73.492,59	47	R\$ 1.563,67
TOTAL	R\$ 2.799.621,96	1155	R\$ 2.423,92

Fonte: Banco de dados do Município

Observando o quadro anterior, percebe-se que atualmente, 67,54% dos gastos totais com os servidores são provenientes do pagamento da folha salarial dos servidores ativos, mas a tendência é de que no futuro esse percentual diminua, devido ao aumento dos gastos com pagamento de benefícios de aposentadoria aos futuros servidores inativos, que passarão a compor uma parcela cada vez mais significativa do Grupo.

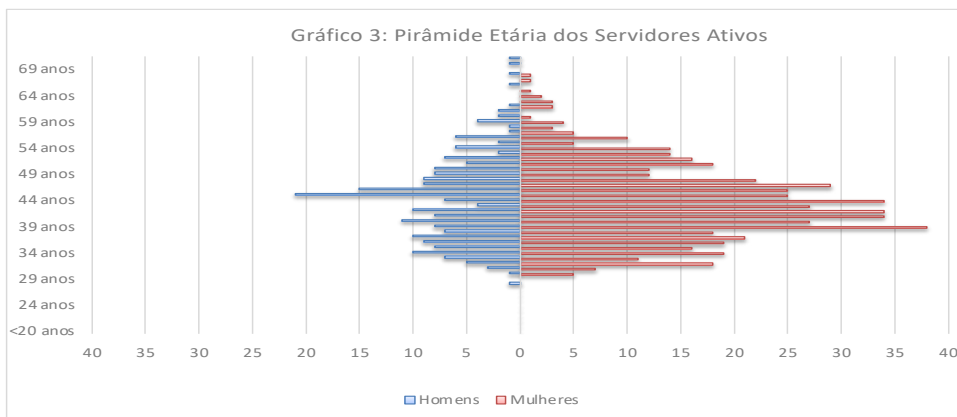
9. CARACTERÍSTICAS DOS SERVIDORES ATIVOS

As características da população em estudo têm grande impacto nos resultados encontrados em uma avaliação atuarial. Entre as principais variáveis, podemos citar a variável “sexo”, não apenas pelo fato das mulheres terem expectativa de vida maior do que os homens, mas principalmente porque a legislação previdenciária exige dos servidores do sexo feminino menos tempo de contribuição até a concessão de aposentadoria.

No gráfico a seguir, podemos ver como se encontra a distribuição dos servidores ativos por sexo e idade.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Fonte: Banco de dados do Município

O fato de o servidor ser “professor” ou “não professor” também influencia os resultados, pois os professores têm alguns privilégios na contagem do tempo, para se aposentarem. Para demonstrar o impacto financeiro-atuarial causado pela legislação previdenciária brasileira, analisamos como exemplo, um servidor do sexo feminino, professor, que entra em gozo de benefício de aposentadoria, em média 10 anos mais cedo do que um servidor do sexo masculino “não professor”. Portanto, além de contribuir por 10 anos a menos, os servidores do sexo feminino professores ficam em gozo de benefício de aposentadoria por 10 anos a mais do que os servidores do sexo masculino “não professores”.

O quadro a seguir nos apresenta mais características dos servidores ativos, divididos por sexo:

Quadro 4: Características dos Servidores Ativos

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	554	222	776
Folha Salarial (mensal)	R\$ 1.387.449,71	R\$ 503.327,42	R\$ 1.890.777,13
Média salarial	R\$ 2.504,42	R\$ 2.267,24	R\$ 2.436,57
Idade mínima atual	30	28	28
Idade média atual	43,54	44,20	43,73
Idade máxima atual	68	74	74
Idade média de admissão	28,60	30,21	29,06
Idade média de aposentadoria projetada	56,61	62,22	58,22

Fonte: Banco de dados do Município

Como podemos observar, os servidores do sexo feminino representam 71,39% do total dos servidores ativos, enquanto os servidores do sexo masculino representam 28,61%. O valor

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



médio das remunerações dos servidores ativos do sexo feminino é 10,46% maior do que o valor médio das remunerações dos servidores ativos do sexo masculino.

Outra variável importante a ser considerada é o fato de o servidor ser professor, pois a legislação previdenciária exige menor tempo de contribuição a estes servidores. O quadro a seguir nos mostra as estatísticas dos servidores professores de Ipubi.

Quadro 5: Características dos Servidores Ativos "Professores"

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	207	62	269
Folha Salarial (mensal)	R\$ 842.590,82	R\$ 250.169,74	R\$ 1.092.760,56
Média salarial	R\$ 4.070,49	R\$ 4.035,00	R\$ 4.062,31
Idade mínima atual	32	31	31
Idade média atual	44,06	45,29	44,35
Idade máxima atual	64	70	70
Idade média de admissão	27,87	29,39	28,22
Idade média de aposentadoria projetada	54,04	59,84	55,38

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.

Os servidores professores representam 34,66% do total dos servidores ativos, sendo que deste grupo, 76,95% são mulheres.

O Grupo formado pelos servidores “não professores” representam 65,34% do total dos servidores ativos. O quadro a seguir apresenta as características deste Grupo. É importante observar que a idade média de aposentadoria projetada dos servidores “não professores” é maior do que a dos servidores professores pelo fato de a legislação previdenciária atual ainda privilegiar os servidores do Magistério quanto à exigência de tempo de serviço.

Quadro 6: Características dos Servidores Ativos "Não Professores"

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	347	160	507
Folha Salarial (mensal)	R\$ 544.858,89	R\$ 253.157,68	R\$ 798.016,57
Média salarial	R\$ 1.570,20	R\$ 1.582,24	R\$ 1.574,00
Idade mínima atual	30	28	28
Idade média atual	43,23	43,78	43,40
Idade máxima atual	68	74	74
Idade média de admissão	29,04	30,53	29,51
Idade média de aposentadoria projetada	58,15	63,14	59,72

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.

A seguir, estão apresentados gráficos e quadros contendo informações importantes, referentes aos servidores ativos.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

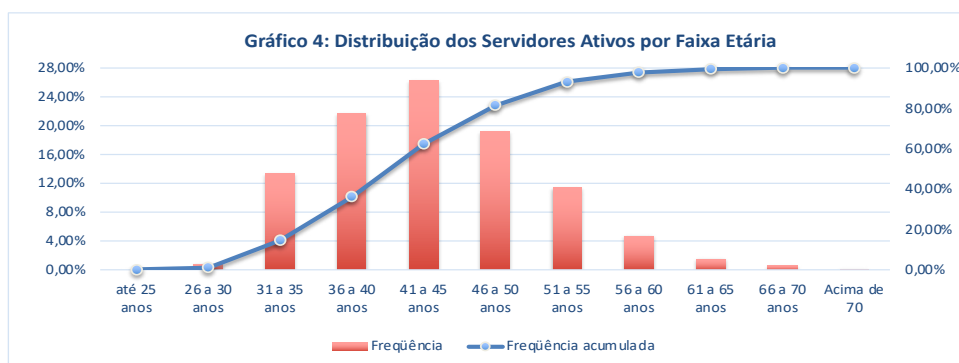
juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Quadro 7: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária

Faixa Etária	População	Frequência	Frequência acumulada
até 25 anos	0	0,00%	0,00%
26 a 30 anos	7	0,90%	0,90%
31 a 35 anos	104	13,40%	14,30%
36 a 40 anos	168	21,65%	35,95%
41 a 45 anos	204	26,29%	62,24%
46 a 50 anos	149	19,20%	81,44%
51 a 55 anos	89	11,47%	92,91%
56 a 60 anos	37	4,77%	97,68%
61 a 65 anos	12	1,55%	99,23%
66 a 70 anos	5	0,64%	99,87%
Acima de 70	1	0,13%	100,00%

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.



Fonte: Banco de dados do Município

Quadro 8: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão na Prefeitura

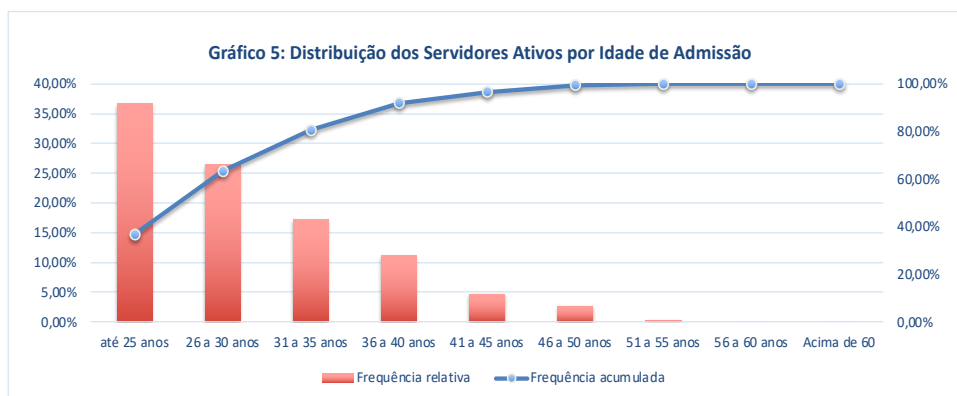
Faixa Etária	População	Frequência	Frequência acumulada
até 25 anos	286	36,86%	36,86%
26 a 30 anos	206	26,55%	63,40%
31 a 35 anos	134	17,27%	80,67%
36 a 40 anos	87	11,21%	91,88%
41 a 45 anos	37	4,77%	96,65%
46 a 50 anos	22	2,84%	99,48%
51 a 55 anos	4	0,52%	100,00%
56 a 60 anos	0	0,00%	100,00%
Acima de 60	0	0,00%	100,00%

Fonte: Banco de dados do Município.

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.



juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Fonte: Banco de dados do Município

A idade média de admissão dos servidores na Prefeitura de Ipubi é de 29,06 anos. Observando o quadro e o gráfico anteriores, podemos perceber que, a maior parte dos servidores ativos (63,40%) foi admitida pelo Município com até 30 anos de idade.

A variável “idade de admissão” é muito importante, pois esta acarreta em forte impacto na apuração dos valores dos custos relativos ao Serviço Passado, que corresponde aos valores de que já deveriam estar integralizados para a formação das reservas, já que os regimes próprios de previdência devem estar fundamentados sob o regime financeiro de capitalização.

A distribuição dos servidores ativos do Município de Ipubi, por faixa salarial está demonstrada no quadro a seguir, que nos demonstra que a maior parte desse grupo (63,40%), recebe salários inferiores a R\$3.045,40.

Quadro 9: Distribuição dos Servidores Ativos por faixa salarial

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
até 1.522,70	385	49,61%	49,61%
1.522,71 a 3.045,40	107	13,79%	63,40%
3.045,41 a 4.568,10	281	36,21%	99,61%
4.568,11 a 6.090,80	2	0,26%	99,87%
6.090,81 a 7.613,50	0	0,00%	99,87%
Acima de 7.613,50	1	0,13%	100,00%

Fonte: Banco de dados do Município

O próximo quadro nos retrata os servidores ativos, distribuídos pelo tempo de serviço no Município.

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.



juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Quadro 10: Distribuição dos Servidores Ativos por tempo de admissão no Município

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
0 a 5 anos	11	1,42%	1,42%
5 a 10 anos	67	8,63%	10,05%
10 a 15 anos	395	50,90%	60,95%
15 a 20 anos	280	36,08%	97,04%
20 a 25 anos	8	1,03%	98,07%
25 a 30 anos	0	0,00%	98,07%
30 a 35 anos	6	0,77%	98,84%
Acima de 35 anos	9	1,16%	100,00%

Fonte: Banco de dados do Município

Podemos perceber que, a maior parte dos servidores ativos (89,95%), têm mais de 10 anos de tempo de serviço pelo Município.

O quadro a seguir, que demonstra a distribuição dos servidores ativos por idade estimada de aposentadoria, reforça o que já havia sido citado anteriormente a respeito da legislação previdenciária brasileira. É exigido menos tempo de serviço para concessão de aposentadoria para os servidores do sexo feminino, fazendo que, a idade estimada de aposentadoria das mulheres seja menor do que a dos homens.

Quadro 11: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Estimada de Aposentadoria (por sexo)

Faixa Etária	Feminino	Masculino	Total
até 50 anos	92	0	92
50 a 55 anos	174	17	191
56 a 60 anos	226	76	302
61 a 65 anos	41	107	148
66 a 70 anos	17	15	32
Acima de 70	4	7	11

Fonte: Banco de dados do Município.

Uma questão importante a se observar, é que cerca de 43,06% dos servidores do sexo masculino, e 88,81% dos servidores do sexo feminino provavelmente estarão em condições de aposentadoria até os 60 anos de idade.

Quadro 12: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Estimada de Aposentadoria

Faixa Etária	População	Frequência	Frequência Acumulada
até 50 anos	92	11,86%	11,86%
50 a 55 anos	191	24,61%	36,47%
56 a 60 anos	302	38,92%	75,39%
61 a 65 anos	148	19,07%	94,46%
66 a 70 anos	32	4,12%	98,58%
Acima de 70	11	1,42%	100,00%

Fonte: Banco de dados do Município.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



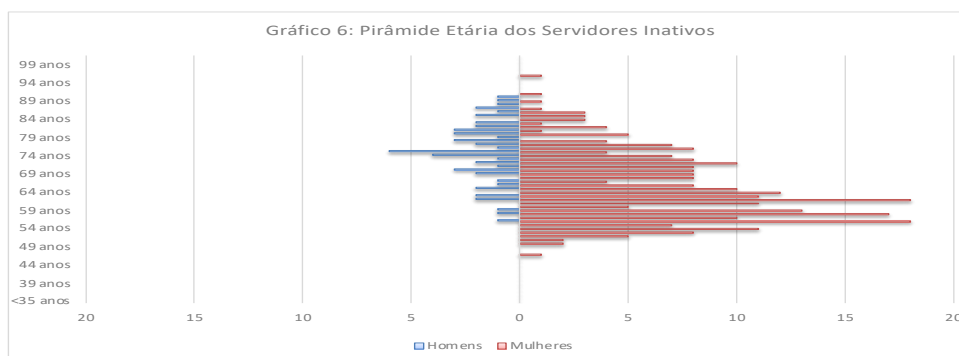
juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



10. CARACTERÍSTICAS DOS SERVIDORES INATIVOS

De acordo com as informações contidas no banco de dados, atualmente há 332 servidores inativos em gozo de benefício de aposentadoria. Grande parte da receita já está comprometida com pagamento de benefícios. Portanto, é importante que as reservas sejam acumuladas conforme determinado nas avaliações atuariais, pois ao longo do tempo mais servidores ativos começarão a se aposentar por tempo de contribuição ou por idade, e alguns servidores poderão se aposentar por invalidez.

No gráfico a seguir, podemos ver como se encontra a distribuição dos servidores inativos por sexo e idade.



Fonte: Banco de dados do Município

Quadro 13: Características dos Servidores Inativos

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	277	55	332
Folha de Benefícios (mensal)	R\$ 740.324,15	R\$ 95.028,09	R\$ 835.352,24
Média do valor de Benefício	R\$ 2.672,65	R\$ 1.727,78	R\$ 2.516,12
Idade mínima atual	47	56	47
Idade média atual	65,21	74,93	66,82
Idade máxima atual	96	59	96

Fonte: Banco de dados do Município.

Conforme apresentado no quadro acima, os servidores inativos do sexo feminino representam 83,43% do total do grupo, e os servidores inativos do sexo masculino representam 16,57% do total do grupo. O valor médio do benefício de aposentadoria das

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.



juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



mulheres aposentadas é 54,69% maior do que o valor médio do benefício de aposentadoria dos homens aposentados.

No quadro a seguir, apresentamos as estatísticas dos servidores inativos, por tipo de aposentadoria.

Quadro 14: Estatísticas dos Servidores Inativos por Tipo de Aposentadoria

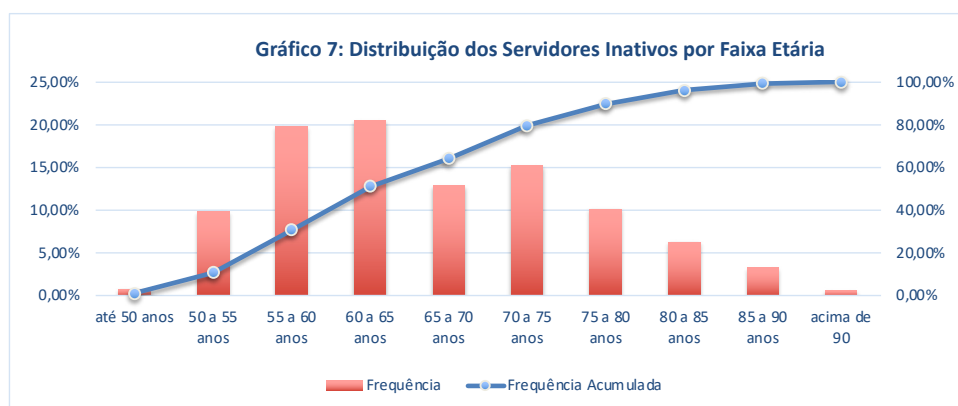
	Quantidade		Remuneração Média		Idade Média	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Aposentados p/ Tempo de Contr	168	53	1.627,03	1.596,88	67,15	75,28
Aposentados por Idade	0	0	-	-	-	-
Aposentados Compulsória	0	0	-	-	-	-
Aposentados por Invalidez	0	0	-	-	-	-
Aposentadoria Especial Professor	109	2	4.284,25	5.196,67	62,20	65,50

Fonte: Banco de dados do Município.

Quadro 15: Distribuição dos Servidores Inativos por Faixa Etária

Faixa Etária	População	Frequência	Frequência acumulada
até 50 anos	3	0,90%	0,90%
50 a 55 anos	33	9,94%	10,84%
55 a 60 anos	66	19,88%	30,72%
60 a 65 anos	68	20,48%	51,20%
65 a 70 anos	43	12,95%	64,16%
70 a 75 anos	51	15,36%	79,52%
75 a 80 anos	34	10,24%	89,76%
80 a 85 anos	21	6,33%	96,08%
85 a 90 anos	11	3,31%	99,40%
acima de 90	2	0,60%	100,00%

Fonte: Banco de dados do Município.



Fonte: Banco de dados do Município

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Conforme mostrado nos quadros anteriores, o grupo de inativos é composto por 332 servidores, com idade média de 66,82 anos. O benefício médio pago a este servidor é de R\$2.516,12 mensais.

Quadro 16: Distribuição dos Servidores Inativos por faixa de Benefício

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
até 1.522,70	124	37,35%	37,35%
1.522,71 a 3.045,40	104	31,33%	68,67%
3.045,41 a 4.568,10	56	16,87%	85,54%
4.568,11 a 6.090,80	43	12,95%	98,49%
6.090,81 a 7.613,50	5	1,51%	100,00%
Acima de 7.613,50	0	0,00%	100,00%

Fonte: Banco de dados do Município.

Conforme demonstrado no quadro anterior, 68,67% dos benefícios de aposentadoria pagos atualmente se encontram abaixo do valor de R\$ 3.045,40.

