



Avaliação Atuarial Plano Previdenciário

Regime Próprio de Previdência de VASSOURAS - RJ

Nota Técnica Atuarial: 2017.000618.1

Reavaliação Atuarial data base 31/12/2022 para o exercício 2023 do Regime Próprio de Previdência Social COM DÉFICIT TÉCNICO



Sumário

INTRODUÇÃO	2
Base Normativa	2
Plano de Benefícios	2
Regimes Financeiros e Métodos de Financiamento	3
Hipóteses Atuariais e Premissas	5
Análise da Base de Dados Cadastrais	7
ESTATÍSTICA ATIVOS	8
ESTATÍSTICA INATIVOS E PENSIONISTAS	12
COMPARATIVO 3 ÚLTIMOS RESULTADO DA REAVALIAÇÃO ATUARIAL	15
Resultado Atuarial	15
Custeio do Plano de Previdência	18
PLANO DE CUSTEIO PROPOSTO PARA O EQUILIBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL	19
Equacionamento do Déficit Atuarial	19
Custeio Administrativo	21
Parecer atuarial	22
DURATION DO PLANO DE PREVIDENCIA	22
Certificação	23
Custeio do Plano de Previdência	29
Características Básicas do Regime Próprio do Município de VASSOURAS - RJ (Benefício Definido)	30
Informações Financeiras do Regime Próprio de Previdência	31
Considerações Finais	32
Certificação	36
Resultados Atuariais a serem contabilizados pelo Fundo	38
Plano de Amortização do Déficit Técnico Apresentado na Reavaliação Atuarial	41
Método Atuarial para Financiamento das Obrigações	41
Resumo das Premissas Atuariais	42
Anexo Tabua Utilizadas na reavaliação atuarial	44



INTRODUÇÃO

A GTF elaborou o presente relatório por solicitação do Município de VASSOURAS - RJ para prover às informações necessárias o Regime Próprio de Previdência do Município de VASSOURAS - RJ de acordo com as normas atuariais internacionalmente aceitas relacionadas aos compromissos para com o plano de benefício previsto na lei municipal e com base na legislação brasileira vigente.

Os resultados deste relatório não podem ser utilizados para qualquer outro propósito distinto do reporte contábil dos compromissos previdenciários do Município de VASSOURAS - RJ relativos ao plano de benefício mencionado. A GTF não se responsabiliza pelas consequências da utilização das informações aqui contidas para qualquer outra finalidade que não a abrangida pelo objeto deste estudo.

Base Normativa

O relatório de reavaliação atuarial foi elaborado com base na Lei Complementar 51 de 27/04/2017, base de Regime Próprio do Município (RPPS) do município de VASSOURAS - RJ, que serve de parâmetro para concessão dos benefícios que iremos definir no item próximo

Plano de Benefícios

Os seguintes benefícios, os quais são abrangidos que foram considerados neste relatório:

BENEFICIOS	LEGISLAÇÃO PARAMETRO
Aposentadoria por Tempo de Contribuição;	art. 26 da Lei Compl. 51 de 27/04/2017
Aposentadoria por Idade;	art. 26 da Lei Compl. 51 de 27/04/2017
Aposentadoria Compulsória;	art. 27 da Lei Compl. 51 de 27/04/2017
Aposentadoria por Invalidez;	art. 24 da Lei Compl. 51 de 27/04/2017
Aposentadoria especial de carreira de magistério;	art. 31 da Lei Compl. 51 de 27/04/2017
Pensão	art. 34 da Lei Compl. 51 de 27/04/2017



Regimes Financeiros e Métodos de Financiamento

REGIME	METODO	TIPO DE BENEFÍCIO
CAPITALIZAÇÃO	Crédito Unitário Projetado (PUC)	Aposentadoria por Tempo de Contribuição Aposentadoria por Idade; Aposentadoria Compulsória; Aposentadoria por Invalidez; Aposentadoria especial de carreira de magistério; Pensão

Descrição do Regime de Capitalização

Entende-se por regime financeiro de capitalização aquele que possui uma estrutura técnica de forma que as contribuições pagas por todos os servidores e a contribuição Patronal, incorporando-se às reservas matemáticas, que são suficientes para manter o compromisso total do regime próprio de previdência social para com os participantes, sem que seja necessária a utilização de outros recursos, caso as premissas estabelecidas para o plano previdenciário se verifiquem.

Descrição do Regime de Repartição Simples

Entende-se por regime financeiro de repartição simples aquele em que as contribuições pagas por todos os servidores e pela parte Patronal em um determinado período, deverão ser suficientes para pagar os benefícios decorrentes dos eventos ocorridos nesse período.

Normalmente utilizado em benefícios de prestação por prazo determinado

Descrição do Método de Crédito Unitário Projetado (PUC)

Tem como princípio o incremento Método de avaliação individual dos compromissos com uma massa segurada, que se baseia no incremento anual das reservas matemáticas de uma fração custo do total do plano sem projeção de crescimento salarial

Definições

Ativos do plano: São os ativos mantidos pelo fundo de pensão que satisfaçam às seguintes condições:

O fundo de previdência é legalmente separado do ente patrocinador Município de VASSOURAS - RJ;



Os ativos do fundo devem ser usados exclusivamente para reduzir as obrigações de benefícios aos servidores. Não são disponíveis aos credores do ente e não podem ser devolvidos a ele;

Na extensão que haja ativos suficientes no fundo, o ente não terá obrigação legal ou constituída a pagar diretamente os benefícios aos servidores;

Não são considerados ativos do Plano àqueles utilizados para dar suporte às suas operações (edifícios, equipamentos, móveis, utensílios e outros), sendo valorizados ao custo de aquisição líquido das depreciações e amortizações, nem os instrumentos financeiros não transferíveis emitidos pelo ente e mantidos pelo fundo de previdência.

Benefícios aos servidores: São todas as formas de remuneração proporcionadas por um RPPS aos servidores de cargo efetivo do ente ou aos seus dependentes.

Benefícios de curto-prazo aos servidores: São benefícios devidos inteiramente dentro de um período de doze meses.

Custo do serviço passado não reconhecido: Parcela do custo do serviço passado que não foi reconhecida como parte da despesa/receita anual.

Déficit ou superávit: O excesso do valor presente das obrigações em relação ao valor do patrimônio garantidor do RPPS.

Ganhos e perdas atuariais: Compreendem:

Os efeitos das diferenças entre as premissas atuariais e o que ocorreu efetivamente (ajustes advindos da experiência); e

Os efeitos das mudanças nas premissas atuariais.

Ganhos ou perdas atuariais não reconhecidos: Valor dos ganhos e perdas acumulados que não foram reconhecidos como parte da despesa/receita anual.

Juros sobre as Obrigações Atuariais (componente das despesas/receita anual): O crescimento do valor presente das obrigações decorrentes da passagem do tempo.

Método Atuarial: Também chamado de “método financeiro”, consiste em uma técnica particular utilizada pelos atuários para determinar o valor do custo anual dos benefícios, ou custo normal, e o valor presente das obrigações atuariais, bem como a forma de financiamento destas obrigações ao longo do tempo. Normalmente, as contribuições anuais para o plano compreendem o custo normal e valor adicional para a amortização da parcela do valor presente das obrigações atuariais não cobertas pelo valor justo dos ativos do plano.

Passivo Atuarial: É o valor do passivo do plano efetivamente reconhecido pelo RPPS em seus livros contábeis, de acordo com Plano de Contas ganhos/perdas atuariais acumulados, custo do serviço passado e aumento do passivo/ativo na adoção deste pronunciamento.



Planos de benefícios definidos: São todos os planos em que o benefício é definido no regulamento (LEI) e o Tesouro Municipal assume o compromisso de pagar contribuições adicionais, caso o fundo não possua ativos suficientes para pagar todos os benefícios devidos.

Rendimento dos ativos do plano: São os juros, dividendos, aluguéis e outras receitas, ganhos e perdas, realizadas ou não, derivados dos ativos do plano, deduzidos os custos de sua administração e de todo e qualquer tributo incidente sobre as receitas, sobre o resultado e sobre os próprios ativos do plano.

Valor Presente: Também denominado “valor presente atuarial”, consiste no montante equivalente (apurado na data da avaliação) de uma série de pagamentos ou créditos futuros. O valor presente é obtido descontando-se os pagamentos futuros a uma taxa pré-determinada de juros (taxa de desconto das obrigações atuariais), levando-se em consideração a probabilidade de pagamento de cada parcela.

Valor Presente das Obrigações Atuariais: Parcela do valor presente dos benefícios futuros atribuída ao tempo de serviço anterior à data da avaliação de acordo com o método atuarial utilizado. O valor presente das obrigações atuariais é definido na Legislação Brasileira e é determinado com base na taxa de desconto das obrigações atuariais e outras premissas, tais como, expectativa de crescimento salarial e de benefícios, além de tábuas biométricas aplicáveis a população avaliada.

Hipóteses Atuariais e Premissas

As principais hipóteses financeiras e atuariais utilizadas para as avaliações atuariais em posição de 31/12/2022 são apresentadas na tabela a seguir. As premissas posicionadas na data da avaliação atuarial são utilizadas para a determinação do valor presente das obrigações atuariais naquela data e para o cálculo da despesa/receita para o exercício subsequente.

Rendimento esperado de longo prazo dos investimentos

As taxas esperadas de retorno dos investimentos de longo prazo, relativa aos planos avaliados foram selecionados pelo ente, tendo sido determinadas a partir das expectativas de rentabilidade de longo prazo de 5,5% aa de acordo com a política de investimento encaminhada.