As variáveis “idade” e “valor dos benefícios” são responsáveis pela formação dos valores das Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos, que indica quanto se deve ter acumulado para o pagamento de todos os benefícios já concedidos, até a extinção desses benefícios.

A composição das reservas matemáticas ao longo do período contributivo do servidor é importante para fazer frente às despesas com o servidor a partir do momento que este entra em gozo de benefício de aposentadoria.

Para demonstrar a evolução desses gastos, analise o quadro a seguir da projeção atuarial dos gastos com aposentadoria para os anos de 2030, 2040 e 2055.

Quadro 17: Projeção de Gastos Anuais com Aposentadoria

Ano	Número de Aposentados	Gastos com Aposentadoria (R\$)
2030	388	14.543.811,53
2040	626	24.586.380,95
2055	675	26.517.116,54

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



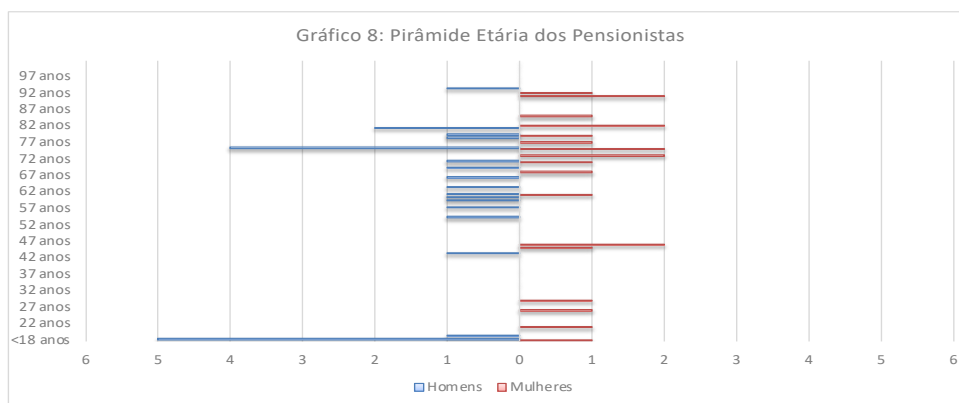
juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



11. CARACTERÍSTICAS DOS PENSIONISTAS

De acordo com as informações contidas no banco de dados, o grupo de pensionistas é composto por 47 beneficiários.

No gráfico a seguir, podemos ver como se encontra a distribuição dos pensionistas por sexo e idade.



Fonte: Banco de dados do Município

Quadro 18: Características dos Pensionistas

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	22	25	47
Folha de Benefícios (mensal)	R\$ 32.350,15	R\$ 41.142,44	R\$ 73.492,59
Média do valor de Benefício	R\$ 1.470,46	R\$ 1.645,70	R\$ 1.563,67
Idade mínima atual	11	11	11
Idade média atual	63,59	56,16	59,64
Idade máxima atual	92	93	93

Fonte: Banco de dados do Município.

Conforme o quadro acima se apresenta, 46,81% dos pensionistas são do sexo feminino, e 53,19% dos pensionistas são do sexo masculino. O quadro a seguir nos mostra como as idades dos pensionistas estão distribuídas.

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

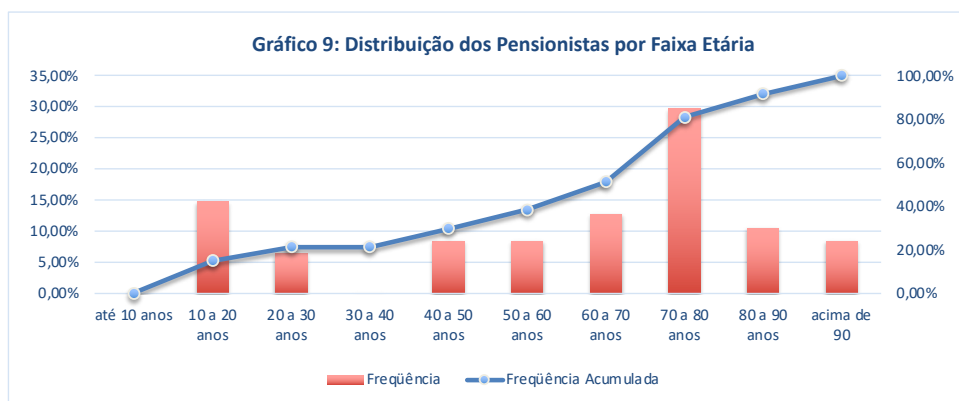


juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414

Quadro 19: Distribuição dos Pensionistas por Faixa Etária

Classe	População	Frequência	Frequência acumulada
até 10 anos	0	0,00%	0,00%
10 a 20 anos	7	14,89%	14,89%
20 a 30 anos	3	6,38%	21,28%
30 a 40 anos	0	0,00%	21,28%
40 a 50 anos	4	8,51%	29,79%
50 a 60 anos	4	8,51%	38,30%
60 a 70 anos	6	12,77%	51,06%
70 a 80 anos	14	29,79%	80,85%
80 a 90 anos	5	10,64%	91,49%
acima de 90	4	8,51%	100,00%

Fonte: Banco de dados do Município.



Fonte: Banco de dados do Município

Quadro 20: Distribuição dos Pensionistas por faixa de Benefício

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
até 1.522,70	28	59,57%	59,57%
1.522,71 a 3.045,40	18	38,30%	97,87%
3.045,41 a 4.568,10	1	2,13%	100,00%
4.568,11 a 6.090,80	0	0,00%	100,00%
6.090,81 a 7.613,50	0	0,00%	100,00%
Acima de 7.613,50	0	0,00%	100,00%

Fonte: Banco de dados do Município.

Conforme quadro anterior, 97,87% dos benefícios de pensão pagos atualmente se encontram abaixo do valor de R\$ 3.045,40.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



De acordo com as informações contidas no banco de dados, atualmente há 47 pensionistas recebendo pelo Regime Previdenciário de Ipubi. Para demonstrar a evolução dos gastos com este tipo de benefício, analise o quadro a seguir da projeção atuarial dos gastos com pensão para os anos de 2030, 2040 e 2055.

Quadro 21: Projeção de Gastos Anuais com Pensão

Ano	Número de Pensionistas	Gastos com Pensão (R\$)
2030	72	1.762.252,09
2040	100	2.633.655,44
2055	161	4.252.621,70

12. RESUMO GERAL DOS GRUPOS DE SERVIDORES

Quadro 22: Servidores Ativos

Discriminação	Valores
População	776
Idade média atual	43,73
Idade média de admissão no serviço público	29
Idade média de aposentadoria projetada	58,22
Média salarial	R\$ 2.436,57
Média salarial dos servidores ativos do sexo masculino	R\$ 2.267,24
Média salarial dos servidores ativos do sexo feminino	R\$ 2.504,42
TOTAL DA FOLHA DE SALÁRIOS MENSAL	R\$ 1.890.777,13

Quadro 23: Servidores Inativos

Discriminação	Valores
População	332
Idade média atual	66,82
Média dos valores de benefício	R\$ 2.516,12
TOTAL DA FOLHA DE BENEFÍCIOS MENSAL	R\$ 835.352,24

Quadro 24: Pensionistas

Discriminação	Valores
População	47
Idade média atual	59,64
Média dos valores de benefício	R\$ 1.563,67
TOTAL DA FOLHA DE BENEFÍCIOS MENSAL	R\$ 73.492,59

Quadro 25: Valores Totais

Discriminação	Valores
População	1155
Total da folha de salários e benefícios mensal	R\$ 2.799.621,96

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



13. PLANO DE BENEFÍCIOS

A Emenda Constitucional nº 103, de 12 de novembro de 2019, em seu Art. 9º, § 2º e 3º, limitou o rol de benefícios do RPPS às aposentadorias e à pensão por morte. Os afastamentos por incapacidade temporária para o trabalho e o salário-maternidade não devem ser pagos à conta do RPPS, ficando a cargo do Tesouro dos entes federativos, passando agora a ser considerado como um benefício estatutário e não mais previdenciário, integrando a remuneração para todos os fins. Com relação ao salário-família e o auxílio-reclusão, a Secretaria de Previdência Social entende que a sua natureza é de benefício assistencial a ser concedido a servidores de baixa renda, inclusive quando aposentados, não integrando a remuneração destes, estando a cargo do ente federativo o seu pagamento.

Portanto, os benefícios concedidos pelo Regime Próprio de Previdência fica limitado a conceder exclusivamente as seguintes prestações:

- Aposentadoria por idade, ou por tempo de contribuição, ou compulsória;
- Aposentadoria por invalidez;
- Pensão por morte;

APOSENTADORIA POR TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO E POR IDADE

Os benefícios de aposentadoria por tempo de contribuição e por idade, consistem em uma renda mensal vitalícia, paga ao participante que cumprir os requisitos mínimos necessários à sua concessão. De acordo com a legislação vigente, a aposentadoria por idade (compulsória) será concedida com proventos proporcionais ao tempo de contribuição.

Na presente avaliação atuarial, o grupo de servidores ativos foi dividido em dois subgrupos distintos, dispostos da seguinte maneira:

- **Grupo de Transição:** composto pelos servidores ativos que foram admitidos no serviço público municipal anteriormente ao dia 15 de novembro de 1998.
- **Grupo Novo:** composto pelos servidores ativos que foram admitidos no serviço público municipal após o dia 15 de novembro de 1998.

REGRAS DE CONCESSÃO:

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



a) **Grupo de Transição:** o benefício de aposentadoria será concedido:

- **compulsoriamente:** quando o servidor ativo completar setenta e cinco anos de idade, receberá proventos proporcionais ao tempo de contribuição de 35 anos, se for do sexo masculino, e de 30 anos se for do sexo feminino.

- **voluntariamente:** desde que o servidor tenha contabilizado cinco anos de efetivo exercício no cargo em que se dará a aposentadoria, e observando-se ainda:

i) para aposentadoria com provento integral:

- 53 anos de idade, e 35 anos de contribuição, se homem;
- 48 anos de idade, e 30 anos de contribuição, se mulher.

O servidor ainda deve cumprir um pedágio, que é um período adicional de 20% do tempo que faltava para aposentadoria, contado na data de publicação da Emenda Constitucional n° 20.

ii) para aposentadoria com provento proporcional ao tempo de contribuição:

- 53 anos de idade, e 30 anos de contribuição, se homem;
- 48 anos de idade, e 25 anos de contribuição, se mulher.

O servidor que optar por esse modo de aposentadoria, deve cumprir um pedágio, que é um período adicional de 40% do tempo que faltava para atingir o período de 30 anos, ou 25 anos (conforme o sexo), contado na data de publicação da Emenda Constitucional n° 20. O provento de aposentadoria proporcional será equivalente a 70% do salário real de benefício, acrescido de 5% por ano de contribuição que supere o tempo mínimo de contribuição.

- Para o professor, que até o dia 15 de dezembro de 1998, tenha exercido atividade de magistério em qualquer nível, e que opte por se aposentar de forma integral, terá o tempo de serviço exercido até aquela data contado com acréscimo de 17% se homem, e 20% se mulher, desde que se aposente exclusivamente como tempo de exercício em atividade de magistério.

b) **Grupo Novo:** o benefício de aposentadoria será concedido:

- **compulsoriamente:** aos setenta e cinco anos de idade, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição de 35 anos, se for do sexo masculino, e de 30 anos, se for do sexo feminino;

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



- **voluntariamente:** desde que o servidor tenha contabilizado dez anos de carreira no serviço público municipal, e cinco anos de efetivo exercício no cargo em que se dará a aposentadoria, e observando-se ainda:

i) para aposentadoria com provento integral:

- 60 anos de idade, e 35 anos de contribuição, se homem;
- 55 anos de idade, e 30 anos de contribuição, se mulher.

- O professor que comprove exclusivamente, tempo de efetivo exercício nas funções de magistério na educação infantil, ensino fundamental e médio, terá os requisitos de idade e tempo de contribuição reduzido em 5 anos.

APOSENTADORIA POR INVALIDEZ

Aposentadoria concedida ao segurado considerado incapaz e sem condições de reabilitação para o exercício da atividade profissional, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição, exceto se decorrente de acidente em serviço, moléstia profissional, ou doenças graves, contagiosas e incuráveis, especificadas em lei.

PENSÃO POR MORTE

Benefício sob forma de prestações contínuas, pago aos dependentes, em caso de morte do servidor ativo ou inativo.

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



14. DURAÇÃO DO PASSIVO E ANÁLISE EVOLUTIVA

A Portaria MTP nº 1.467, de 2 de junho de 2022, define a forma de apuração da *duration* (duração) do passivo e da taxa de juros parâmetro a serem utilizados nas avaliações atuariais dos Regimes Próprios de Previdência Social.

A duração do passivo corresponde à média dos prazos dos fluxos de pagamentos de benefícios do RPPS, líquidos das contribuições dos aposentados e pensionistas, ponderada pelos valores presentes desses fluxos.

Conforme definido por esta Portaria, a duração do passivo, a ser expressa em ano, será utilizada para:

I - a definição da taxa de juros parâmetro a ser considerada como limite para a hipótese de taxa de juros da avaliação atuarial;

II - o cálculo do prazo máximo do plano de amortização e do valor do deficit atuarial a ser equacionado.

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

A Duração do Passivo foi encontrada através dos Fluxos Atuariais de projeção dos pagamentos de benefícios do RPPS. O valor correspondente da taxa de juros parâmetro de 2023, encontramos na Tabela da Portaria MTP nº 1.837, de 30 de junho de 2022.

Quadro 26: Cálculo da duration (duração) do passivo e da taxa de juros atuarial

Ano da Avaliação Atuarial	Pontos (em anos)	Taxa de juros parâmetro
2023	18,18	4,73%
2022	17,64	4,88%
2021	16,31	5,41%

15. PERFIL ATUARIAL

A Portaria MTP nº 1.467, de 2 de junho de 2022 dispõe sobre as diretrizes para definição do porte e perfil de risco atuarial dos regimes próprios de previdência social (RPPS) para aplicação de regime diferenciado dos parâmetros de atuária.

O perfil de risco atuarial é estabelecido por meio de matriz de risco elaborada pela Secretaria de Previdência, que considerará o porte do RPPS e indicadores de risco atuarial, calculados e divulgados conforme composição, metodologia de aferição e periodicidade aprovados por aquele órgão.

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



O ISP-RPPS é divulgado anualmente pela Secretaria de Previdência, e servirá de base para a definição do perfil de risco atuarial dos RPPS, nos termos do art. 238º da Portaria MTP nº 1.467, de 2022.

Foram atribuídos aos RPPS os seguintes perfis atuariais, relacionados às classificações obtidas no ISP-RPPS:

- I - Perfil Atuarial I: os RPPS com classificação D no ISP-RPPS;
- II - Perfil Atuarial II: os RPPS com classificação C no ISP-RPPS;
- III - Perfil Atuarial III: os RPPS com classificação B no ISP-RPPS;
- IV - Perfil Atuarial IV: os RPPS com classificação A no ISP-RPPS.

O ISP-RPPS 2022, disponível na página eletrônica da Secretaria de Previdência Social, definiu a seguinte classificação para o RPPS em estudo:

Quadro 27: Classificação do Perfil Atuarial

ISP-RPPS 2022	Perfil Atuarial
Avaliação 2023	I com classificação D

16. REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO

O custo previdenciário é o valor do plano que deve ser financiado, de maneira que sempre haja recursos suficientes para que as obrigações desse plano sejam cumpridas integralmente. O cálculo do custo previdenciário é sempre em função do valor dos benefícios futuros.

Na presente avaliação atuarial, utilizou-se os seguintes regimes de financiamento para mensuração dos valores que devem ser vertidos ao plano, para o completo financiamento do Custo Previdenciário:

Quadro 28: Regimes Financeiros e Métodos de Financiamento

BENEFÍCIOS	REGIME FINANCEIRO	MÉTODO DE FINANCIAMENTO
Aposentadorias programadas	Capitalização	Prêmio Nivelado Individual
Aposentadoria Especial do Professor	Capitalização	Prêmio Nivelado Individual
Pensão por Morte de Aposentado Programado	Capitalização	Prêmio Nivelado Individual
Aposentadorias por Invalidez	Repartição de Capitais de Cobertura	
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	Capitalização	Prêmio Nivelado Individual
Pensão por Morte de servidores ativos	Repartição de Capitais de Cobertura	

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



17. PROVISÕES MATEMÁTICAS

Quadro 29: Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC)

(+) Valor Atual dos Benefícios Futuros Concedidos	R\$ 136.284.280,10
(+) Valor Atual dos Benefícios Futuros dos aposentados	R\$ 127.638.391,89
(+) Valor Atual dos Benefícios Futuros dos pensionistas	R\$ 8.645.888,21
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras dos aposentados	R\$ 0,00
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras dos pensionistas	R\$ 0,00
(-) Valor Atual das Compensações Previdenciária a receber (Benef. Concedidos)	R\$ 9.539.899,61
(=) Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC)	R\$ 126.744.380,49

Quadro 30: Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBaC)

(+) Valor Atual dos Benefícios Futuros a Conceder	R\$ 220.456.870,27
Aposentadoria Programada e Aposentadoria Especial	R\$ 195.374.225,43
Aposentadoria por Invalidez	R\$ 0,00
Pensão por Morte de Servidor em Atividade	R\$ 0,00
Reversão de Aposentadoria Programada e Aposentadoria Especial	R\$ 13.512.794,40
Reversão de Aposentadoria por Invalidez	R\$ 399.891,73
Pensão por Morte de Servidor Aposentado	R\$ 11.169.958,70
Outros Benefícios e Auxílios	R\$ 0,00
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras	R\$ 55.890.615,71
Aposentadoria Programada e Aposentadoria Especial	R\$ 52.378.932,63
Aposentadoria por Invalidez	R\$ 0,00
Pensão por Morte de Servidor em Atividade	R\$ 0,00
Reversão de Aposentadoria Programada e Aposentadoria Especial	R\$ 3.405.683,46
Reversão de Aposentadoria por Invalidez	R\$ 105.999,63
Outros Benefícios e Auxílios	R\$ 0,00
(-) Valor Atual das Compensações Previdenciárias a receber (Benef. Conceder)	R\$ 15.431.980,92
(=) Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBaC)	R\$ 149.134.273,64

* Os valores de R\$0,00 são referentes aos benefícios que NÃO estão em regime de capitalização.