Taxa para Desconto da Obrigação Atuarial

A taxa de desconto da obrigação atuarial é utilizada para determinação, na data base da avaliação atuarial, do valor presente resultante do fluxo de caixa esperado para a cobertura dos benefícios.

As normas contábeis brasileiras e internacionais estabelecem, em geral, que esta taxa deve ser obtida com base nas taxas de retorno praticadas pelo mercado para papéis de primeira linha na data do balanço. Alternativamente, e na falta desta categoria de papéis no mercado, é indicado o uso das taxas de retorno oferecidas pelos títulos do Governo. Em ambos os casos os prazos de resgates dos papéis utilizados devem apresentar condições consistentes com as obrigações dos benefícios pós-emprego sendo avaliados.



No Brasil, em decorrência da falta de títulos de primeira linha, as condições previstas pelas normas contábeis, o “benchmark” utilizado para justificar as taxas de desconto utilizadas tem sido os títulos de Governo, estando esta alternativa prevista nas normas contábeis.

Os títulos do Governo brasileiro mais comumente considerados para este propósito têm sido as NTN-B, indexadas ao IPCA, as quais têm apresentado fortes oscilações ao longo dos últimos anos. Estas oscilações, ao serem refletidas na apuração dos passivos atuariais, resultam impactos expressivos sobre os valores a serem reconhecidos pelas empresas em seus balanços relativos aos seus compromissos com planos de benefícios pós-emprego.

Considerando a metodologia de *Duration Ajustada*, a partir da *Macaulay Duration*, os dados de mercado para os retornos esperados das NTN-B, e as maturidades usuais das obrigações dos planos de benefícios, a taxa de desconto para o plano de benefício avaliado deveria convergir para a taxa aproximada de 5,4327% em termos reais, líquida da inflação medida pelo IPCA, ou 5,04% por ano, em termos nominais, se considerada a taxa de inflação de longo prazo de 10,74%.

Crescimento Salarial Ativo e Benefícios dos Inativos e Pensionistas

A premissa de crescimento real dos salários selecionada foi de 1% pois a serie história para análise, apresentou uma evolução real próximo de 1%.

Neste sentido se considerarmos que o IPCA (índice utilizado na reavaliação atuarial) não foi superior a evolução salarial, optamos pelo crescimento real de 1% ao ano que está compatível com a evolução apresentada pela variação da folha salarial, crescimento da idade dos servidores e rentabilidade dos recursos aplicados.

Taxa de Inflação de Longo Prazo

A taxa esperada de inflação de longo prazo IPCa 5,03% ao ano foi calculada de acordo com previsão do Banco Central do Brasil.

Taxa de Rotatividade

A taxa de rotatividade é determinada com base na experiência do ente, a entrada saída de servidores sem direito a recebimento do benefício foi considerada nula.

Tábuas Biométricas

As tabuas de mortalidade e entrada em invalidez será apresentado no anexo,

Utilizamos as Tabuas de Mortalidade Geral segregado por sexo IBGE 2017

Para Mortalidade de Inválidos utilizamos a IAPB 55

Para Entrada em Invalidez a Álvaro Vindas.

HIPÓTESES BIOMÉTRICAS:



Como o Regime não apresentou tempo de serviço passado anterior ao ingresso no município, adotamos como hipótese legal, que cada servidor tenha ingressado em atividade sujeito a registro previdenciário aos 25 anos de idade e ao longo de sua vida laborativa terá 1(um) ano sem registro de tempo de contribuição.

Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Masculino	25
Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Feminino	25

Verificamos que a idade de aposentadoria nos diversos município avaliado os servidores professores e não professores estão aposentados após o cumprimento do pedágio para previsto pela emenda constitucional nº 20, conseqüentemente demonstraremos a idade projetada para cada tipo de aposentaria.

Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Masculina	60
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Feminina	55
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Masculina	56
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Feminina	51

Análise da Base de Dados Cadastrais

Os resultados obtidos neste relatório consideraram informações fornecidas para a avaliação atuarial da Legislação vigente do RPPS do município de VASSOURAS - RJ na posição de 31/12/2022 em particular:

Dados cadastrais individuais dos participantes dos planos para cálculo das obrigações atuariais, fornecidos pelo ente, em posição de 31/12/2022,

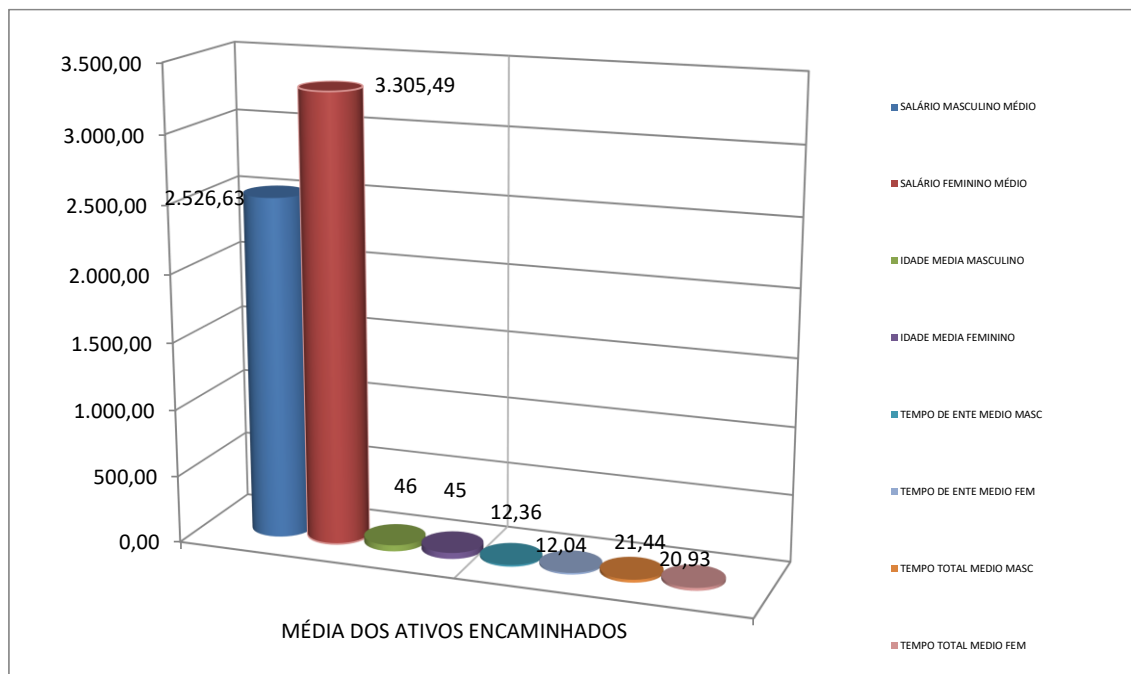
As informações financeiras para o valor do patrimônio garantido dos benefícios, despesas com benefícios, folha anual de ativos e folha anual de inativos do RPPS avaliados foram fornecidos pelo Fundo da Previdência do Município de VASSOURAS - RJ.

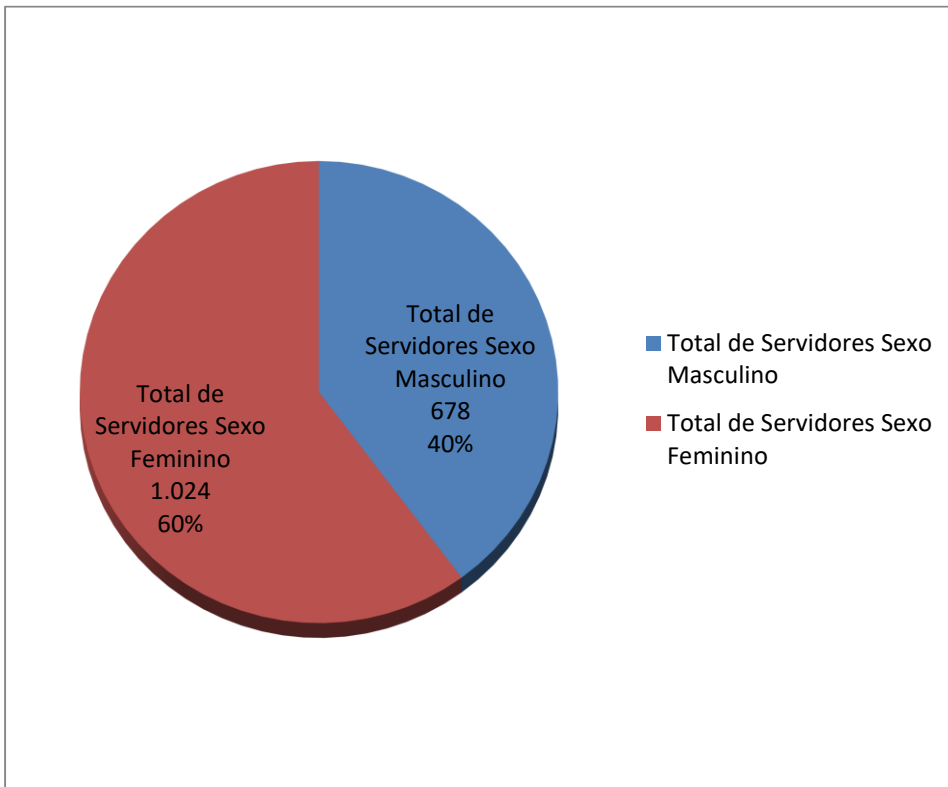
DESPESAS COM BENEFICIOS			
	2020	2021	2022
FOLHA ANUAL INATIVOS	8.569.102,14	9.216.328,67	11.313.936,34
FOLHA DE PENSIONISTA	780.147,10	1.024.665,67	1.471.713,56

É oportuno registrar que em nenhum momento a GTF questionou a qualidade dos ativos dos planos, considerando que os valores informados refletem com precisão os respectivos valores constantes de seu balanço e aprovados pelos órgãos oficiais.