Quadro 31: Provisões Matemáticas

(+) Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC)	R\$ 126.744.380,49
(+) Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBaC)	R\$ 149.134.273,64
(=) Provisões Matemáticas (PMBC + PMBaC)	R\$ 275.878.654,13

Quadro 32: Passivo Atuarial Descoberto

(+) Provisões Matemáticas (PMBC + PMBaC)	R\$ 275.878.654,13
(-) Patrimônio Constituído	R\$ 11.885.583,48
(=) Déficit Atuarial	R\$ 263.993.070,65

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



18. PLANO DE CUSTEIO

Após análise dos dados e efetuação dos cálculos atuariais, chegamos aos seguintes valores para o Plano de Custeio do Plano:

Quadro 33: Custos anuais para o ano 2024

TIPO DE BENEFÍCIO	CUSTO ANUAL (R\$)	ALÍQUOTA SOBRE A FOLHA DE ATIVOS
Aposentadorias programadas	R\$ 2.073.273,35	8,43%
Aposentadoria Especial do Professor	R\$ 3.774.282,52	15,36%
Pensão por Morte de Aposentado Programado	R\$ 383.500,51	1,56%
Aposentadorias por Invalidez	R\$ 580.416,75	2,36%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	R\$ 44.160,62	0,18%
Pensão por Morte de servidores ativos	R\$ 866.552,01	3,53%
Auxílios	R\$ 0,00	0,00%
CUSTO NORMAL LÍQUIDO (anual)	R\$ 7.722.185,76	31,42%
Custo administrativo do Plano	R\$ 737.403,08	3,00%
CUSTO NORMAL TOTAL (anual)	R\$ 8.459.588,84	34,42%
CUSTO SUPLEMENTAR (anual)	R\$ 6.973.897,46	28,37%
CUSTO TOTAL	R\$ 15.433.486,29	62,79%

Quadro 34: Definição de Alíquotas do Ente e do Servidor para 2024

ALÍQUOTA DO ENTE	20,42%
ALÍQUOTA SUPLEMENTAR DO ENTE	28,37%
ALÍQUOTA DO SERVIDOR	14,00%

19. ANÁLISE DA SENSIBILIDADE DA TAXA DE JUROS

A taxa de juros atuarial é a taxa de retorno mínima, acima da inflação, que deve ser obtida com as aplicações financeiras.

O plano necessita ter hoje o valor que acrescido dos rendimentos pela taxa de juros (meta atuarial), acumulará reservas suficientes para o pagamento de todos os benefícios até o fim. Portanto, metas atuariais não alcançadas geram déficits em planos de benefício definido.

A taxa de juros atuarial é a variável que tem maior impacto em um plano previdenciário. Para dimensionar o nível do impacto da variação da taxa de juros nos valores das provisões matemáticas, apresentamos os resultados das simulações com diferentes taxas de juros atuarial.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Quadro 35: Sensibilidade da Taxa de Juros Atuarial

	Simulada 6,00%	Simulada 4,79%	Taxa utilizada 4,73%	Simulada 0,00%
(-) Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos	-112.362.478,10	-124.881.318,95	-126.744.380,49	-223.551.975,48
(-) Provisões Matemáticas de Benefícios a Conceder	-120.059.166,53	-145.298.937,73	-149.134.273,64	-357.922.266,02
(+) Ativo do Plano	11.885.583,48	11.885.583,48	11.885.583,48	11.885.583,48
(=) Déficit / Superávit Atuarial	-220.536.061,16	-258.294.673,20	-263.993.070,65	-569.588.658,02

Conforme demonstrado no quadro anterior, quanto mais baixa a taxa de juros atuarial utilizada, maiores são os valores das Provisões Matemáticas. Ou seja, quanto menor for a rentabilidade real dos recursos, maior valor das contribuições será necessário para financiar os benefícios dos participantes.

20. PLANO DE AMORTIZAÇÃO DO DÉFICIT ATUARIAL

A Portaria MTP nº 1.467/2022 em seu Art. 53º da Seção X, cita que “no caso de a avaliação atuarial apurar déficit atuarial, deverão ser adotadas medidas para o seu equacionamento, que poderão consistir em:

I - plano de amortização com contribuições suplementares, na forma de alíquotas ou aportes mensais com valores preestabelecidos;

II - segregação da massa;

III - aporte de bens, direitos e ativos, observados os critérios previstos no art. 63; e

IV - adequações das regras de concessão, cálculo e reajustamento dos benefícios, na forma do art. 164.

No Art. 43º do Anexo VI da referida Portaria, é determinado que “o plano de amortização deverá observar a um do seguintes prazos máximos:

I - 35 (trinta e cinco) anos, contados a partir do plano de amortização que tiver sido implementado em lei do ente federativo publicada após a Portaria MF nº 464 de 19 de novembro de 2018;

II – caso seja utilizada a duração do passivo como parâmetro para o cálculo do LDA, o prazo do plano de amortização corresponderá ao dobro da duração do passivo; ou

III – caso seja utilizada a sobrevida média dos beneficiários como parâmetro para o cálculo do LDA, deverão ser observados os seguintes parâmetros:

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414

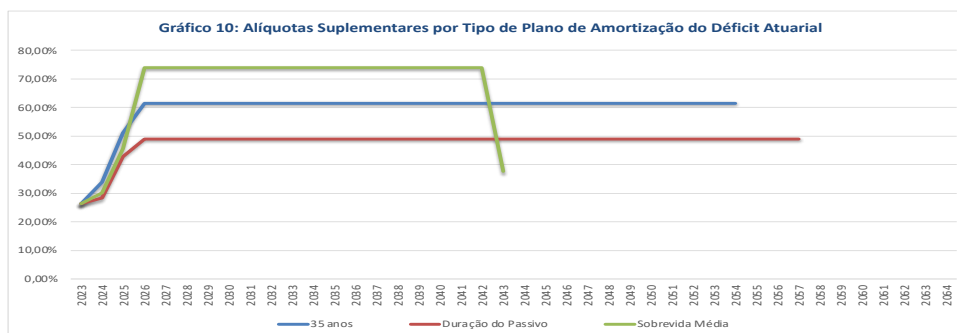


- a) o prazo do plano de amortização do déficit atuarial relativo à PMBC deverá corresponder à sobrevida média dos beneficiários;
- b) o prazo do plano de amortização do déficit atuarial relativo à PMBaC deverá ser calculado pela seguinte fórmula:

$$\text{Prazo} = \text{RAP} \times 1,5$$

Onde RAP= prazo médio remanescente para aposentadoria de cada segurado, calculado a partir da base cadastral, premissas e hipóteses utilizadas na respectiva avaliação atuarial, considerando no mínimo a idade, sexo e tempo de contribuição.”

O Gráfico a seguir demonstra o percentual sobre a folha projetada dos 03 (três) tipos de planos de amortização.



A opção pelo Plano de Amortização calculado de acordo com a duração do passivo do fluxo de pagamento dos benefícios do RPPS, é o que proporciona menor custo total, compatível com a capacidade orçamentária, financeira e fiscal do Ente Federativo.

No quadro a seguir estão demonstrados os parâmetros utilizados para encontrar, as alíquotas de custo suplementar, e o Déficit Atuarial Mínimo a Equacionar.

Quadro 36: Alíquotas para 2024 e Déficit Atuarial Mínimo a Amortizar pela Duração do Passivo

(+) Ativos Garantidores (R\$)	11.885.583,48
(-) Provisão Matemática Total (R\$)	275.878.654,13
(-) Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos (R\$)	126.744.380,49
(-) Provisões Matemáticas de Benefícios a Conceder (R\$)	149.134.273,64
(=) Resultado Atuarial (R\$)	-263.993.070,65
Déficit PMBC (R\$)	-114.858.797,01
Déficit PMBaC (R\$)	-149.134.273,64
Duração do Passivo (anos)	18,18
Constante LDA - Duration (a)	1,50

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.



juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414

Constante prazo <i>Duration</i> (c)	2,00
Prazo de Amortização (anos)	36
LDA – <i>Duration</i> (R\$)	-40.668.916,42
Déficit Mínimo a Equacionar (R\$)	-223.324.154,23
Base de Cálculo (R\$)	24.580.102,69
Taxa de Juros	4,73%
Alíquota Normal do Ente (atual)	20,42%
Alíquota Suplementar (atual)	26,38%
Alíquota do Ente Total (atual)	46,80%
% dos juros pagos (atual)	61,38%
Valor do Pagamento mínimo para Amortização do Juros do Déficit Atuarial (2/3)	7.042.155,00
Alíquota Suplementar necessária para Amortização do Juros Déficit Atuarial (2/3)	28,65%
Alíquota do Ente Total necessária para Amortização do Juros Déficit Atuarial (2/3)	49,07%
Aumento / Redução na alíquota Total	2,27%

Assim ficou definido o Plano de Amortização do Déficit Atuarial para os próximos anos:

Quadro 37: Plano de Amortização do Déficit Atuarial

Juros	4,73% ao ano			
Cresc Salarial	1,00% ao ano			
ANO	Folha Pagamento Projetada	% sobre a Folha	Valor para amortização	Déficit Atuarial a Equacionar
2022	-			223.324.154,23
2023	24.825.903,72	26,38%	6.549.073,40	227.338.313,33
2024	25.074.162,75	28,37%	7.112.576,55	230.978.839,00
2025	25.324.904,38	42,89%	10.860.633,24	231.043.504,84
2026	25.578.153,43	49,07%	12.551.199,89	229.420.662,73
2027	25.833.934,96	49,07%	12.676.711,88	227.595.548,20
2028	26.092.274,31	49,07%	12.803.479,00	225.557.338,63
2029	26.353.197,05	49,07%	12.931.513,79	223.294.686,96
2030	26.616.729,02	49,07%	13.060.828,93	220.795.696,72
2031	26.882.896,31	49,07%	13.191.437,22	218.047.895,95
2032	27.151.725,28	49,07%	13.323.351,59	215.038.209,84
2033	27.423.242,53	49,07%	13.456.585,11	211.752.932,06
2034	27.697.474,95	49,07%	13.591.150,96	208.177.694,79
2035	27.974.449,70	49,07%	13.727.062,47	204.297.437,28
2036	28.254.194,20	49,07%	13.864.333,09	200.096.372,97
2037	28.536.736,14	49,07%	14.002.976,43	195.557.954,98
2038	28.822.103,50	49,07%	14.143.006,19	190.664.840,06
2039	29.110.324,54	49,07%	14.284.436,25	185.398.850,74
2040	29.401.427,78	49,07%	14.427.280,61	179.740.935,77
2041	29.695.442,06	49,07%	14.571.553,42	173.671.128,61
2042	29.992.396,48	49,07%	14.717.268,95	167.168.504,04
2043	30.292.320,45	49,07%	14.864.441,64	160.211.132,64
2044	30.595.243,65	49,07%	15.013.086,06	152.776.033,15
2045	30.901.196,09	49,07%	15.163.216,92	144.839.122,60
2046	31.210.208,05	49,07%	15.314.849,09	136.375.164,01
2047	31.522.310,13	49,07%	15.467.997,58	127.357.711,69
2048	31.837.533,23	49,07%	15.622.677,56	117.759.053,89
2049	32.155.908,56	49,07%	15.778.904,33	107.550.152,81
2050	32.477.467,65	49,07%	15.936.693,38	96.700.581,66



juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Juros	4,73% ao ano			
Cresc Salarial	1,00% ao ano			
ANO	Folha Pagamento Projetada	% sobre a Folha	Valor para amortização	Déficit Atuarial a Equacionar
2051	32.802.242,33	49,07%	16.096.060,31	85.178.458,86
2052	33.130.264,75	49,07%	16.257.020,91	72.950.379,05
2053	33.461.567,40	49,07%	16.419.591,12	59.981.340,86
2054	33.796.183,07	49,07%	16.583.787,03	46.234.671,25
2055	34.134.144,90	49,07%	16.749.624,90	31.671.946,30
2056	34.475.486,35	49,07%	16.917.121,15	16.252.908,21
2057	34.820.241,21	49,07%	17.086.292,36	0,00

21. DEMONSTRATIVO DE RESERVA MATEMÁTICA

Quadro 38: Demonstrativo de Reserva Matemática

Descrição	Geração Atual	Geração Futura
Valor Atual dos Salários Futuros	218.867.654,56	
ATIVOS GARANTIDORES DOS COMPROMISSOS DO PLANO DE BENEFÍCIOS	7.485.903,48	
Aplicações em Segmento de Renda Fixa – RPPS	6.195.154,53	
Aplicações em Segmento de Renda Variável – RPPS	0,00	
Aplicações em Segmento Imobiliário – RPPS	0,00	
Aplicações em Enquadramento – RPPS	0,00	
Titulos e Valores não sujeitos ao Enquadramento - RPPS	0,00	
Demais bens, direitos, e ativos	1.290.748,95	
PROVISÃO MATEMÁTICA DOS BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	126.744.380,49	
VALOR ATUAL DOS BENEFÍCIOS FUTUROS - ENCARGOS DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	136.284.280,10	
Benefícios Concedidos - Encargos - Aposentadorias Programadas	48.331.919,12	
Benefícios Concedidos - Encargos - Aposentadorias Especiais de Professores	79.306.472,77	
Benefícios Concedidos - Encargos - Outras Aposentadorias Especiais	0,00	
Benefícios Concedidos - Encargos - Aposentadorias por Invalidez	0,00	
Benefícios Concedidos - Encargos - Pensões por Morte	8.645.888,21	
Benefícios Concedidos - Encargos - Compensação Previdenciária a Pagar	0,00	
VALOR ATUAL DAS CONTRIB FUTURAS E COMPENSAÇÕES A RECEBER - BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	9.539.899,61	
Benefícios Concedidos - Contribuições Futuras dos Aposentados	0,00	
Benefícios Concedidos - Contribuições Futuras dos Pensionistas	0,00	
Benefícios Concedidos - Compensação Previdenciária a Receber	9.539.899,61	
PROVISÃO MATEMÁTICA DOS BENEFÍCIOS A CONCEDER	149.134.273,64	
VALOR ATUAL DOS BENEFÍCIOS FUTUROS - ENCARGOS DE BENEFÍCIOS A CONCEDER	220.456.870,27	
Benefícios a Conceder - Encargos - Aposentadorias Programadas	66.090.391,16	
Benefícios a Conceder - Encargos - Aposentadorias Especiais de Professores	129.283.834,27	
Benefícios a Conceder - Encargos - Outras Aposentadorias Especiais	0,00	
Benefícios a Conceder - Encargos - Aposentadorias por Invalidez	0,00	
Benefícios a Conceder - Encargos - Pensões por Morte de Servidores em Atividade	0,00	
Benefícios a Conceder - Encargos - Pensões por Morte de Aposentados	25.082.644,84	
Benefícios a Conceder - Encargos - Outros Benefícios e Auxílios	0,00	
Benefícios a Conceder - Encargos - Compensação Previdenciária a Pagar	0,00	
VALOR ATUAL DAS CONTRIB FUTURAS E COMPENSAÇÕES A RECEBER - BENEFÍCIOS A CONCEDER	71.322.596,63	
Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras do Ente	33.149.572,63	
Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras dos Segurados Ativos	22.727.424,92	
Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras dos Aposentados	7.127,28	
Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras dos Pensionistas	6.490,89	
Benefícios a Conceder - Compensação Previdenciária a Receber	15.431.980,92	

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



PROVISÃO MATEMÁTICA PARA COBERTURA DE INSUFICIÊNCIAS FINANCEIRAS ASSEGURADA POR LEI	4.399.680,00	
Valor Atual do Plano de Amortização do Déficit Atuarial estabelecido em lei		
Valor Atual dos Parcelamentos de Débitos Previdenciários	4.399.680,00	
RESULTADO ATUARIAL		
Déficit Atuarial	263.993.070,65	
Equilíbrio Atuarial		
Superávit Atuarial		
DESTINAÇÃO DO RESULTADO		
Provisão de Contingências (até 25% dos Compromissos)		
Provisão para revisão do plano de custeio (acima de 25% dos Compromissos)		
FUNDOS CONSTITUÍDOS		
Fundo Garantidor de Pensão de Servidor Estruturada em Regime de Repartição de Capital de Cobertura (RCC)	0,00	
Fundo Garantidor de Aposentadoria por Invalidez de Servidor Estruturada em RCC	0,00	
Fundo Garantidor de Benefícios Estruturados em Regime de Repartição Simples	0,00	
Fundo de Oscilação de Riscos de Benefícios Estruturados em Regime de Capitalização	0,00	
Fundo de Oscilação de Riscos de Benefícios Estruturados em Regime de Repartição de Capitais de Cobertura	0,00	
Fundo de Oscilação de Riscos de Benefícios Estruturados em Regime de Repartição Simples	0,00	
Fundo Administrativo	0,00	
RECEITAS E DESPESAS ESTIMADAS PARA O EXERCÍCIO		
Total de Receitas Estimadas para o Exercício	15.880.421,71	
Total de Despesas Estimadas para o Exercício	11.924.392,49	
RESULTADO FINANCEIRO ESTIMADO PARA O EXERCÍCIO		
Déficit Financeiro		
Equilíbrio Financeiro		
Superávit Financeiro	3.956.029,22	

22. ANÁLISE COMPARATIVA

Conforme definido no artigo 66º da Portaria MTP nº 1.467/22, o *Relatório da Avaliação Atuarial deverá conter: ... VIII - a análise comparativa entre os resultados das três últimas avaliações atuariais, indicando as maiores alterações e os prováveis motivos;*”

Conforme demonstrado no quadro abaixo, na avaliação data-base dez/22, a tábua de mortalidade utilizada para os eventos de sobrevivência, e de mortalidade de válidos e inválidos, é a IBGE-2021 por sexo, obedecendo exatamente ao artigo 36º da Portaria MTP nº 1.467/22.

Quadro 39: Comparativo Anual das Hipóteses Biométricas

	dez/20	dez/21	dez/22
Tábua de Mortalidade de Válido (evento morte)	IBGE-2019 por sexo	IBGE-2020 por sexo	IBGE-2021 por sexo
Tábua de Mortalidade de Válido (evento sobrevivência)	IBGE-2019 por sexo	IBGE-2020 por sexo	IBGE-2021 por sexo
Tábua de Mortalidade de Inválido	IBGE-2019 por sexo	IBGE-2020 por sexo	IBGE-2021 por sexo
Tábua de Entrada em Invalidez	Álvaro Vindas	Álvaro Vindas	Álvaro Vindas

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.





juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414

Quadro 40: Comparativo Anual da Composição dos Participantes

	dez/20	dez/21	dez/22
Servidores Ativos	810	798	776
Servidores Inativos	314	317	332
Pensionistas	40	46	47
TOTAL	1164	1161	1155

No quadro acima, é demonstrado que o número de servidores ativos reduziu 1,48% entre dez/20 e dez/21, e reduziu 2,76% entre dez/21 e dez/22. O número de aposentados aumentou 0,96% entre dez/20 e dez/21, e aumentou 4,76% entre dez/21 e dez/22. O número de pensionistas aumentou 15,00% entre dez/20 e dez/21, e aumentou 2,17% entre dez/21 e dez/22.

No quadro a seguir, podemos ver que os gastos com os servidores ativos aumentaram 1,21% entre dez/20 e dez/21, e aumentaram 17,46% entre dez/21 e dez/22. Os gastos com aposentados aumentaram 2,08% entre dez/20 e dez/21, e aumentaram 30,07% entre dez/21 e dez/22. Os gastos com pensionistas aumentaram 22,04% entre dez/20 e dez/21, e aumentaram 20,93% entre dez/21 e dez/22.

Quadro 41: Comparativo Anual dos Gastos Mensais por Classe (R\$)

	dez/20	dez/21	dez/22
Gasto Mensal – Ativos	1.563.744,35	1.582.724,61	1.890.777,13
Gasto Mensal – Inativos	629.105,68	642.219,92	835.352,24
Gasto Mensal – Pensionistas	49.798,95	60.772,39	73.492,59

A próxima tabela, sobre os servidores ativos, apresenta uma redução do número de servidores ativos entre dez/20 e dez/22. O salário médio do servidor ativo feminino aumentou 2,87% entre dez/20 e dez/21, e aumentou 23,12% entre dez/21 e dez/22. O salário médio do servidor ativo masculino aumentou 2,24% entre dez/20 e dez/21, e aumentou 22,55% entre dez/21 e dez/22.

Quadro 42: Comparativo Anual Servidores Ativos

	dez/20		dez/21		dez/22	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Quantidade	584	226	578	220	554	222
Idade Média (anos)	42	43	43	44	44	44
Remuneração Média (R\$)	1.977,44	1.809,38	2.034,12	1.850,00	2.504,42	2.267,24

Na tabela a seguir sobre os servidores inativos, veremos que o benefício médio do servidor aposentado do sexo feminino aumentou 0,27% entre dez/20 e dez/21, e aumentou

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.



juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



25,74% entre dez/21 e dez/22. O benefício médio do servidor aposentado do sexo masculino aumentou 4,26% entre dez/20 e dez/21, e aumentou 13,79% entre dez/21 e dez/22.

Quadro 43: Comparativo Anual Servidores Inativos

	dez/20		dez/21		dez/22	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Quantidade	259	55	265	52	277	55
Idade Média (anos)	65	75	65	75	65	75
Remuneração Média (R\$)	2.119,72	1.456,32	2.125,52	1.518,42	2.672,65	1.727,78

No quadro a seguir sobre os pensionistas, veremos que o benefício médio dos pensionistas do sexo feminino aumentou 10,99% entre dez/20 e dez/21, e aumentou 11,55% entre dez/21 e dez/22. O benefício médio dos pensionistas do sexo masculino aumentou 2,04% entre dez/20 e dez/21, e aumentou 24,37% entre dez/21 e dez/22.

Quadro 44: Comparativo Anual Pensionistas

	dez/20		dez/21		dez/22	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Quantidade	19	21	19	27	22	25
Idade Média (anos)	61	56	62	56	64	56
Remuneração Média (R\$)	1.187,66	1.296,83	1.318,18	1.323,22	1.470,46	1.645,70

No quadro a seguir há um comparativo anual dos resultados. A Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (obrigações futuras com atuais Aposentados e Pensionistas) aumentou 9,36% entre dez/20 e dez/21, e aumentou 33,53% entre dez/21 e dez/22. A Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (obrigações futuras com Servidores Ativos, líquidas das contribuições futuras) aumentou 36,87% entre dez/20 e dez/21, e aumentou 37,49% entre dez/21 e dez/22. Os ativos garantidores aumentaram 91,55% entre dez/20 e dez/21, e aumentaram 92,25% entre dez/21 e dez/22.

Quadro 45: Comparativo Anual dos Resultados

	dez/20	dez/21	dez/22
(-) Reserva Matemática de Benefícios Concedidos	-86.789.498,50	-94.915.622,18	-126.744.380,49
(-) Reserva Matemática de Benefícios a Conceder	-79.248.523,17	-108.465.894,81	-149.134.273,64
(+) Ativo do Plano	3.227.541,19	6.182.340,57	11.885.583,48
(=) Déficit / Superávit Atuarial	-162.810.480,48	-197.199.176,42	-263.993.070,65

Em relação ao déficit atuarial, houve um aumento do mesmo de 33,87% entre dez/21 e dez/22, que foi influenciado pelos aumentos da Reserva Matemática de Benefícios a

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.



juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Conceder, e da Reserva Matemática de Benefícios Concedidos. Os ajustes de remuneração e benefícios muito acima da inflação, redução da taxa de juros atuarial, juntamente com a queda no percentual a considerar como expectativa de compensação previdenciária a receber, pesaram no aumento do déficit atuarial.

Quadro 46: Comparativo Anual da Taxa de juros atuarial utilizada

	dez/19	dez/20	dez/21
Taxa de juros atuarial	5,41%	4,88%	4,73%

O quadro acima demonstra a evolução da taxa de juros atuarial. A taxa de juros atuarial desta Avaliação obedece a Portaria MTP nº 1.837, de 30 de junho de 2022, que no Art. 5º, estabelece que, para definição da taxa de juros parâmetro de que trata o art. 4º da Portaria MTP nº 1.467/2022, aplica-se a Estrutura a Termo de Taxa de Juros Média disposta em tabela de tal Portaria.

As taxas de juros vêm sendo reduzidas para adequação às novas projeções de retornos dos investimentos, em conformidade com o cenário econômico. A redução da taxa de juros atuarial ocasiona em aumento das reservas matemáticas em função da expectativa menor de rentabilidade futura. O impacto destas variações está demonstrado no item de Análise de Sensibilidade, presente neste Relatório.

O quadro seguinte nos mostra a evolução das alíquotas de custeio. As alíquotas suplementares futuras estão detalhadas no Parecer Atuarial.

Quadro 47: Comparativo Anual das Alíquotas de Custeio

	2021	2022	2023	2024
Custo Normal Servidor Ativo	14,00%	14,00%	14,00%	14,00%
Custo Normal Ente Público	20,42%	20,42%	20,42%	20,42%
Custo Suplementar	18,00%	16,77%	26,38%	28,37%

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



23. PARECER ATUARIAL

* **Perspectivas de alteração futura no perfil e na composição da massa de segurados;**

A avaliação atuarial do Regime Próprio de Previdência dos Servidores de Ipubi foi elaborada seguindo os preceitos técnicos de toda legislação previdenciária vigente até o momento. Sobre a composição da massa de segurados, a perspectiva é de que não haja grandes alterações na composição do grupo nos próximos anos. No entanto, é importante que haja concursos para reposição dos servidores ativos que por ventura possam vir a deixar de fazer parte do quadro de servidores ativos, seja por, aposentadoria, morte, exoneração, etc.

* **Adequação da base de dados utilizada e respectivos impactos em relação aos resultados apurados;**

A base de dados fornecida foi submetida a testes de consistência e considerada adequada e suficiente para Avaliação Atuarial. De acordo com a base de dados, o Município conta com 776 servidores ativos, 332 servidores inativos e 47 pensionistas. Grande parte da receita de contribuição já está comprometida para pagamento de benefícios. As reservas devem ser constituídas de forma correta para que no futuro, quando a proporção de inativos e pensionistas alcançar um patamar mais elevado, o Plano Previdenciário se mantenha equilibrado financeiramente e atuarialmente.

* **Análise dos regimes financeiros e métodos atuariais adotados e perspectivas futuras de comportamento dos custos e dos compromissos do Plano de Benefícios;**

O Regime Financeiro utilizado para o cálculo da alíquota dos benefícios de Aposentadorias Programadas com Reversão aos Dependentes, e de Reversão de Aposentadoria por Invalidez, foi o de Capitalização pelo Método Prêmio Nivelado Individual. Para os benefícios de Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte o regime financeiro utilizado foi o de Repartição de Capitais por Cobertura.

A perspectiva dos custos normais é que estes se mantenham constantes de certa forma, já que o método utilizado para os benefícios em regime de capitalização foi o de Prêmio Nivelado Individual.

* **Adequação das hipóteses utilizadas às características da massa de segurados e de seus dependentes e análises de sensibilidade para os resultados;**

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



As hipóteses atuariais utilizadas nos cálculos são adequadas às características da massa em estudo, mas os testes de aderência devem continuar a serem feitos a fim de adequar as previsões aos eventos reais.

*** Metodologia utilizada para a determinação do valor da compensação previdenciária a receber e impactos nos resultados;**

O RPPS de Ipubi já possui convênio firmado para a compensação previdenciária, e os recursos a serem recebidos provenientes deste acordo serão de grande importância para redução das obrigações futuras. Nesta avaliação foi considerado o Valor Atual da Compensação Financeira a Receber até o limite de 7% das obrigações futuras, conforme estabelecido pela Portaria MTP nº 1.467/2022, no art. 34º, inciso II, alínea b, do Anexo VI.

*** Composição e características dos ativos garantidores do plano de benefícios;**

Na data-base desta Avaliação, o Ativo do Plano é de R\$ 11.885.583,48, subdivididos da seguinte maneira; R\$ 6.195.154,53 em aplicações financeiras + R\$ 1.290.748,95 em disponibilidades financeiras + R\$ 4.399.680,00 em créditos a receber de Parcelamentos. Em 2022, a meta atuarial utilizada pelo RPPS (INPC+4,88% ao ano) ficou em 11,10%, e o rendimento das aplicações financeiras do Regime Próprio de Ipubi ficou em 10,16%, ficando portanto, abaixo da meta atuarial. Para o ano de 2023, a taxa de juros atuarial será de INPC+4,73% ao ano, que foi encontrada obedecendo a Portaria MTP nº 1.837, de 30 de junho de 2022, que no Art. 5º, estabelece que, para definição da taxa de juros parâmetro de que trata o art. 4º da Portaria MTP nº 1.467/2022, aplica-se a Estrutura a Termo de Taxa de Juros Média disposta em tabela de tal Portaria.

*** Variação dos Compromissos do Plano (VABF e VACF);**

Para fazer frente aos compromissos do Plano (Valor Atual dos Benefícios Futuros Concedidos + Valor Atual dos Benefícios Futuros a Conceder), no valor de R\$356.741.150,37, o RPPS conta com; os Ativos garantidores no valor de R\$ 11.885.583,48, contribuições futuras no valor de R\$ 55.890.615,71; e estimativa de compensação previdenciária no valor de R\$ 24.971.880,53.

*** Resultado da avaliação atuarial e situação financeira e atuarial do RPPS;**



juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



O resultado dos valores acima é um déficit atuarial de R\$ 263.993.070,65, que deve ser saneado através de alíquotas suplementares.

*** Plano de custeio a ser implementado e medidas para manutenção do equilíbrio financeiro e atuarial;**

O Custo Normal encontrado foi de 34,42% sobre a folha de remuneração dos servidores ativos. Portanto, 14,00% descontado sobre a remuneração do servidor, e 20,42% sob responsabilidade do Ente, Autarquias, e Câmara. A alíquota do servidor definida nesta Avaliação está em conformidade com a Emenda Constitucional n° 103/2019.

Para equacionamento do déficit atuarial, a Portaria MTP n° 1.467/2022 estabelece três opções; a) 35 anos, b) duração do passivo para cálculo da LDA, c) sobrevida média dos aposentados e pensionistas para cálculo da LDA.

No Plano em estudo, a opção pelo Plano de Amortização pela duração do passivo para cálculo da LDA, é o que proporciona menor custo total, compatível com a capacidade orçamentária, financeira e fiscal do Ente Federativo. Iniciando a partir do ano 2023, as alíquotas suplementares necessárias para equacionamento do déficit atuarial encontram-se na tabela a seguir:

Ano	Alíquota Suplementar	Ano	Alíquota Suplementar
2023	26,38%	2041	49,07%
2024	28,37%	2042	49,07%
2025	42,89%	2043	49,07%
2026	49,07%	2044	49,07%
2027	49,07%	2045	49,07%
2028	49,07%	2046	49,07%
2029	49,07%	2047	49,07%
2030	49,07%	2048	49,07%
2031	49,07%	2049	49,07%
2032	49,07%	2050	49,07%
2033	49,07%	2051	49,07%
2034	49,07%	2052	49,07%
2035	49,07%	2053	49,07%
2036	49,07%	2054	49,07%
2037	49,07%	2055	49,07%
2038	49,07%	2056	49,07%
2039	49,07%	2057	49,07%
2040	49,07%		

Documento assinado digitalmente conforme MP n° 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.



juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414

*** Parecer sobre a análise comparativa dos resultados das três últimas avaliações atuariais;**

Nas três últimas avaliações atuariais, a composição do grupo de servidores ativos era de 810 (em dez/20), reduziu para 798 (em dez/21), e reduziu para 776 (em dez/22). O número de aposentados era de 314 (em dez/20), aumentou para 317 (em dez/21), e aumentou para 332 (em dez/22). O número de pensionistas era de 40 (em dez/20), aumentou para 46 (em dez/21), e aumentou para 47 (em dez/22).

A Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (obrigações futuras com atuais Aposentados e Pensionistas) aumentou 9,36% entre dez/20 e dez/21, e aumentou 33,53% entre dez/21 e dez/22. A Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (obrigações futuras com Servidores Ativos, líquidas das contribuições futuras) aumentou 36,87% entre dez/20 e dez/21, e aumentou 37,49% entre dez/21 e dez/22. Os ativos garantidores aumentaram 91,55% entre dez/20 e dez/21, e aumentaram 92,25% entre dez/21 e dez/22.

Em relação ao déficit atuarial, houve um aumento do mesmo de 33,87% entre dez/21 e dez/22, que foi influenciado pelos aumentos da Reserva Matemática de Benefícios a Conceder, e da Reserva Matemática de Benefícios Concedidos. Os ajustes de remuneração e benefícios muito acima da inflação, redução da taxa de juros atuarial, juntamente com a queda no percentual a considerar como expectativa de compensação previdenciária a receber, pesaram no aumento do déficit atuarial.

*** Identificação dos principais riscos do plano de benefícios;**

A principal finalidade de um RPPS é pagar os benefícios previdenciários de direito do participante, e garantir qualidade de vida ao mesmo, quando se tornar assistido. É considerado risco todos os fatores que influenciam o não cumprimento dessa finalidade. Do ponto de vista atuarial, os riscos estão relacionados, sobretudo, à inadequação das hipóteses atuariais.

WINKLEVOSS (1993) enumera as seguintes variáveis que influenciam a situação financeira e atuarial de qualquer plano de benefícios oferecidos pelas entidades previdenciárias, organizadas no regime de capitalização, podendo ser classificadas da seguinte maneira:

*** Variáveis econômicas:**

Taxa de juros, Rentabilidade dos investimentos, Crescimento salarial, Valor do Benefício, Inflação.

*** Variáveis Demográficas:**

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Mortalidade (de válidos e inválidos), Entrada em Invalidez, Geração Futura de Novos Entrados, Rotatividade, Composição Familiar.

* Outras Variáveis:


Idade de aposentadoria, Idade de entrada no emprego, Alíquota de contribuição.

Além dos riscos citados acima, cabe citar o risco de falta de critérios técnicos nos casos de concessão de benefícios de Aposentadoria por Invalidez. Em alguns RPPS's estes benefícios são concedidos a segurados que têm plenas condições de exercício do trabalho profissional, mesmo que seja em função diferente da função original. A administração do RPPS deve estar atenta aos procedimentos periciais a fim de evitar prejuízos a coletividade do Regime Próprio de Previdência.

A Administração Municipal deve sempre tomar as medidas necessárias para o correto funcionamento do Plano Previdenciário, como manter a rentabilidade mínima dos investimentos, fazer as contribuições para o Plano conforme determinado nas avaliações atuariais, e buscar fazer junto ao Regime Geral de Previdência Social (RGPS) as compensações financeiras a que tem direito. Através dessas medidas, e realizando a avaliação atuarial ao menos uma vez a cada ano, o Plano terá condições de cumprir suas obrigações sem comprometer as finanças do Tesouro Municipal.

Francisco Rubensmário Chaves Siqueira
Prefeito do Município de Ipubi

Wilson Alves da Silva
Gestor do RPPS de Ipubi


Júlio André Laranjo
Atuário – Miba n°. 1.743
(31) 9994-4414
juliolaranjo@yahoo.com.br

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



24. PROJEÇÕES ATUARIAIS

Conforme determinado pela Portaria MTP nº 1.467/22, apresentamos a seguir a Projeção Atuarial do RPPS de Ipubi para os próximos 75 anos.

Além das hipóteses descritas no item “Bases Técnicas” do plano de custeio, para a projeção atuarial também utilizamos as seguintes suposições:

- para cada servidor ativo que se aposenta, que falece, ou que seja exonerado, será substituído por outro servidor de 25 anos com o mesmo salário do servidor anterior;
- os rendimentos com as aplicações de recursos atingirão o índice estipulado pela meta atuarial;
- os padrões de mortalidade, de sobrevivência, e de invalidez se comportarão de acordo com as tábuas utilizadas na elaboração do plano de custeio;
- o RPPS seguirá fielmente o plano de custeio proposto na avaliação atuarial.

É importante destacar que a projeção atuarial é sensível a várias variáveis que interferem na composição do Plano Previdenciário ao longo do tempo. Portanto, a mesma deve sempre ser revista nas futuras avaliações atuariais.