ESTATÍSTICA ATIVOS

Servidores	ATIVO TOTAL	RISCO IMINENTE	RISCO NÃO IMINENTE
	dez/22	dez/22	dez/22
Total de Servidores	1.702	45	1.656
Total de Servidores Sexo Masculino	678	16	661
Idade Média Sexo Masc	45,82	68,06	45,23
MEDIA SALARIO SEXO MASC	2.526,63	2.519,72	2.519,72
Media idade de admissão masc	33,52	33,18	33,18
Media da Vinculação ao Ente	12,36	21,94	12,13
Media Vinculação Total	21,44	43,38	20,91
Total de Servidores Sexo Feminino	1.024	29	995
Idade Média Sexo Fem	45,42	63,45	44,89
MEDIA SALARIO SEXO FEM	3.305,49	3.284,92	3.284,92
Media de idade de admissao fem	33,39	33,19	33,19
Media da Vinculação ao Ente	12,04	23,28	11,71
Media Vinculação Total	20,93	38,45	20,42
Total de Salário de Contribuição (R\$)	5.097.878,94	162.015,11	4.934.028,49
Salário de Contribuição Médio (R\$)	2.983,02	3.600,34	2.979,49
Idade Média	45,58	65,09	45,03





FREQÜÊNCIA DE ATIVOS EM RISCO IMINENTE POR ANO

ANO	FREQÜÊNCIA	TOTAL DE REMUNERAÇÃO	ANO	FREQÜÊNCIA	TOTAL DE REMUNERAÇÃO
2023	45	160.816,08	2047	53	139.757,87
2024	19	61.900,06	2048	53	171.797,32
2025	22	69.296,89	2049	44	144.691,27
2026	30	107.175,61	2050	33	93.290,10
2027	15	54.725,02	2051	42	113.424,32
2028	41	140.603,30	2052	32	71.039,35
2029	32	121.326,38	2053	31	76.341,02
2030	47	175.549,11	2054	24	49.853,04
2031	50	152.340,77	2055	14	30.325,37
2032	49	161.300,96	2056	10	23.775,44
2033	49	166.218,32	2057	15	27.348,98
2034	63	211.310,42	2058	9	21.221,92
2035	53	172.348,62	2059	10	17.518,77
2036	50	161.076,45	2060	11	17.365,86
2037	59	164.464,91	2061	5	7.969,55
2038	65	178.182,56	2062	1	1.350,61
2039	51	168.850,84	2063	7	10.030,15
2040	68	205.053,77	2064	1	1.332,00
2041	92	263.535,53	2065	0	0,00
2042	108	333.918,55	2066	1	1.350,61
2043	74	215.382,29	2067	0	0,00
2044	63	192.094,54	2068	0	0,00
2045	60	166.908,04	2069	0	0,00
2046	46	123.492,42	2070	0	0,00
2047	54	127.603,35	2071	0	0,00
TOTAL FREQÜÊNCIA	1.701		TOTAL REMUNERAÇÃO		5.075.258,31

FREQUENCIA DE ATIVOS POR REMUNERAÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO