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.
Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



julioaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Projeção atuarial do número de participantes do RPPS de Ipubi

Ano	Ativos Atuais	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Atuais	Pensionistas Futuros	Total de Participantes
2022	776	0	776	332	0	47	0	1.155
2023	761	15	776	325	10	45	6	1.161
2024	757	19	776	317	14	43	11	1.161
2025	749	27	776	309	16	42	17	1.159
2026	744	32	776	301	20	39	22	1.157
2027	708	68	776	292	24	36	27	1.154
2028	658	118	776	284	55	34	32	1.181
2029	632	144	776	275	103	33	36	1.223
2030	598	178	776	266	122	31	41	1.236
2031	571	205	776	257	154	28	45	1.260
2032	528	248	776	248	176	26	50	1.275
2033	476	300	776	238	215	23	54	1.306
2034	444	332	776	229	260	22	58	1.345
2035	406	370	776	219	286	21	63	1.364
2036	362	414	776	210	317	20	67	1.389
2037	317	459	776	200	354	18	71	1.420
2038	284	492	776	191	392	17	76	1.452
2039	239	537	776	181	420	16	80	1.474
2040	192	584	776	172	455	15	85	1.502
2041	163	613	776	162	495	14	89	1.536

julioaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



juliotlaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Projeção atuarial do número de participantes do RPPS de Ipubi

Ano	Ativos Atuais	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Atuais	Pensionistas Futuros	Total de Participantes
2042	136	640	776	153	517	13	94	1.553
2043	112	664	776	144	535	12	98	1.565
2044	85	691	776	135	550	12	103	1.575
2045	50	726	776	126	564	11	108	1.584
2046	37	739	776	117	591	10	113	1.607
2047	25	751	776	108	594	10	117	1.605
2048	15	761	776	100	597	9	122	1.604
2049	8	768	776	92	604	8	127	1.608
2050	5	771	776	84	603	8	132	1.603
2051	3	773	776	76	614	7	137	1.610
2052	2	774	776	69	634	7	141	1.628
2053	1	775	776	62	640	7	146	1.631
2054	0	776	776	56	633	6	151	1.622
2055	0	776	776	50	625	6	155	1.612
2056	0	776	776	44	619	5	159	1.603
2057	0	776	776	39	612	5	163	1.595
2058	0	776	776	34	606	5	167	1.587
2059	0	776	776	29	620	5	171	1.600
2060	0	776	776	25	617	4	174	1.597
2061	0	776	776	21	628	4	177	1.606

juliotlaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



julioaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414

**Projeção atuarial do número de participantes do RPPS de Ipubi**

Ano	Ativos Atuais	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Atuais	Pensionistas Futuros	Total de Participantes
2062	0	776	776	18	651	4	180	1.628
2063	0	776	776	15	654	4	182	1.630
2064	0	776	776	12	643	3	185	1.619
2065	0	776	776	10	626	3	187	1.601
2066	0	776	776	7	618	3	188	1.592
2067	0	776	776	6	608	3	190	1.582
2068	0	776	776	4	597	3	191	1.571
2069	0	776	776	3	596	2	192	1.569
2070	0	776	776	2	598	2	192	1.570
2071	0	776	776	2	586	2	193	1.558
2072	0	776	776	1	576	2	193	1.548
2073	0	776	776	1	567	2	193	1.539
2074	0	776	776	0	554	2	194	1.525
2075	0	776	776	0	542	2	194	1.514
2076	0	776	776	0	529	1	194	1.501
2077	0	776	776	0	512	1	194	1.484
2078	0	776	776	0	499	1	195	1.471
2079	0	776	776	0	490	1	195	1.463
2080	0	776	776	0	484	1	196	1.457
2081	0	776	776	0	467	1	197	1.441

julioaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



44

julioaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414

**Projeção atuarial do número de participantes do RPPS de Ipubi**

Ano	Ativos Atuais	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Atuais	Pensionistas Futuros	Total de Participantes
2082	0	776	776	0	454	1	198	1.429
2083	0	776	776	0	439	1	199	1.415
2084	0	776	776	0	424	1	200	1.401
2085	0	776	776	0	409	1	201	1.387
2086	0	776	776	0	394	1	203	1.373
2087	0	776	776	0	380	0	204	1.360
2088	0	776	776	0	370	0	206	1.352
2089	0	776	776	0	363	0	207	1.346
2090	0	776	776	0	351	0	208	1.335
2091	0	776	776	0	354	0	209	1.339
2092	0	776	776	0	364	0	210	1.350
2093	0	776	776	0	362	0	210	1.349
2094	0	776	776	0	351	0	211	1.338
2095	0	776	776	0	343	0	211	1.330
2096	0	776	776	0	336	0	211	1.323
2097	0	776	776	0	329	0	211	1.316
2098	0	776	776	0	326	0	211	1.313

julioaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



45

julioaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Projeção Atuarial dos Salários e Benefícios dos Servidores de Ipubi

Ano	Salários dos Servidores Ativos Atuais	Salários dos Servidores Ativos Futuros	Total de Gastos com Salários dos Servidores Ativos	Proventos dos Aposentados Atuais	Proventos dos Aposentados Futuros	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Benefícios dos Pensionistas Futuros	TOTAL
2022	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	24.483.744,41	342.159,31	24.825.903,72	10.658.143,51	197.092,13	913.894,30	155.262,54	36.750.296,20
2024	24.624.661,51	449.501,24	25.074.162,75	10.449.387,37	289.850,96	887.934,09	300.311,91	37.001.647,09
2025	24.667.548,98	657.355,40	25.324.904,38	10.233.407,86	342.576,04	857.646,70	438.903,28	37.197.438,26
2026	24.757.531,05	820.622,38	25.578.153,43	10.010.303,15	433.481,51	821.584,57	572.740,45	37.416.263,11
2027	23.123.489,63	2.710.445,33	25.833.934,96	9.780.189,95	538.531,59	746.962,89	706.208,83	37.605.828,22
2028	20.766.202,22	5.326.072,09	26.092.274,31	9.543.298,56	2.229.806,47	720.686,15	840.651,09	39.426.716,57
2029	19.935.081,43	6.418.115,62	26.353.197,05	9.299.873,39	4.729.439,26	691.425,22	969.948,25	42.043.883,17
2030	18.949.992,99	7.666.736,03	26.616.729,02	9.050.150,43	5.493.661,10	664.245,76	1.098.006,33	42.922.792,64
2031	18.229.485,53	8.653.410,78	26.882.896,31	8.794.415,69	6.664.592,55	561.948,39	1.222.544,16	44.126.397,10
2032	16.606.807,96	10.544.917,32	27.151.725,28	8.532.972,83	7.399.852,54	520.614,61	1.347.148,01	44.952.313,27
2033	14.406.001,17	13.017.241,36	27.423.242,53	8.266.153,32	9.007.896,54	456.733,21	1.471.995,28	46.626.020,87
2034	13.183.935,27	14.513.539,68	27.697.474,95	7.994.261,38	11.103.550,71	432.481,78	1.594.342,70	48.822.111,53
2035	11.725.240,93	16.249.208,77	27.974.449,70	7.717.548,28	12.213.945,61	409.034,61	1.717.012,79	50.031.990,99
2036	10.165.910,35	18.088.283,85	28.254.194,20	7.436.299,80	13.561.108,58	386.865,28	1.839.290,13	51.477.757,99
2037	8.479.404,54	20.057.331,60	28.536.736,14	7.150.916,32	14.921.454,25	364.645,53	1.962.245,77	52.935.998,01
2038	7.433.967,32	21.388.136,18	28.822.103,50	6.861.825,42	16.470.888,62	343.786,98	2.084.287,12	54.582.891,64

julioaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Projeção Atuarial dos Salários e Benefícios dos Servidores de Ipubi

Ano	Salários dos Servidores Ativos Atuais	Salários dos Servidores Ativos Futuros	Total de Gastos com Salários dos Servidores Ativos	Proventos dos Aposentados Atuais	Proventos dos Aposentados Futuros	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Benefícios dos Pensionistas Futuros	TOTAL
2039	6.277.286,56	22.833.037,98	29.110.324,54	6.569.427,04	17.401.533,98	323.822,40	2.205.840,60	55.610.948,56
2040	4.901.962,91	24.499.464,87	29.401.427,78	6.274.194,39	18.312.186,56	304.734,53	2.328.920,91	56.621.464,18
2041	4.181.488,74	25.513.953,32	29.695.442,06	5.976.684,39	19.435.087,60	286.431,21	2.450.615,06	57.844.260,32
2042	3.456.017,15	26.536.379,33	29.992.396,48	5.677.572,48	19.927.431,24	269.011,46	2.572.068,66	58.438.480,32
2043	2.845.623,05	27.446.697,40	30.292.320,45	5.377.606,91	20.343.191,41	252.518,40	2.693.205,07	58.958.842,24
2044	2.193.479,35	28.401.764,30	30.595.243,65	5.077.576,74	20.647.172,35	237.002,36	2.814.083,60	59.371.078,70
2045	1.288.832,55	29.612.363,54	30.901.196,09	4.778.306,94	20.885.686,87	222.482,69	2.936.886,10	59.724.558,69
2046	851.000,57	30.359.207,48	31.210.208,05	4.480.680,13	21.495.183,47	208.953,74	3.058.875,50	60.453.900,90
2047	594.145,34	30.928.164,79	31.522.310,13	4.185.664,64	21.557.546,89	196.369,29	3.180.727,76	60.642.618,71
2048	354.469,13	31.483.064,10	31.837.533,23	3.894.361,26	21.523.183,44	184.671,44	3.302.965,19	60.742.714,57
2049	178.667,69	31.977.240,87	32.155.908,56	3.607.934,28	21.558.798,44	173.816,84	3.423.501,51	60.919.959,64
2050	119.658,38	32.357.809,27	32.477.467,65	3.327.583,29	21.410.112,99	163.738,37	3.542.753,73	60.921.656,03
2051	64.145,20	32.738.097,13	32.802.242,33	3.054.487,86	22.276.401,62	154.383,65	3.659.710,70	61.947.226,16
2052	43.689,43	33.086.575,32	33.130.264,75	2.789.780,33	23.952.834,10	145.697,67	3.779.151,52	63.797.728,37
2053	22.117,90	33.439.449,50	33.461.567,40	2.534.502,75	24.632.469,09	137.596,52	3.897.414,73	64.663.550,48
2054	0,00	33.796.183,07	33.796.183,07	2.289.543,44	24.539.447,15	129.993,46	4.014.395,18	64.769.562,30
2055	0,00	34.134.144,90	34.134.144,90	2.055.657,54	24.461.459,00	122.835,76	4.129.785,94	64.903.883,14

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Projeção Atuarial dos Salários e Benefícios dos Servidores de Ipubi

Ano	Salários dos Servidores Ativos Atuais	Salários dos Servidores Ativos Futuros	Total de Gastos com Salários dos Servidores Ativos	Proventos dos Aposentados Atuais	Proventos dos Aposentados Futuros	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Benefícios dos Pensionistas Futuros	TOTAL
2056	0,00	34.475.486,35	34.475.486,35	1.833.532,55	24.655.025,45	116.082,84	4.244.685,40	65.324.812,60
2057	0,00	34.820.241,21	34.820.241,21	1.623.774,02	24.716.797,86	109.685,96	4.358.083,01	65.628.582,05
2058	0,00	35.168.443,63	35.168.443,63	1.426.838,44	24.696.002,12	103.602,52	4.470.006,34	65.864.893,05
2059	0,00	35.520.128,06	35.520.128,06	1.243.052,40	26.079.074,29	97.800,54	4.581.286,44	67.521.341,73
2060	0,00	35.875.329,34	35.875.329,34	1.072.688,21	26.520.405,88	92.267,40	4.692.467,06	68.253.157,88
2061	0,00	36.234.082,64	36.234.082,64	916.001,34	27.824.169,26	86.991,91	4.800.504,23	69.861.749,37
2062	0,00	36.596.423,46	36.596.423,46	773.178,03	29.680.406,21	81.964,42	4.909.524,37	72.041.496,49
2063	0,00	36.962.387,70	36.962.387,70	644.304,87	30.741.795,13	77.173,99	5.017.803,10	73.443.464,79
2064	0,00	37.332.011,57	37.332.011,57	529.385,29	30.746.342,19	72.614,23	5.124.060,15	73.804.413,42
2065	0,00	37.705.331,69	37.705.331,69	428.275,23	30.270.452,84	68.283,29	5.228.360,61	73.700.703,66
2066	0,00	38.082.385,01	38.082.385,01	340.568,25	30.102.368,24	64.176,12	5.330.282,59	73.919.780,21
2067	0,00	38.463.208,86	38.463.208,86	265.610,20	29.887.941,14	60.280,52	5.430.752,96	74.107.793,68
2068	0,00	38.847.840,95	38.847.840,95	202.585,01	29.631.967,68	56.576,22	5.529.193,61	74.268.163,47
2069	0,00	39.236.319,36	39.236.319,36	150.548,23	29.670.524,37	53.040,73	5.629.137,33	74.739.570,02
2070	0,00	39.628.682,55	39.628.682,55	108.524,58	29.938.045,45	49.652,12	5.730.986,09	75.455.890,78
2071	0,00	40.024.969,37	40.024.969,37	75.588,02	29.603.480,47	46.390,41	5.833.791,49	75.584.219,76
2072	0,00	40.425.219,07	40.425.219,07	50.727,88	29.483.880,80	43.244,25	5.940.230,95	75.943.302,94

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



48

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Projeção Atuarial dos Salários e Benefícios dos Servidores de Ipubi

Ano	Salários dos Servidores Ativos Atuais	Salários dos Servidores Ativos Futuros	Total de Gastos com Salários dos Servidores Ativos	Proventos dos Aposentados Atuais	Proventos dos Aposentados Futuros	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Benefícios dos Pensionistas Futuros	TOTAL
2073	0,00	40.829.471,26	40.829.471,26	32.716,04	29.365.447,26	40.208,04	6.048.112,66	76.315.955,26
2074	0,00	41.237.765,97	41.237.765,97	0,00	28.976.272,04	37.272,46	6.159.417,70	76.410.728,17
2075	0,00	41.650.143,63	41.650.143,63	0,00	28.666.330,31	34.433,39	6.273.963,45	76.624.870,78
2076	0,00	42.066.645,07	42.066.645,07	0,00	28.189.488,59	31.697,91	6.393.435,50	76.681.267,06
2077	0,00	42.487.311,52	42.487.311,52	0,00	27.600.056,33	29.078,17	6.516.264,10	76.632.710,12
2078	0,00	42.912.184,63	42.912.184,63	0,00	27.087.476,83	26.588,13	6.642.627,32	76.668.876,92
2079	0,00	43.341.306,48	43.341.306,48	0,00	26.732.622,88	24.239,95	6.772.865,97	76.871.035,28
2080	0,00	43.774.719,54	43.774.719,54	0,00	26.400.894,26	22.043,50	6.906.478,05	77.104.135,35
2081	0,00	44.212.466,74	44.212.466,74	0,00	25.727.596,44	20.005,50	7.040.035,89	77.000.104,57
2082	0,00	44.654.591,41	44.654.591,41	0,00	25.188.285,02	18.128,16	7.171.975,74	77.032.980,33
2083	0,00	45.101.137,32	45.101.137,32	0,00	24.662.485,00	16.406,63	7.302.867,30	77.082.896,25
2084	0,00	45.552.148,69	45.552.148,69	0,00	24.007.596,36	14.824,85	7.428.735,42	77.003.305,33
2085	0,00	46.007.670,18	46.007.670,18	0,00	23.318.879,42	13.352,13	7.547.469,41	76.887.371,14
2086	0,00	46.467.746,88	46.467.746,88	0,00	22.640.519,90	11.952,49	7.657.865,39	76.778.084,66
2087	0,00	46.932.424,35	46.932.424,35	0,00	21.977.421,40	0,00	7.757.356,44	76.667.202,20
2088	0,00	47.401.748,60	47.401.748,60	0,00	21.459.147,58	0,00	7.845.197,81	76.706.093,98
2089	0,00	47.875.766,08	47.875.766,08	0,00	20.985.315,43	0,00	7.918.248,52	76.779.330,03

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Projeção Atuarial dos Salários e Benefícios dos Servidores de Ipubi

Ano	Salários dos Servidores Ativos Atuais	Salários dos Servidores Ativos Futuros	Total de Gastos com Salários dos Servidores Ativos	Proventos dos Aposentados Atuais	Proventos dos Aposentados Futuros	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Benefícios dos Pensionistas Futuros	TOTAL
2090	0,00	48.354.523,74	48.354.523,74	0,00	20.333.164,96	0,00	7.976.517,35	76.664.206,05
2091	0,00	48.838.068,98	48.838.068,98	0,00	21.170.553,19	0,00	8.020.960,88	78.029.583,05
2092	0,00	49.326.449,67	49.326.449,67	0,00	22.808.019,27	0,00	8.053.062,59	80.187.531,53
2093	0,00	49.819.714,17	49.819.714,17	0,00	23.226.203,91	0,00	8.073.698,97	81.119.617,05
2094	0,00	50.317.911,31	50.317.911,31	0,00	22.751.831,09	0,00	8.080.879,36	81.150.621,76
2095	0,00	50.821.090,42	50.821.090,42	0,00	22.519.210,46	0,00	8.075.819,65	81.416.120,54
2096	0,00	51.329.301,33	51.329.301,33	0,00	22.553.921,88	0,00	8.062.181,51	81.945.404,72
2097	0,00	51.842.594,34	51.842.594,34	0,00	22.299.316,32	0,00	8.040.480,06	82.182.390,72
2098	0,00	52.361.020,28	52.361.020,28	0,00	22.413.856,53	0,00	8.011.132,41	82.786.009,22

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414





juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414

Projeção Atuarial do Saldo de Caixa do RPPS de Ipubi

Ano	Receitas Previdenciárias (a)	Despesas Previdenciárias (b)	Resultado Previdenciário (c) = (a) - (b)	Saldo Financeiro do Exercício (d) = (d anterior + c)
2022	-	-	-	7.485.903,48
2023	15.880.421,71	11.924.392,49	3.956.029,22	11.441.932,70
2024	16.736.938,34	11.927.484,34	4.809.454,00	16.251.386,70
2025	20.820.196,95	11.872.533,88	8.947.663,07	25.199.049,77
2026	23.043.578,52	11.838.109,69	11.205.468,83	36.404.518,60
2027	23.810.631,92	11.771.893,26	12.038.738,66	48.443.257,26
2028	24.620.345,22	13.334.442,26	11.285.902,96	59.729.160,22
2029	25.397.769,53	15.690.686,12	9.707.083,41	69.436.243,63
2030	26.103.912,42	16.306.063,62	9.797.848,80	79.234.092,43
2031	26.817.824,66	17.243.500,79	9.574.323,87	88.808.416,30
2032	27.524.722,67	17.800.587,99	9.724.134,68	98.532.550,98
2033	28.010.120,01	19.202.778,34	8.807.341,67	107.339.892,65
2034	28.201.798,76	21.124.636,57	7.077.162,19	114.417.054,84
2035	29.209.791,06	22.057.541,29	7.152.249,77	121.569.304,61
2036	30.351.155,00	23.223.563,79	7.127.591,21	128.696.895,82
2037	31.505.034,05	24.399.261,86	7.105.772,19	135.802.668,01
2038	32.095.313,79	25.760.788,13	6.334.525,66	142.137.193,67
2039	32.651.655,33	26.500.624,02	6.151.031,31	148.288.224,98
2040	33.201.884,77	27.220.036,40	5.981.848,37	154.270.073,35
2041	33.746.704,71	28.148.818,26	5.597.886,45	159.867.959,80
2042	34.275.982,05	28.446.083,84	5.829.898,21	165.697.858,01
2043	34.818.878,51	28.666.521,80	6.152.356,71	171.850.214,72
2044	35.379.698,68	28.775.835,05	6.603.863,63	178.454.078,35
2045	35.964.573,26	28.823.362,60	7.141.210,66	185.595.289,01
2046	37.201.793,64	29.243.692,85	7.958.100,79	193.553.389,80
2047	37.862.443,17	29.120.308,58	8.742.134,59	202.295.524,39
2048	39.199.770,48	28.905.181,34	10.294.589,14	212.590.113,53
2049	40.626.134,64	28.764.051,08	11.862.083,56	224.452.197,09
2050	41.492.917,42	28.444.188,38	13.048.729,04	237.500.926,13
2051	42.418.885,59	29.144.983,83	13.273.901,76	250.774.827,89
2052	43.358.592,06	30.667.463,62	12.691.128,44	263.465.956,33
2053	44.273.851,86	31.201.983,09	13.071.868,77	276.537.825,10
2054	45.210.270,37	30.973.379,23	14.236.891,14	290.774.716,24
2055	46.204.975,64	30.769.738,24	15.435.237,40	306.209.953,64
2056	47.259.575,68	30.849.326,25	16.410.249,43	322.620.203,07
2057	48.363.538,93	30.808.340,84	17.555.198,09	340.175.401,16
2058	30.861.042,80	30.696.449,42	164.593,38	340.339.994,54
2059	31.016.535,53	32.001.213,67	-984.678,14	339.355.316,40
2060	31.119.144,79	32.377.828,54	-1.258.683,75	338.096.632,65
2061	31.210.285,43	33.627.666,73	-2.417.381,30	335.679.251,35
2062	31.248.126,44	35.445.073,02	-4.196.946,58	331.482.304,77
2063	31.203.315,85	36.481.077,09	-5.277.761,24	326.204.543,53
2064	31.108.919,77	36.472.401,85	-5.363.482,08	320.841.061,45
2065	31.012.021,52	35.995.371,97	-4.983.350,45	315.857.711,00
2066	30.934.671,43	35.837.395,20	-4.902.723,77	310.954.987,23

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



Projeção Atuarial do Saldo de Caixa do RPPS de Ipubi

Ano	Receitas Previdenciárias (a)	Despesas Previdenciárias (b)	Resultado Previdenciário (c) = (a) - (b)	Saldo Financeiro do Exercício (d) = (d anterior + c)
2067	30.862.718,62	35.644.584,83	-4.781.866,21	306.173.121,02
2068	30.798.081,82	35.420.322,53	-4.622.240,71	301.550.880,31
2069	30.742.610,77	35.503.250,66	-4.760.639,89	296.790.240,42
2070	30.682.225,04	35.827.208,23	-5.144.983,19	291.645.257,23
2071	30.605.307,80	35.559.250,39	-4.953.942,59	286.691.314,64
2072	30.539.091,19	35.518.083,87	-4.978.992,68	281.712.321,96
2073	30.473.370,76	35.486.484,00	-5.013.113,24	276.699.208,72
2074	30.407.734,28	35.172.962,20	-4.765.227,92	271.933.980,80
2075	30.355.537,62	34.974.727,15	-4.619.189,53	267.314.791,27
2076	30.311.980,56	34.614.621,99	-4.302.641,43	263.012.149,84
2077	30.285.145,53	34.145.398,61	-3.860.253,08	259.151.896,76
2078	30.281.002,26	33.756.692,29	-3.475.690,03	255.676.206,73
2079	30.296.833,30	33.529.728,80	-3.232.895,50	252.443.311,23
2080	30.325.950,83	33.329.415,81	-3.003.464,98	249.439.846,25
2081	30.367.740,76	32.787.637,83	-2.419.897,07	247.019.949,18
2082	30.438.971,99	32.378.388,92	-1.939.416,93	245.080.532,25
2083	30.534.786,85	31.981.758,93	-1.446.972,08	243.633.560,17
2084	30.655.769,85	31.451.156,63	-795.386,78	242.838.173,39
2085	30.809.467,08	30.879.700,96	-70.233,88	242.767.939,51
2086	30.999.377,23	30.310.337,78	689.039,45	243.456.978,96
2087	31.227.133,33	29.734.777,84	1.492.355,49	244.949.334,45
2088	31.494.837,93	29.304.345,38	2.190.492,55	247.139.827,00
2089	31.797.535,57	28.903.563,95	2.893.971,62	250.033.798,62
2090	32.135.498,65	28.309.682,31	3.825.816,34	253.859.614,96
2091	32.519.548,76	29.191.514,07	3.328.034,69	257.187.649,65
2092	32.882.084,69	30.861.081,86	2.021.002,83	259.208.652,48
2093	33.184.849,21	31.299.902,88	1.884.946,33	261.093.598,81
2094	33.483.249,97	30.832.710,45	2.650.539,52	263.744.138,33
2095	33.819.955,72	30.595.030,12	3.224.925,60	266.969.063,93
2096	34.185.943,28	30.616.103,39	3.569.839,89	270.538.903,82
2097	34.570.379,77	30.339.796,38	4.230.583,39	274.769.487,21
2098	34.988.225,26	30.424.988,94	4.563.236,32	279.332.723,53

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.



juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414

ANEXO 1 – PROVISÕES MATEMÁTICAS PARA FINS CONTÁBEIS

Quadro: Demonstrativo das Provisões Matemáticas

	ATIVO GARANTIDOR - PLANO FINANCEIRO (1)	0,00
	Aplicações conforme DAIR - PLANO FINANCEIRO	
	Disponibilidades Financeiras conforme DAIR - PLANO FINANCEIRO	
1.1.2.1.1.71.00	CRÉDITOS PREVIDENCIÁRIOS PARCELADOS DO PLANO FINANCEIRO	
	ATIVO GARANTIDOR - PLANO PREVIDENCIÁRIO (2)	11.885.583,48
	Aplicações conforme DAIR - PLANO PREVIDENCIÁRIO	6.195.154,53
	Disponibilidades Financeiras conforme DAIR - PLANO PREVIDENCIÁRIO	1.290.748,95
1.1.2.1.1.71.00	CRÉDITOS PREVIDENCIÁRIOS PARCELADOS DO PLANO PREVIDENCIÁRIO	4.399.680,00
2.2.7.2.1.00.00	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS A LONGO PRAZO - CONSOLIDAÇÃO	275.878.654,13
2.2.7.2.1.01.00	PLANO FINANCEIRO - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS (3)	0,00
2.2.7.2.1.01.01	APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS CONCEDIDOS DO PLANO FINANCEIRO DO RPPS	
2.2.7.2.1.01.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE PARA O PLANO FINANCEIRO DO RPPS	
2.2.7.2.1.01.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO APOSENTADO PARA O PLANO FINANCEIRO DO RPPS	
2.2.7.2.1.01.04	(-) CONTRIBUIÇÕES DO PENSIONISTA PARA O PLANO FINANCEIRO DO RPPS	
2.2.7.2.1.01.05	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DO PLANO FINANCEIRO DO RPPS	
2.2.7.2.1.01.07	(-) COBERTURA DE INSUFICIÊNCIA FINANCEIRA	
2.2.7.2.1.02.00	PLANO FINANCEIRO - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER (4)	0,00
2.2.7.2.1.02.01	APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS A CONCEDER DO PLANO FINANCEIRO DO RPPS	
2.2.7.2.1.02.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE PARA O PLANO FINANCEIRO DO RPPS	
2.2.7.2.1.02.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ATIVO PARA O PLANO FINANCEIRO DO RPPS	
2.2.7.2.1.02.04	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DO PLANO FINANCEIRO DO RPPS	
2.2.7.2.1.02.06	(-) COBERTURA DE INSUFICIÊNCIA FINANCEIRA	
2.2.7.2.1.03.00	PLANO PREVIDENCIÁRIO - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS (5)	126.744.380,49
2.2.7.2.1.03.01	APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS CONC. DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	136.284.280,10
2.2.7.2.1.03.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	0,00
2.2.7.2.1.03.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO APOSENTADO PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	0,00
2.2.7.2.1.03.04	(-) CONTRIBUIÇÕES DO PENSIONISTA PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	0,00
2.2.7.2.1.03.05	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	9.539.899,61
2.2.7.2.1.03.07	(-) APORTES FINANCEIROS PARA COBERTURA DO DÉFICIT ATUARIAL - PLANO DE AMORTIZAÇÃO	0,00
2.2.7.2.1.04.00	PLANO PREVIDENCIÁRIO - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER (6)	149.134.273,64
2.2.7.2.1.04.01	APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS A CONC. DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	220.456.870,27
2.2.7.2.1.04.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	33.157.651,74
2.2.7.2.1.04.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ATIVO PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	22.732.963,97
2.2.7.2.1.04.04	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	15.431.980,92
2.2.7.2.1.04.06	(-) APORTES PARA COBERTURA DO DÉFICIT ATUARIAL - PLANO DE AMORTIZAÇÃO	0,00
2.2.7.2.1.05.00	PLANO PREVIDENCIÁRIO - PLANO DE AMORTIZAÇÃO (7)	263.993.070,65
2.2.7.2.1.05.98	(-) OUTROS CRÉDITOS DO PLANO DE AMORTIZAÇÃO	263.993.070,65
2.2.7.2.1.06.00	PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO FINANCEIRO (8)	0,00
2.2.7.2.1.06.01	PROVISÃO ATUARIAL PARA OSCILAÇÃO DE RISCOS	0,00
2.2.7.2.1.07.00	PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO PREVIDENCIÁRIO (9)	0,00
2.2.7.2.1.07.01	AJUSTE DE RESULTADO ATUARIAL SUPERAVITÁRIO	-
2.2.7.2.1.07.02	PROVISÃO ATUARIAL PARA OSCILAÇÃO DE RISCOS	-
2.2.7.2.1.07.03	PROVISÃO ATUARIAL PARA BENEFÍCIOS A REGULARIZAR	-

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

julioaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



2.2.7.2.1.07.04	PROVISÃO ATUARIAL PARA CONTINGÊNCIAS DE BENEFÍCIOS	-
2.2.7.2.1.07.98	OUTRAS PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO	-
	RESULTADO ATUARIAL (SUPERÁVIT / DÉFICIT)	
	PLANO FINANCEIRO - EQUILÍBRIO TÉCNICO ATUARIAL (10) = (1) - (3) - (4) - (8)	0,00
	PLANO PREVIDENCIÁRIO - EQUILÍBRIO TÉCNICO ATUARIAL (11) = (2) - (5) - (6) + (7) - (9)	0,00

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.
Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

julioaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414



juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414

ANEXO 2 – PROVISÕES MENSAIS PARA CONTABILIDADE

Mês	2.2.7.2.1.03.00	2.2.7.2.1.03.01	2.2.7.2.1.03.02	2.2.7.2.1.03.03	2.2.7.2.1.03.04	2.2.7.2.1.03.05	2.2.7.2.1.03.06
dez/22	126.744.380,49	136.284.280,10	0,00	0,00	0,00	9.539.899,61	0,00
jan/23	126.781.658,80	136.203.118,47	0,00	0,00	0,00	9.421.459,68	0,00
fev/23	126.818.937,10	136.121.956,85	0,00	0,00	0,00	9.303.019,74	0,00
mar/23	126.856.215,41	136.040.795,22	0,00	0,00	0,00	9.184.579,81	0,00
abr/23	126.893.493,71	135.959.633,59	0,00	0,00	0,00	9.066.139,88	0,00
mai/23	126.930.772,01	135.878.471,97	0,00	0,00	0,00	8.947.699,95	0,00
jun/23	126.968.050,32	135.797.310,34	0,00	0,00	0,00	8.829.260,02	0,00
jul/23	127.005.328,62	135.716.148,71	0,00	0,00	0,00	8.710.820,09	0,00
ago/23	127.042.606,93	135.634.987,09	0,00	0,00	0,00	8.592.380,16	0,00
set/23	127.079.885,23	135.553.825,46	0,00	0,00	0,00	8.473.940,23	0,00
out/23	127.117.163,53	135.472.663,83	0,00	0,00	0,00	8.355.500,30	0,00
nov/23	127.154.441,84	135.391.502,20	0,00	0,00	0,00	8.237.060,37	0,00
dez/23	127.191.720,14	135.310.340,58	0,00	0,00	0,00	8.118.620,43	0,00

- 2.2.7.2.1.03.00 PLANO PREVIDENCIARIO - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS
- 2.2.7.2.1.03.01 APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS CONCEDIDOS DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS
- 2.2.7.2.1.03.02 (-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS
- 2.2.7.2.1.03.03 (-) CONTRIBUIÇÕES DO INATIVO PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS
- 2.2.7.2.1.03.04 (-) CONTRIBUIÇÕES DO PENSIONISTA PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS
- 2.2.7.2.1.03.05 (-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS
- 2.2.7.2.1.03.06 (-) PARCELAMENTO DE DÉBITOS PREVIDENCIÁRIOS DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS

Mês	2.2.7.2.1.04.00	2.2.7.2.1.04.01	2.2.7.2.1.04.02	2.2.7.2.1.04.03	2.2.7.2.1.04.04	2.2.7.2.1.04.05	2.2.7.2.1.05.00	2.2.7.2.1.05.98
dez/22	149.134.273,64	220.456.870,27	33.157.651,74	22.732.963,97	15.431.980,92	4.399.680,00	263.993.070,65	263.993.070,65
jan/23	150.003.683,60	221.157.815,65	33.141.748,08	22.722.060,39	15.290.323,58	4.363.664,25	263.411.912,53	263.411.912,53
fev/23	150.873.093,57	221.858.761,02	33.125.844,41	22.711.156,80	15.148.666,25	4.327.648,50	262.830.754,41	262.830.754,41
mar/23	151.742.503,53	222.559.706,40	33.109.940,75	22.700.253,21	15.007.008,91	4.291.632,75	262.249.596,29	262.249.596,29
abr/23	152.611.913,50	223.260.651,78	33.094.037,08	22.689.349,62	14.865.351,58	4.255.616,99	261.668.438,17	261.668.438,17
mai/23	153.481.323,46	223.961.597,15	33.078.133,42	22.678.446,03	14.723.694,24	4.219.601,24	261.087.280,05	261.087.280,05
jun/23	154.350.733,43	224.662.542,53	33.062.229,76	22.667.542,44	14.582.036,90	4.183.585,49	260.506.121,93	260.506.121,93
jul/23	155.220.143,39	225.363.487,90	33.046.326,09	22.656.638,85	14.440.379,57	4.147.569,74	259.924.963,80	259.924.963,80
ago/23	156.089.553,36	226.064.433,28	33.030.422,43	22.645.735,26	14.298.722,23	4.111.553,99	259.343.805,68	259.343.805,68
set/23	156.958.963,32	226.765.378,65	33.014.518,77	22.634.831,67	14.157.064,89	4.075.538,24	258.762.647,56	258.762.647,56
out/23	157.828.373,29	227.466.324,03	32.998.615,10	22.623.928,08	14.015.407,56	4.039.522,48	258.181.489,44	258.181.489,44
nov/23	158.697.783,25	228.167.269,41	32.982.711,44	22.613.024,49	13.873.750,22	4.003.506,73	257.600.331,32	257.600.331,32
dez/23	159.567.193,22	228.868.214,78	32.966.807,77	22.602.120,90	13.732.092,89	3.967.490,98	257.019.173,20	257.019.173,20

- 2.2.7.2.1.04.00 PLANO PREVIDENCIARIO - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER
- 2.2.7.2.1.04.01 APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS A CONCEDER DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS
- 2.2.7.2.1.04.02 (-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS
- 2.2.7.2.1.04.03 (-) CONTRIBUIÇÕES DO ATIVO PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS
- 2.2.7.2.1.04.04 (-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS
- 2.2.7.2.1.04.05 (-) PARCELAMENTO DE DÉBITOS PREVIDENCIÁRIOS
- 2.2.7.2.1.05.00 PLANO PREVIDENCIARIO - PLANO DE AMORTIZAÇÃO
- 2.2.7.2.1.05.98 (-) OUTROS CRÉDITOS DO PLANO DE AMORTIZAÇÃO

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRy Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414

ANEXO 3 – TÁBUAS UTILIZADAS

IDADE (x)	Tábua de Mortalidade IBGE-2021 Masculino (qx)	Tábua de Mortalidade IBGE-2021 Feminino (qx)	Tábua de Entrada em Invalidez – Álvaro Vindas (ix)
0	0,01204461	0,01032116	0,000000
1	0,00083089	0,00068620	0,000000
2	0,00054985	0,00043613	0,000000
3	0,00042527	0,00032894	0,000000
4	0,00035290	0,00026793	0,000000
5	0,00030558	0,00022857	0,000000
6	0,00027307	0,00020166	0,000000
7	0,00025093	0,00018313	0,000000
8	0,00023748	0,00017119	0,000000
9	0,00023277	0,00016537	0,000000
10	0,00023849	0,00016615	0,000000
11	0,00025820	0,00017497	0,000000
12	0,00029817	0,00020462	0,000000
13	0,00036867	0,00023912	0,000000
14	0,00048617	0,00026503	0,000000
15	0,00096581	0,00031916	0,000575
16	0,00123530	0,00036550	0,000573
17	0,00147935	0,00040253	0,000572
18	0,00167776	0,00042514	0,000570
19	0,00183640	0,00043728	0,000569
20	0,00199485	0,00044836	0,000569
21	0,00214820	0,00046328	0,000569
22	0,00224849	0,00047856	0,000569
23	0,00228165	0,00049527	0,000570
24	0,00226492	0,00051395	0,000572
25	0,00222549	0,00053342	0,000575
26	0,00219172	0,00055525	0,000579
27	0,00217275	0,00058290	0,000583
28	0,00218250	0,00061799	0,000589
29	0,00221556	0,00065956	0,000596
30	0,00225390	0,00070717	0,000605
31	0,00229034	0,00075803	0,000615
32	0,00233649	0,00080960	0,000628
33	0,00239342	0,00086046	0,000643
34	0,00246218	0,00091310	0,000660
35	0,00254451	0,00097227	0,000681
36	0,00264093	0,00104101	0,000704
37	0,00275130	0,00111891	0,000732
38	0,00287629	0,00120735	0,000764
39	0,00301796	0,00130723	0,000801
40	0,00317755	0,00141614	0,000844
41	0,00335868	0,00153727	0,000893
42	0,00356552	0,00167749	0,000949
43	0,00380104	0,00183987	0,001014

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.



juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414

IDADE (x)	Tábua de Mortalidade IBGE-2021 Masculino (qx)	Tábua de Mortalidade IBGE-2021 Feminino (qx)	Tábua de Entrada em Invalidez – Álvaro Vindas (ix)
44	0,00406508	0,00202195	0,001088
45	0,00435492	0,00222136	0,001174
46	0,00467065	0,00243232	0,001271
47	0,00501615	0,00265064	0,001383
48	0,00539304	0,00287341	0,001511
49	0,00580201	0,00310455	0,001657
50	0,00624328	0,00335471	0,001823
51	0,00671769	0,00362684	0,002014
52	0,00722721	0,00391498	0,002231
53	0,00777348	0,00421957	0,002479
54	0,00835841	0,00454534	0,002762
55	0,00899124	0,00490326	0,003085
56	0,00966910	0,00529628	0,003452
57	0,01038171	0,00571988	0,003872
58	0,01112709	0,00617589	0,004350
59	0,01191690	0,00667263	0,004895
60	0,01277002	0,00721898	0,005516
61	0,01370337	0,00782771	0,006223
62	0,01472442	0,00851019	0,007029
63	0,01584645	0,00927743	0,007947
64	0,01707953	0,01013398	0,008993
65	0,01839930	0,01107135	0,010183
66	0,01984228	0,01210160	0,011542
67	0,02148967	0,01325506	0,013087
68	0,02338831	0,01454955	0,014847
69	0,02552637	0,01598771	0,016852
70	0,02783886	0,01754507	0,019135
71	0,03031276	0,01923770	0,021734
72	0,03301537	0,02112072	0,024695
73	0,03597190	0,02322460	0,028066
74	0,03919098	0,02555088	0,031904
75	0,04265686	0,02805113	0,036275
76	0,04638743	0,03074741	0,041252
77	0,05044295	0,03373568	0,046919
78	0,05486648	0,03707006	0,053371
79	0,05968338	0,04075471	0,060718
80	0,06396131	0,04479397	0,069084
81	0,06848876	0,04898636	0,078608
82	0,07330059	0,05335519	0,089453
83	0,07843757	0,05792687	0,101800
84	0,08394774	0,06273159	0,115899
85	0,08988813	0,06780414	0,131865
86	0,09632701	0,07318497	0,150090
87	0,10334689	0,07892144	0,170840
88	0,11104832	0,08506958	0,194465
89	0,11955522	0,09169616	0,221363
90	0,12902191	0,09888159	0,251989

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414





juliolaranjo@yahoo.com.br / (31) 9-9994-4414

IDADE (x)	Tábua de Mortalidade IBGE-2021 Masculino (qx)	Tábua de Mortalidade IBGE-2021 Feminino (qx)	Tábua de Entrada em Invalidez – Álvaro Vindas (ix)
91	0,13964296	0,10672356	0,000000
92	0,15166693	0,11534208	0,000000
93	0,16541598	0,12488621	0,000000
94	0,18131439	0,13554332	0,000000
95	0,19993071	0,14755212	0,000000
96	0,22204157	0,16122110	0,000000
97	0,24872968	0,17695528	0,000000
98	0,28153692	0,19529571	0,000000
99	0,32270376	0,21697891	0,000000
100	0,37553296	0,24302804	0,000000
101	0,44487216	0,27489502	0,000000
102	0,53740169	0,31468298	0,000000
103	0,65993315	0,36548720	0,000000
104	0,80883260	0,43186452	0,000000
105	0,94190181	0,52020901	0,000000
106	0,99552444	0,63764675	0,000000
107	0,99997840	0,78373387	0,000000
108	1,00000000	0,92449322	0,000000
109	1,00000000	0,99215099	0,000000
110	1,00000000	0,99993184	0,000000

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.