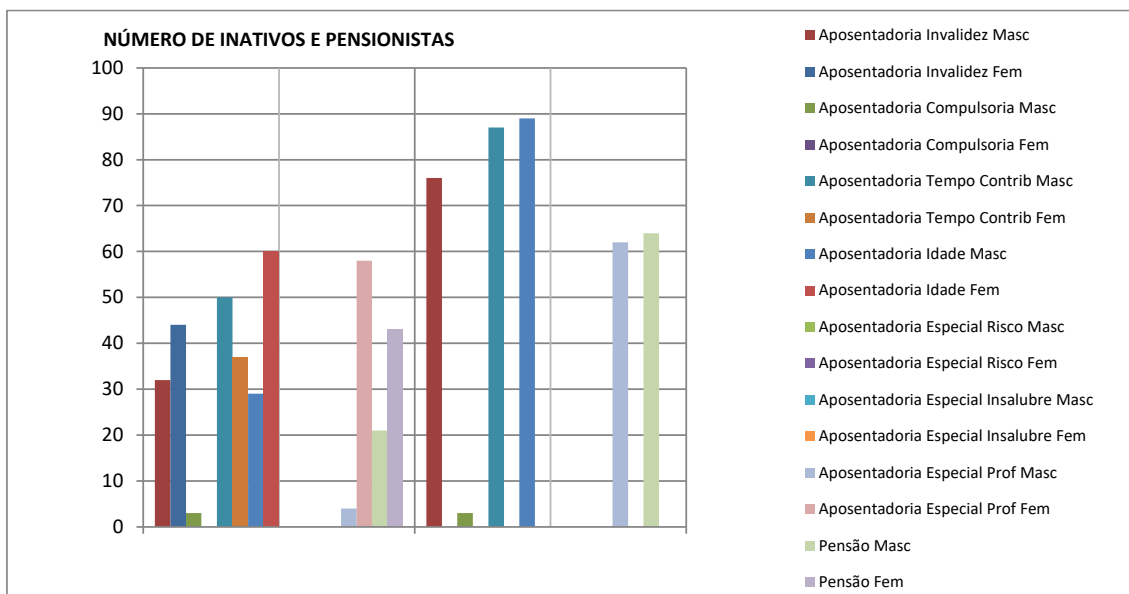
REMUNERAÇÃO	SERVIDOR ATIVO	FREQUÊNCIA	REMUNERAÇÃO	SERVIDOR ATIVO	FREQUÊNCIA
ATE 1.500,00	141	8,28%	DE 9.000,01 A 9.500,00	1	0,06%
DE 1.500,01 A 3.000,00	963	56,58%	DE 9.500,01 A 10.000,00	4	0,24%
DE 3.000,01 A 3.500,00	148	8,70%	DE 10.000,01 A 10.500,00	2	0,12%
DE 3.500,01 A 4.000,00	86	5,05%	DE 10.500,01 A 11.000,00	4	0,24%
DE 4.000,01 A 4.500,00	71	4,17%	DE 11.000,01 A 11.500,00	1	0,06%
DE 4.500,01 A 5.000,00	54	3,17%	DE 11.500,01 A 12.000,00	0	0,00%
DE 5.000,01 A 5.500,00	86	5,05%	DE 12.000,01 A 12.500,00	5	0,29%
DE 5.500,01 A 6.000,00	48	2,82%	DE 12.500,01 A 13.000,00	2	0,12%
DE 6.000,01 A 6.500,00	33	1,94%	DE 13.000,01 A 13.500,00	5	0,29%
DE 6.500,01 A 7.000,00	13	0,76%	DE 13.500,01 A 14.000,00	2	0,12%
DE 7.000,01 A 7.500,00	7	0,41%	DE 14.000,01 A 14.500,00	1	0,06%
DE 7.500,01 A 8.000,00	10	0,59%	DE 14.500,01 A 15.000,00	1	0,06%
DE 8.000,01 A 8.500,00	8	0,47%	DE 15.000,01 A 15.500,00	0	0,00%
DE 8.500,01 A 9.000,00	5	0,29%	DE 15.500,01 A 30.000,00	1	0,06%
TOTAL SERVIDORES	1.702		FREQUÊNCIA		100,00%

FREQUENCIA DE ATIVOS POR IDADE DE ADMISSÃO		
IDADE	SERVIDOR ATIVO	FREQUÊNCIA
ATE 25 ANOS	343	20,15%
DE 26 A 30	360	21,15%
DE 31 A 35	357	20,98%
DE 36 A 40	281	16,51%
DE 41 A 45	200	11,75%
DE 46 A 50	87	5,11%
DE 51 A 55	44	2,59%
DE 56 A 60	23	1,35%
DE 61 A 65	5	0,29%
DE 66 A 70	2	0,12%
DE 71 A 75	0	0,00%
TOTAL	1702	100,00%

ESTATÍSTICA INATIVOS E PENSIONISTAS

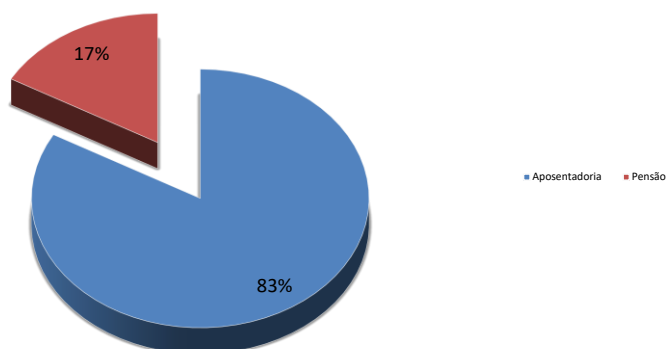
Servidores	INATIVOS	PENSÃO -
Estatísticas	dez/22	dez/22
Total de Inativos	317	64
Total de Servidores Sexo Masculino	118	21
Idade Média Sexo Masc	64,52	44,71
MEDIA SALARIO SEXO MASC	2.266,42	1.907,39
Media idade de admissão masc	57,64	0,00
Total de Servidores Sexo Feminino	199	43
Idade Média Sexo Fem	61,86	56,44
MEDIA SALARIO SEXO FEM	3.359,67	1.880,11
Media de idade de admissao fem	55,08	0
Total de Salário de Contribuição (R\$)	936.012,65	120.899,82
Salário de Contribuição Médio (R\$)	2.952,72	1.889,06
Idade Media	62,85	52,59