NOTA TÉCNICA ATUARIAL

Ipupi - PE
IPUBIPREV – INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA DOS SERVIDORES PÚBLICOS DO
MUNICÍPIO DE IPUBI
Fundo em Capitalização
NTA n° 2021.000610.1
Atuário: Júlio André Laranjo
Miba n° 1.743
02 de abril de 2021



ÍNDICE

1) OBJETIVO.....	3
2) CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE.....	3
3) HIPÓTES ATUARIAIS E PREMISSAS.....	3
3.1) Tábuas Biométricas.....	3
3.2) Expectativa de Reposição de Servidores Ativos.....	4
3.3) Composição Familiar.....	4
3.4) Taxa de Juros Real.....	4
3.5) Taxa real do crescimento da remuneração por mérito e produtividade.....	4
3.6) Taxa real do crescimento dos proventos.....	4
3.7) Taxa de rotatividade.....	4
3.8) Idade Estimada de Ingresso ao mercado de trabalho.....	5
3.9) Fator da regra da média sobre salário na aposentadoria.....	5
3.10) Idade Estimada de entrada em aposentadoria programada.....	5
3.11) Fator de Determinação do Valor Real ao Longo do Tempo das Remunerações ..	5
3.12) Fator de Determinação do Valor Real ao Longo do Tempo dos Benefícios.....	5
4) CUSTEIO ADMINISTRATIVO.....	5
4.1) Critérios do custeio administrativo.....	5
4.2) Formulação de cálculo do custeio administrativo.....	5
5) MODALIDADE DOS BENEFÍCIOS ASSEGURADOS PELO RPPS.....	6
6) REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO POR BENEFÍCIO ASSEGURADO PELO RPPS.....	6
7) METODOLOGIA DE CÁLCULO PARA O PLANO DE CUSTEIO.....	6
7.1) CUSTO NORMAL.....	6
7.1.1) CUSTO NORMAL ANUAL DOS BENEFÍCIOS DE APOSENTADORIA COM REVERSÃO AOS DEPENDENTES.....	7
7.1.2) CUSTO NORMAL ANUAL DOS BENEFÍCIOS DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ.....	7
7.1.3) CUSTO NORMAL DA REVERSÃO AOS DEPENDENTES DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ.....	8
7.1.4) CUSTO NORMAL ANUAL DOS BENEFÍCIOS DE PENSÃO POR MORTE DO SERVIDOR ATIVO.....	8
7.2) CUSTO NORMAL TOTAL.....	9
8) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A RECEBER.....	9
8.1) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DE BENEFÍCIOS A CONCEDER.....	9
6.1.1) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A RECEBER POR APOSENTADORIA POR TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO OU POR IDADE A CONCEDER.....	9





8.1.2) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A RECEBER POR PENSÃO A CONCEDER ORIGINADA DE APOSENTADO POR TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO OU POR IDADE.....	10
8.2) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS.....	11
8.2.1) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A RECEBER POR APOSENTADORIA CONCEDIDA POR TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO OU POR IDADE	11
8.2.2) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A RECEBER POR APOSENTADORIA CONCEDIDA POR PENSÃO ORIGINADA DE APOSENTADO POR TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO OU POR IDADE.....	11
9) RESERVAS MATEMÁTICAS	11
9.1) RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS A CONCEDER DE APOSENTADORIA REVERSÍVEL AOS DEPENDENTES	11
9.2) RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS DE APOSENTADORIA PROGRAMADA	12
9.3) RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ.....	13
9.4) RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS DE PENSÃO..	13
10) VALOR ATUAL DAS REMUNERAÇÕES FUTURAS.....	14
11) EVOLUÇÃO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS PARA OS PRÓXIMOS 12 MESES	14
12) PASSIVO ATUARIAL INFUNDADO.....	14
13) CUSTO SUPLEMENTAR.....	14
14) CUSTO TOTAL.....	18
15) BIBLIOGRAFIA.....	18
16) PROJEÇÃO DA QUANTIDADE DE PARTICIPANTES E DESPESAS FUTURAS DO PLANO	18

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.





1) OBJETIVO

Esta Nota Técnica Atuarial (NTA) tem por objetivo descrever a metodologia atuarial utilizada, as características do plano de benefícios, as premissas atuariais, financeiras e demográficas, os regimes financeiros utilizadas na execução das avaliações e reavaliações atuariais, bem como demonstrar as expressões matemáticas e suas respectivas simbologias utilizadas para determinar o cálculo do custeio e obrigações do custo normal, das provisões matemáticas, do custo suplementar, dos fluxos atuariais, observando o equilíbrio financeiro e atuarial como disposto na Constituição Federal.

2) CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE

EC 20			EC 41					
15/12/1998			31/12/2003					
REQUISITOS	HOMEM	MULHER	REQUISITOS	HOMEM	MULHER	REQUISITOS	HOMEM	MULHER
IDADE	53 anos	48 anos	IDADE	60 anos	55 anos	IDADE	60 anos	55 anos
TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO	35 anos	30 anos	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO	35 anos	30 anos	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO	35 anos	30 anos
TEMPO DE SERVIÇO PÚBLICO	10 anos		TEMPO DE SERVIÇO PÚBLICO	10 anos		TEMPO DE SERVIÇO PÚBLICO	10 anos	
TEMPO NO CARGO	05 anos		TEMPO NO CARGO	05 anos		TEMPO NO CARGO	05 anos	
PEDÁGIO	20%		PEDÁGIO	-----		PEDÁGIO	-----	
BÔNUS (Professor, Magistrado, MP e TC)	17%	20%	BÔNUS (Professor, Magistrado, MP e TC)	-----		BÔNUS (Professor, Magistrado, MP e TC)	-----	
CÁLCULO DAS APOSENTADORIAS E PENSÕES	Aposentadorias e Pensões integrais. Redutor por antecipação (idades inferiores a 60 anos se homem e 55 anos se mulher) pela média da remuneração.		CÁLCULO DAS APOSENTADORIAS E PENSÕES	Aposentadorias e Pensões integrais. Se menos de 20 anos de serviço público e 10 anos de carreira, o cálculo é feito pela média da remuneração.		CÁLCULO DAS APOSENTADORIAS E PENSÕES	Aposentadorias e Pensões limitadas ao teto do funcionalismo público. Média da remuneração.	
REAJUSTE	Paridade		REAJUSTE	Paridade		REAJUSTE	Anual e sem Paridade	

3) HIPÓTES ATUARIAIS E PREMISSAS

3.1) Tábuas Biométricas

- Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador sobrevivência): IBGE – POR SEXO;
- Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte): IBGE – POR SEXO;
- Tábua de Mortalidade de Inválido: IBGE – POR SEXO;
- Tábua de Entrada em Invalidez: ÁLVARO VINDAS;

O ano da Tábua de Mortalidade IBGE utilizada, será sempre o mais recente, conforme publicação no sítio eletrônico da Previdência Social.





3.2) Expectativa de Reposição de Servidores Ativos

Não considerados para o cálculo de alíquotas.

3.3) Composição Familiar

Função Hx conforme base de dados do município, sendo que na inexistência da totalidade destas informações, adotamos as seguintes probabilidades:

- 80% de chances de o servidor ativo, em caso de morte, deixar um dependente, 03 anos mais novo, se o titular for do sexo masculino, e 03 anos mais velho, se o titular for do sexo feminino.
- 60% de chances de o aposentado, em caso de morte, deixar um dependente, 03 anos mais novo, se o titular for do sexo masculino, e 03 anos mais velho, se o titular for do sexo feminino.

Estimativas feitas pelo autor, *Winklevoss, Howard E.* no livro “*Pension Mathematics with Numerical Illustrations – 2nd. ed.*”.

3.4) Taxa de Juros Real

Utilizada a taxa de juros parâmetro, correspondente aquela cujo ponto da Estrutura a Termo de Taxa de Juros Média seja o mais próximo à duração do passivo do RPPS.

3.5) Taxa real do crescimento da remuneração por mérito e produtividade

Foi considerada a taxa de crescimento de 1,00% a.a.

3.6) Taxa real do crescimento dos proventos

Foi considerada a taxa de crescimento de 0,00 %a.a.

3.7) Taxa de rotatividade

Rotatividade de 0,00 %a.a.





3.8) Idade Estimada de Ingresso ao mercado de trabalho

Consideramos a idade de admissão no Ente Municipal para o servidor que tenha sido admitido antes dos 25 anos de idade. Para o servidor admitido no Ente após esta idade, consideramos 25 anos como idade de entrada em qualquer plano de previdência.

3.9) Fator da regra da média sobre salário na aposentadoria

90,00% para os servidores que ingressaram no serviço público, após a Emenda Constitucional nº 41/2003. 100% para os servidores que ingressaram anteriormente à Emenda Constitucional nº 41/2003;

3.10) Idade Estimada de entrada em aposentadoria programada

Aplicada a legislação levando em conta a entrada no serviço público conforme a Emenda Constitucional nº 20/98, e Emenda Constitucional nº 41/03.

3.11) Fator de Determinação do Valor Real ao Longo do Tempo das Remunerações

Foi considerado 100% como fator do valor real das remunerações ao longo do tempo.

3.12) Fator de Determinação do Valor Real ao Longo do Tempo dos Benefícios

Foi considerado 100% como fator do valor real dos benefícios ao longo do tempo.

4) CUSTEIO ADMINISTRATIVO

4.1) Critérios do custeio administrativo

Consideramos o percentual de 2% do somatório da folha de remuneração dos ativos, dos aposentados, e dos pensionistas, do exercício anterior, conforme consta na Lei Municipal vigente.

4.2) Formulação de cálculo do custeio administrativo

$D.A_t = 0,02 * (\text{Folha dos Ativos}_{t-1} + \text{Folha dos Aposentados}_{t-1} + \text{Folha dos Pensionistas}_{t-1})$





* t = ano corrente;

* t-1 = ano anterior.

5) MODALIDADE DOS BENEFÍCIOS ASSEGURADOS PELO RPPS

- Aposentadoria por idade, ou por tempo de contribuição, ou compulsória;
- Aposentadoria por invalidez;
- Pensão por morte;

6) REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO POR BENEFÍCIO ASSEGURADO PELO RPPS

Benefícios do Plano		Regime Financeiro *	Método **
Sim	Aposentadorias por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	CAP	PNI
Sim	Aposentadoria por Invalidez	RCC	
Sim	Pensão por Morte de segurado Ativo	RCC	
Sim	Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	CAP	PNI
Sim	Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	CAP	PNI
Não	Auxílio-doença		
Não	Salário-maternidade		
Não	Auxílio-reclusão		
Não	Salário-família		

* Regime Financeiro

RCC = Repartição de Capitais de Cobertura

RS = Repartição Simples

CAP = Capitalização

** Método de Financiamento

UC = Crédito Unitário

PUC = Crédito Unitário Projetado

PNI = Prêmio Nivelado Individual

IEN = Idade de Entrada Normal

7) METODOLOGIA DE CÁLCULO PARA O PLANO DE CUSTEIO

7.1) CUSTO NORMAL





7.1.1) CUSTO NORMAL ANUAL DOS BENEFÍCIOS DE APOSENTADORIA COM REVERSÃO AOS DEPENDENTES

- O método de custeio utilizado é: Prêmio Nivelado Individual (*Individual Level Premium*);
- Formato do método:

$${}^rCN = \theta * S_x = \left(\frac{B_r * v^{r-y} * {}_{r-y}p_y^{aa} * \ddot{a}_{r/w}^{12}}{s \ddot{a}_{y:r-y}} \right) * (1 + s)^{x-y}$$

Onde:

- θ = taxa de custo normal determinada de acordo com a idade de admissão do servidor, no Ente.
- S_x = salário do servidor com idade atual x, admitido no Ente, com idade y.
- B_r = valor projetado do benefício de aposentadoria programada, quando o participante atingir a idade de aposentadoria r.
- i = taxa de juros atuarial utilizada na Avaliação, e v = inverso de $1 + i$.
- s = taxa de crescimento salarial.
- ${}_{r-y}p_y^{aa}$ = probabilidade de um servidor, com idade y de admissão no Ente, sobreviver na condição de válido, até a idade de aposentadoria r.
- $\ddot{a}_{r/w}^{12}$ = renda vitalícia, paga mensalmente, reversível ao cônjuge w, paga mensalmente, ao servidor que se aposentar com benefício programado, na idade r.
- w = Cônjuge 03 anos mais novo para o servidor do sexo masculino, e 03 anos mais velho para o servidor do sexo feminino. Além disto, a probabilidade considerada de haver um cônjuge, na concessão da reversão do benefício de aposentadoria, é de 60%.
- ${}^s\ddot{a}_{y:r-y}$ = fator de renda temporária entre a data de admissão y, e a data de aposentadoria r, utilizando uma tábua de serviço com uma taxa de juros líquida de $\frac{1+i}{1+s} - 1$.

7.1.2) CUSTO NORMAL ANUAL DOS BENEFÍCIOS DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ

- Método de Custeio Atuarial: Repartição por Capitais de Cobertura





$${}^iCN = 13 * S_x * q_x^{(i)} * \ddot{a}_{x+1}^{12(i)}$$

- $q_x^{(i)}$ = probabilidade de um servidor na idade atual x, se invalidar durante o período de um ano.
- $\ddot{a}_{x+1}^{12(i)}$ = renda mensal vitalícia a ser paga ao servidor com idade atual x, que se aposentar por motivo de invalidez.

7.1.3) CUSTO NORMAL DA REVERSÃO AOS DEPENDENTES DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ

- Método de Custeio Atuarial: Prêmio Nivelado Individual

$${}^piCN = S_x * \frac{{}^piVABF_y}{S_y * {}^s\ddot{a}_{y:\overline{r-y}}}$$

$${}^piVABF_y = \sum_{k=y}^{r-1} B_k * {}_{k-y}p_y^{ai} * {}_{k-y}q_k^{mi} * v^{k+1-y} * H_{k+1}^{12(i)}$$

Onde:

- B_k = valor do benefício de pensão de inválido a ser concedido.
- ${}_{k-y}p_y^{ai}$ = probabilidade de um servidor se invalidar e sobreviver da idade de admissão y até a idade k.
- ${}_{k-y}q_k^{mi}$ = probabilidade de um servidor que se invalidou falecer até a idade k.
- $H_{k+1}^{12(i)}$ = renda mensal vitalícia a ser paga ao grupo familiar do segurado inativo por invalidez.

7.1.4) CUSTO NORMAL ANUAL DOS BENEFÍCIOS DE PENSÃO POR MORTE DO SERVIDOR ATIVO

- Método de Custeio Atuarial: Repartição por Capitais de Cobertura





$${}^pCN = S_x * q_x^{(m)} * M * \ddot{a}_{x+u}^{12}$$

- S_x = salário do servidor com idade atual x .
- $q_x^{(m)}$ = probabilidade de ocorrer a morte do servidor durante o ano vigente.
- M = probabilidade de o servidor ter um cônjuge vivo no momento de sua morte. Nesta avaliação atuarial, assumimos a hipótese que, esse valor seja de 80%.
- u = número de anos (positivo ou negativo) que, quando somado a idade do participante, demonstra uma idade assumida para um cônjuge sobrevivente. Nesta avaliação atuarial, assumimos a hipótese que, todo servidor masculino tem um cônjuge 3 (três) anos mais novo, e que o servidor feminino tem um cônjuge 3 (três) anos mais velho.
- \ddot{a}_{x+u}^{12} = renda vitalícia a ser paga ao cônjuge, em caso de morte do servidor.

7.2) CUSTO NORMAL TOTAL

$$Total(CN) = r(CN) + i(CN) + p(CN) + pi(CN) + (D.A)$$

O Custo Normal Total é a soma dos custos de todos os benefícios, mais o valor das despesas administrativas do Plano.

O percentual de contribuição sobre a folha salarial dos servidores é encontrado da seguinte maneira:

$$Total(CN)_{percentual} = \left[\frac{Total(CN)}{13 * \sum l_x S_x} \right]$$

8) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A RECEBER

8.1) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DE BENEFÍCIOS A CONCEDER

6.1.1) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A RECEBER POR APOSENTADORIA POR TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO OU POR IDADE A CONCEDER

$$r(CP) = \sum_{t=1}^n \left[13 * \frac{TTCRGPS}{TTC_x + K} * a_{x+k}^{12} * E_x^{aa} \right]$$





$\sum_{t=1}^n$ = Somatório de todos os servidores ativos na idade atual x;

$TTCRGPS$ = Tempo total de contribuição do servidor t ao Regime Geral de Previdência Social referente ao período anterior à filiação no Regime Próprio de Previdência;

TTC_x = Tempo total de contribuição do servidor t até a idade atual x somados os períodos de contribuição ao RGPS e ao RPPS;

k = Tempo estimado para aposentadoria por contribuição ou por idade no Regime Próprio de Previdência Social;

a_{x+k}^{12} = Renda mensal vitalícia a ser paga ao servidor na idade de aposentadoria x+k;

${}_k E_x^{aa}$ = Taxa de desconto atuarial para um servidor com idade atual x por um período de k

anos. ${}_k E_x^{aa} = \frac{D_{x+k}^{aa}}{D_x^{aa}}$

8.1.2) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A RECEBER POR PENSÃO A CONCEDER ORIGINADA DE APOSENTADO POR TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO OU POR IDADE

$$P(CP) = \sum_{t=1}^n \left[13 * \frac{TTCRGPS}{TTC_x + K} * H_{x+k}^{12} * {}_k E_x^{aa} \right]$$

$TTCRGPS$ = Tempo total de contribuição do servidor t ao Regime Geral de Previdência Social referente ao período anterior à filiação no Regime Próprio de Previdência;

TTC_x = Tempo total de contribuição do servidor t até a idade atual x somados os períodos de contribuição ao RGPS e ao RPPS;

k = Tempo estimado para aposentadoria por contribuição ou por idade no Regime Próprio de Previdência Social;

H_{x+k}^{12} = Renda mensal vitalícia a ser paga ao grupo familiar do servidor que vier a falecer após a idade de aposentadoria x+k;

${}_k E_x^{aa}$ = Taxa de desconto atuarial para um servidor com idade atual x por um período de k

anos. ${}_k E_x^{aa} = \frac{D_{x+k}^{aa}}{D_x^{aa}}$.