PROVISÕES E NÚMERO DE INATIVOS E PENSIONISTAS			
TIPO DE BENEFICIO	FREQUENCIA	TOTAL	PROVISÃO
Aposentadoria Invalidez Masc	32	76	18.181.671,00
Aposentadoria Invalidez Fem	44		
Aposentadoria Compulsoria Masc	3	3	404.233,94
Aposentadoria Compulsoria Fem	0		
Aposentadoria Tempo Contrib Masc	50	87	45.609.922,67
Aposentadoria Tempo Contrib Fem	37		
Aposentadoria Idade Masc	29	89	17.550.369,74
Aposentadoria Idade Fem	60		
Aposentadoria Especial Risco Masc	0	0	0,00
Aposentadoria Especial Risco Fem	0		
Aposentadoria Especial Insalubre Masc	0	0	0,00
Aposentadoria Especial Insalubre Fem	0		
Aposentadoria Especial Prof Masc	4	62	71.036.113,08
Aposentadoria Especial Prof Fem	58		
Pensão Masc	21	64	9.642.596,75
Pensão Fem	43		
TOTAL GERAL		381	162.424.907,17



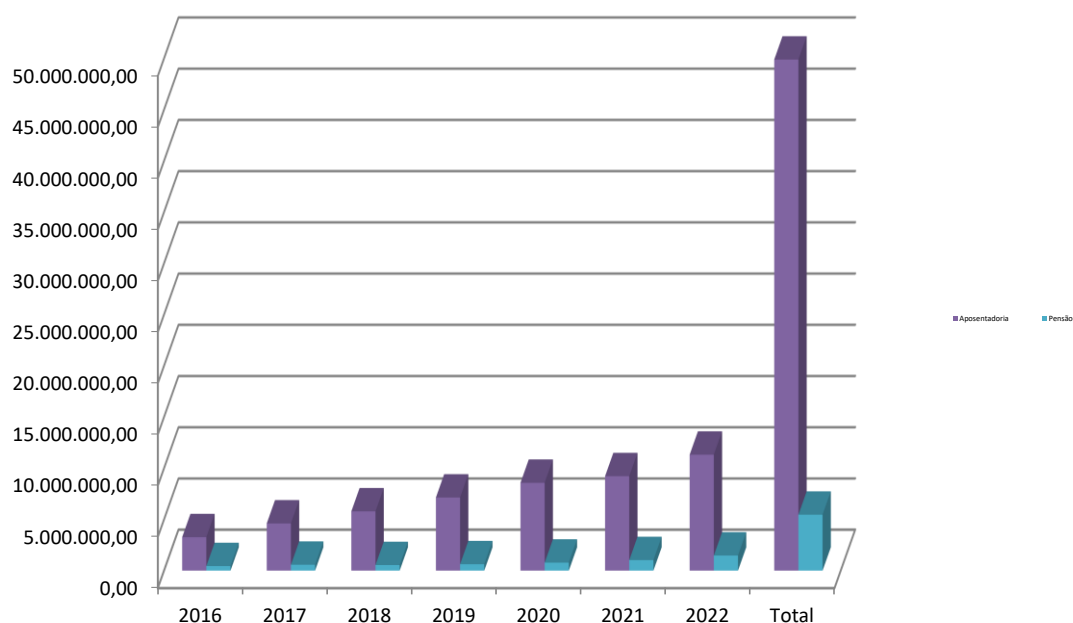
BENEFÍCIOS PAGOS 2022	APOSENTADORIAS	PENSÃO
JANEIRO	726.585,04	120.977,17
FEVEREIRO	760.770,56	100.500,44
MARÇO	746.587,54	113.309,50
ABRIL	757.988,23	109.052,58
MAIO	950.429,52	105.061,06
JUNHO	841.809,87	111.468,42
JULHO	920.415,51	111.468,42
AGOSTO	932.968,17	119.764,62
SETEMBRO	936.885,49	114.233,82
OUTUBRO	936.442,43	120.899,82
NOVEMBRO	942.872,74	115.567,02
DEZEMBRO	1.860.181,24	229.410,69
TOTAIS	11.313.936,34	1.471.713,56
QUANTIDADE DE BENEFÍCIOS	317	64