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.





8.2) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS

8.2.1) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A RECEBER POR APOSENTADORIA CONCEDIDA POR TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO OU POR IDADE

$${}^r(CP) = \sum_{t=1}^n \left[13 * \frac{TTCRGPS}{TTC_X} * a_x^{12} \right]$$

8.2.2) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A RECEBER POR APOSENTADORIA CONCEDIDA POR PENSÃO ORIGINADA DE APOSENTADO POR TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO OU POR IDADE

$${}^p(CP) = \sum_{t=1}^n \left[13 * \frac{TTCRGPS}{TTC_X} * H_x^{12} \right]$$

Caso as informações sobre tempo de contribuição anterior não estejam completas, seguiremos o que está descrito na Instrução Normativa SPREV n° 09, de 21 de dezembro de 2018, no art. 10, inciso II:

(...)

II - caso a base cadastral não contenha todas as informações suficientes para aplicação do inciso I, poderá ser utilizado o valor percentual de 10% (dez por cento) aplicado sobre o Valor Atual dos Benefícios Futuros (VABF) relativo aos benefícios passíveis de compensação.

§ 1º O percentual de que trata o inciso II do caput se aplica para a avaliação atuarial com data focal em 31 de dezembro de 2019, sendo que nas avaliações seguintes, esse será reduzido à razão de 1% ao ano até o limite de 5%.

9) RESERVAS MATEMÁTICAS

9.1) RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS A CONCEDER DE APOSENTADORIA REVERSÍVEL AOS DEPENDENTES

O valor da RMBaC foi calculado pelo método prospectivo, de forma agregada, conforme demonstração a seguir:

$$RMBAC = \sum l_{r,x} {}^r(VABF)_x - \sum l_{r,x} {}^r(VACF)_x$$





$${}^r(VABF)_x = B_r * v^{r-x} * {}_{r-x}p_x^{aa} * \ddot{a}_{r/w}^{12}$$

$${}^r(VACF)_x = CN * {}^s a_{x:r-\bar{x}}$$

Onde:

- B_r = valor projetado do benefício de aposentadoria programada, quando o participante atingir a idade de aposentadoria r.
- ${}_{r-x}p_x^{aa}$ = probabilidade de um servidor, com idade atual x, sobreviver na condição de válido, até a idade de aposentadoria r.
- $\ddot{a}_{r/w}^{12}$ = renda vitalícia, paga mensalmente, reversível ao cônjuge w, paga mensalmente, ao servidor que se aposentar com benefício programado, na idade r.
- w = Cônjuge 03 anos mais novo para o servidor do sexo masculino, e 03 anos mais velho para o servidor do sexo feminino. Além disto, a probabilidade considerada de haver um cônjuge, na concessão da reversão do benefício de aposentadoria, é de 60%.
- CN = Custo Normal.
- ${}^s a_{x:r-\bar{x}}$ = fator de renda temporária entre a data atual x, e a data de aposentadoria r, utilizando uma tábua de serviço com uma taxa de juros líquida de $\frac{1+i}{1+s} - 1$.

9.2) RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS DE APOSENTADORIA PROGRAMADA

$${}^rRMBC = \sum l_r (VABF)_{apostados} - \sum l_r (VACF)_{apostados}$$

$$(VABF)_{apostados} = B_k * a_k^{12}$$

$$(VACF)_{apostados} = C_k * a_k^{12}$$

Onde:

B_k = valor do benefício de aposentadoria programada do aposentado com idade atual k.

a_k^{12} = fator de renda vitalícia, paga mensalmente, ao aposentado com idade atual k.

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.





C_k = contribuição do aposentado, no caso em que o valor do benefício superar o teto estabelecido pelo Regime Geral de Previdência Social. O valor da alíquota desta contribuição segue o que está definido na Lei Municipal.

9.3) RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ

$${}^i RMBC = \sum l_i (VABF)_{inválidos} - \sum l_i (VACF)_{inválidos}$$

$$(VABF)_{inválidos} = B_k * a_k^{12(i)}$$

$$(VACF)_{inválidos} = C_k * a_k^{12(i)}$$

Onde:

B_k = valor do benefício de aposentadoria por invalidez do aposentado com idade atual k.

$a_k^{12(i)}$ = fator de renda vitalícia, paga mensalmente, ao aposentado por invalidez, com idade atual k.

C_k = contribuição do aposentado por invalidez, no caso em que o valor do benefício superar o teto estabelecido pelo Regime Geral de Previdência Social. O valor da alíquota desta contribuição segue o que está definido na Lei Municipal.

9.4) RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS DE PENSÃO

$${}^p RMBC = \sum l_p (VABF)_{pensionistas} - \sum l_p (VACF)_{pensionistas}$$

$$(VABF)_{pensionistas} = B_k * a_k^{12}$$

$$(VACF)_{pensionistas} = C_k * a_k^{12}$$

Onde:

B_k = valor do benefício pensionista com idade atual k.

a_k^{12} = fator de renda vitalícia, ou temporária (para filhos menores não inválidos), paga mensalmente, ao pensionista com idade atual k.

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.



C_k = contribuição do pensionista, no caso em que o valor do benefício superar o teto estabelecido pelo Regime Geral de Previdência Social. O valor da alíquota desta contribuição segue o que está definido na Lei Municipal.

10) VALOR ATUAL DAS REMUNERAÇÕES FUTURAS

$$VARF = 13 * S_x * {}^s\ddot{a}_{x:r-\bar{x}}$$

Onde:

- S_x = salário mensal do servidor com idade atual x .
- ${}^s\ddot{a}_{x:r-\bar{x}}$ = fator de renda temporária entre a idade atual x do servidor, e a data de aposentadoria r , utilizando uma tábua de serviço com uma taxa de juros líquida de $\frac{1+i}{1+s} - 1$.

11) EVOLUÇÃO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS PARA OS PRÓXIMOS 12 MESES

Todas as Obrigações futuras e Contribuições futuras demonstradas nas sessões anteriores foram recalculadas no período $t+1$ ano. O resultado encontrado foi dividido de forma pró-rata por 12.

12) PASSIVO ATUARIAL INFUNDADO

O Passivo Atuarial Infundado $(PAI)_t$ no início de um ano t de um plano de previdência é o resultado da diferença entre o Passivo Atuarial $(PA)_t$ no instante t , e os Ativos Financeiros do Plano, conforme demonstrado a seguir:

$$(PAI)_t = (PA)_t - (Ativos_financeiros_do_Plano)_t - \sum Compensação_Pr\ evidenciária$$

13) CUSTO SUPLEMENTAR

A Portaria MF nº 464, de 19 de novembro de 2018, no art. 55º, cite que... “O plano de amortização deverá observar os critérios definidos em instrução normativa da Secretaria de Previdência, que disporá sobre:





I – o prazo máximo do plano de amortização, que, garantida a constituição de reservas necessárias para o cumprimento das obrigações do RPPS e atestado por meio do fluxo atuarial, poderá ser:

- a) calculado de acordo com a duração do passivo do fluxo de pagamento dos benefícios do RPPS; ou*
- b) calculado com base na sobrevida média dos aposentados e pensionistas, no caso de amortização do deficit relativo à não cobertura integral das provisões matemáticas dos benefícios concedidos, e no tempo médio remanescente para aposentadoria, no caso de amortização do deficit relativo às provisões matemáticas de benefícios a conceder; ou*
- c) definido por um tempo geral, aplicável a todos os regimes e embasado nas regras vigentes de elegibilidade das aposentadorias programadas”.*

Neste caso, poderá ser estabelecida uma separação entre o Custo Normal e o Custo Suplementar. O Custo Suplementar é designado para a amortização do Passivo Atuarial Infundado que será calculado das seguintes formas:

A Instrução Normativa SPREV nº 07 de 21 de dezembro de 2018, no Art. 2º, cita que poderá ser deduzido, do valor do deficit atuarial apurado na avaliação atuarial, o Limite de Deficit Atuarial (LDA) calculado em função de um dos seguintes fatores: I - duração do passivo do fluxo de pagamento dos benefícios do RPPS; ou II - sobrevida média dos aposentados e pensionistas.

§ 1º O plano de amortização deve equacionar, no mínimo, o resultado atuarial deficitário apontado na avaliação atuarial menos o valor relativo ao LDA.

No Art. 3º, é dito que, para aplicação do LDA, deverão ser apurados separadamente, na forma prevista no § 2º deste artigo, o valor do deficit atuarial relativo à insuficiência de cobertura patrimonial da Provisão Matemática dos Benefícios a Conceder (PMBaC) e aquele relativo à insuficiência de cobertura patrimonial da Provisão Matemática dos Benefícios Concedidos (PMBC).

§ 1º Os ativos garantidores dos compromissos do plano de benefícios deverão ser apropriados, prioritariamente, ao resultado atuarial relativo à PMBC e os valores dos ativos que excederem a essa provisão, ao resultado atuarial da PMBaC.

§ 2º Será apurado deficit atuarial caso os valores dos ativos garantidores não sejam suficientes para cobertura das provisões matemáticas, conforme especificado a seguir:

I – deverá ser apurada a diferença entre o valor dos ativos garantidores e da PMBC;

II – caso o valor apurado na forma do inciso I seja negativo:



a) o deficit atuarial relativo à PMBC será igual ao resultado do inciso I, ou seja, corresponderá ao valor dos ativos garantidores menos o valor da PMBC;

b) o deficit atuarial relativo à PMBaC será igual ao valor da PMBaC;

III - caso o valor apurado na forma do inciso I seja igual a zero ou positivo:

a) o deficit atuarial relativo à PMBC será igual a zero;

b) o deficit atuarial relativo à PMBaC será igual ao valor da PMBaC subtraído do resultado obtido no inciso I, ou seja, corresponderá à seguinte fórmula:

[PMBaC - (ativos garantidores - PMBC)].

§ 3º O deficit atuarial relativo à PMBC deverá ser integralmente equacionado por meio de plano de amortização.

Art. 4º O deficit atuarial relativo à PMBaC poderá ser deduzido do LDA calculado de acordo com uma das seguintes opções:

I - caso seja utilizada a duração do passivo deverá ser aplicada a seguinte fórmula do LDA:

$LDA = (DP \times a) / 100 \times \text{deficit relativo à PMBaC}$

onde: LDA = Limite do Deficit Atuarial de que trata o art. 2º, representando a parcela relativa ao deficit atuarial que poderá não compor o plano de amortização.

DP = duração do passivo da projeção de pagamento dos benefícios líquidos do RPPS, expressa em anos, sem utilização da hipótese de reposição dos segurados ativos, calculada de acordo com o fluxo atuarial da respectiva avaliação atuarial, conforme metodologia e modelo aprovados por instrução normativa específica da Secretaria de Previdência.

a = constante definida no art. 8º em função do porte e risco atuarial do RPPS.

II – caso seja utilizada a sobrevida média dos aposentados e pensionistas deverá ser aplicada a seguinte fórmula do LDA:

$LDA = (SVM - b) / 100 \times \text{deficit relativo à PMBaC}$

onde: SVM = sobrevida média dos aposentados e pensionistas, expressa em anos, relativa a todos os aposentados e pensionistas constantes da base cadastral utilizada na avaliação atuarial e calculada pela seguinte fórmula:

$SVM = (\cdot Ex + 0,5) / (\text{número de aposentados e pensionistas})$.

b = constante definida no art. 8º em função do porte e risco atuarial do RPPS.

Ex = expectativa de vida individual à idade X para todos os aposentados e pensionistas, expressa em anos, calculada a partir da base cadastral e tábuas de mortalidade utilizadas na respectiva avaliação atuarial, considerando, com base na idade do aposentado e pensionista na





data focal da avaliação atuarial, a idade exata mais próxima na respectiva tábua de mortalidade.

Número de aposentados e pensionistas = somatório de aposentados e pensionistas do RPPS apurado conforme base cadastral utilizada na avaliação atuarial.

DO CÁLCULO DOS PRAZOS MÁXIMOS DO PLANO DE AMORTIZAÇÃO

Art. 6º O plano de amortização deverá obedecer a um dos seguintes prazos máximos:

I - 35 (trinta e cinco) anos, contados a partir do primeiro plano de amortização implementado pelo ente federativo após a publicação da Instrução Normativa SPREV nº 07 de 21 de dezembro de 2018. Neste caso, o custo suplementar é calculado da seguinte maneira:

$$(CS) = \frac{(PAI)_t}{\ddot{a}_{\overline{35}|}}$$

$\ddot{a}_{\overline{35}|}$ = Renda Financeira pelo período de 35 anos.

O Custo Suplementar percentual sobre a folha salarial é definido da seguinte maneira:

$$(CS)\% = \frac{(CS)}{13 * \sum I_x S_x}$$

II - caso seja utilizada a duração do passivo como parâmetro para o cálculo do LDA.

a) o prazo do plano de amortização deverá ser calculado pela seguinte fórmula:

$$\text{Prazo} = DP \times c$$

onde:

DP = duração do passivo, conforme definido no inciso I do art. 4º.

c = constante definida no art. 8º em função do porte e risco atuarial do RPPS.

III - caso seja utilizada a sobrevivência média dos aposentados e pensionistas como parâmetro para o cálculo do LDA, deverão ser observados os seguintes parâmetros:





a) o prazo do plano de amortização do déficit atuarial relativo à PMBC deverá corresponder à sobrevida média dos aposentados e pensionistas, calculada conforme o inciso II do art. 4º.

b) o prazo do plano de amortização do déficit atuarial relativo à PMBaC deverá ser calculado pela seguinte fórmula:

$$\text{Prazo} = \text{RAP} \times d$$

onde:

RAP = prazo médio remanescente para aposentadoria de cada segurado ativo, calculado a partir da base cadastral, premissas e hipóteses utilizadas na respectiva avaliação atuarial, considerando no mínimo a idade, sexo e tempo de contribuição;

d = constante definida no art. 8º em função do porte e risco atuarial do RPPS.

14) CUSTO TOTAL

O Custo Total é composto pela soma do Custo Normal e do Custo Suplementar.

$$(CT) = (CN) + (CS)$$

15) BIBLIOGRAFIA

WINKLEVOSS, Howard E. Pension **mathematics with numerical illustrations** – 2nd ed. Pennsylvania, 1993.

FERREIRA, Paulo Pereira. Aspectos Atuariais e contábeis das provisões técnicas. Rio de Janeiro - Funenseg, 2009.

16) PROJEÇÃO DA QUANTIDADE DE PARTICIPANTES E DESPESAS FUTURAS DO PLANO

A seguir estão descritas as formulações utilizadas nas projeções da quantidade de servidores ativos, pensionistas e aposentados, bem como os valores das despesas com benefícios e remunerações.

Projeção dos Atuais Servidores Ativos





Neste segmento, foi aplicado o fator de decremento q_x^T até o momento de aposentadoria de cada servidor ativo.

▪ Quantidade de servidores ativos no momento “t+1” com idade “x+1” foi encontrada da seguinte maneira:

$$QuantAt(t+1; x+1) = QuantAt(t; x) * (1 - q_x^T)$$

▪ O valor total dos salários dos ativos no momento “t+1” com idade “x+1”:

$$TotSalAt(t+1; x+1) = QuantAt(t+1; x+1) * TotSalAt(t; x)$$

Projeção dos Inválidos dos Atuais Servidores

▪ Quantidade de inválidos no momento “t+1” com idade “t+1”:

$$QuantInv(t+1; x+1) = QuantAt(t; x) * i_x + QuantInv(t; x) * (1 - q_x^i)$$

▪ O valor total dos benefícios de inválidos no momento “t+1” com idade “t+1”:

$$TotBenInv(t+1; x+1) = QuantAt(t; x) * TotSalAt(t; x) * i_x + TotBenInv(t; x) * (1 - q_x^i)$$

Projeção dos Pensionistas dos Atuais Ativos

▪ Quantidade de Pensionistas dos Atuais Ativos no momento “t+1” com idade “x-u+1”:

$$QuantPens(t+1; x-u+1) = QuantPens(t; x) * (1 - q_{x-u}) + QuantAt(t; x) * q_x^{aa} * M$$

▪ Total dos Benefícios dos Pensionistas dos Atuais Ativos no momento “t+1” com idade “x-u+1”:

$$TotBenPens(t+1; x-u+1) = TotBenPens(t; x-u) * (1 - q_{x-u}) + QuantAt(t; x) * q_x^{aa} * M * TotSalAt(t+1; x+1)$$

Projeção dos Aposentados dos Atuais Ativos





- Quantidade de Aposentados dos Atuais Ativos no momento “t+1” com idade “x+1”:

$$QuantApos(t+1; x+1) = QuantAt(t; x) * (1 - q_x) + QuantAt(t; x) * r_x$$

- Total dos Benefícios dos Aposentados no momento “t+1” com idade “x+1”:

$$TotBenApos(t+1; x+1) = QuantAt(t; x) * TotSalAt(t; x) * r_x + TotBenApos(t; x) * (1 - q_x)$$

Projeção dos Atuais Pensionistas

- Quantidade dos Atuais Pensionistas no momento “t+1” com idade “x+1”:

$$QuantAtPens(t+1; x+1) = QuantAtPens(t; x) * (1 - q_x)$$

- Total dos Benefícios dos Atuais Pensionistas no momento “t+1” com idade “x+1”:

$$TotBenAtPens(t+1; x+1) = TotBenAtPens(t; x) * (1 - q_x)$$

Projeção dos Atuais Aposentados

- Quantidade dos Atuais Aposentados no momento “t+1” com idade “x+1”:

$$QuantAtApos(t+1; x+1) = QuantAtApos(t; x) * (1 - q_x)$$

- Total dos Benéficos dos Atuais Aposentados no momento “t+1” com idade “x+1”:

$$TotBenAtApos(t+1; x+1) = TotBenAtApos(t; x) * (1 - q_x)$$

Projeção dos Pensionistas dos Atuais Aposentados

- Quantidade dos Pensionistas dos Atuais Aposentados no momento “t+1” com idade “x+1”:

$$QuantPensAtApos(t+1; x-u+1) = QuantPensAtApos(t; x-u) * (1 - q_{x-u}) + QuantAtApos(t; x) * q_x * M$$

- Total dos Benefícios dos Pensionistas dos Atuais Aposentados no momento “t+1” com idade “x+1”:

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil. Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.





$$TotBenPensAtApos(t+1; x-u+1) = TotBenPensAtApos(t; x-u) * (1 - q_{x-u}) + QuantAtApos(t; x) * q_x * M * TotBenAtApos(t+1; x+1)$$

Júlio André Laranjo
Atuário – Miba n°. 1.743
(31) 9994-4414
juliolaranjo@yahoo.com.br

Documento assinado digitalmente conforme MP n° 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.
Para verificação e detalhes da assinatura utilize o software BRY Signer ou o verificador de sua preferência.