QUANTIDADE DE BENEFÍCIOS PAGOS NO ANO DE 2022



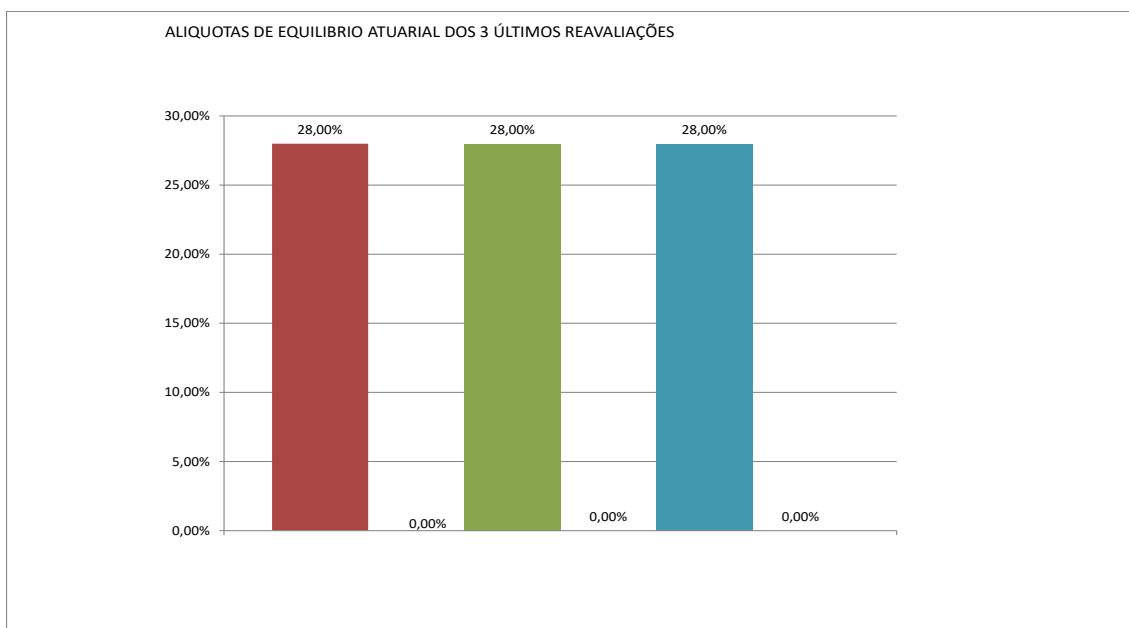
QUADRO DE VALORES DE BENEFÍCIOS PREVIDENCIÁRIOS PAGOS DE JANEIRO/2016 A DEZEMBRO DE 2022

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Aposentadoria	3.262.052,05	4.602.693,82	5.782.552,40	7.133.691,01	8.569.102,14	9.216.328,67	11.313.936,34	49.880.356,43
Pensão	443.108,48	572.626,20	540.544,46	622.532,93	780.147,10	1.024.665,67	1.471.713,56	5.455.338,40
TOTAL	3.705.160,53	5.175.320,02	6.323.096,86	7.756.223,94	9.349.249,24	10.240.994,34	12.785.649,90	55.335.694,83



COMPARATIVO 3 ÚLTIMOS RESULTADO DA REAVALIAÇÃO ATUARIAL

PLANO DE CUSTEIO ANUAL						
ITENS	Data Base : dez22		Data Base : dez21		Data Base : dez20	
	CUSTO NORMAL	CUSTO SUPLEM.	CUSTO NORMAL	CUSTO SUPLEM.	CUSTO NORMAL	CUSTO SUPLEM.
Aposentadoria Programada	14,32%	0,00%	16,64%	0,00%	13,49%	0,00%
Reversao Ap Programada	1,70%	0,00%	1,98%	0,00%	1,13%	0,00%
Aposentadoria Especial Professor	5,14%	0,00%	4,74%	0,00%	7,52%	0,00%
Reversão em Pensao Professor	0,58%	0,00%	0,54%	0,00%	0,55%	0,00%
Aposentadoria Não Programada	1,06%	0,00%	1,20%	0,00%	1,03%	0,00%
Reversao Ap Não Programada	0,44%	0,00%	0,49%	0,00%	0,40%	0,00%
Aposntadoria Especial Risco	0,00%	0,00%	2,40%	0,00%	1,88%	0,00%
Reversão Ap Especial Risco	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Aposentadori Especial Insalubre	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Reversão Ap Especial Insalubre	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Pensão de Ativos	1,75%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Alíquota Administrativa	3,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,00%	0,00%



Resultado Atuarial

Na ótica da visão prospectiva, olha o futuro e estabelece que no momento $x + t$ Frequência de ativos total e em condições de aposentadoria imediato

$$\text{Reserva} = (\text{Valor Presente dos Benefícios Futuros}) - (\text{Valor Presente das Contribuições Futuras})$$

Na capitalização geral, o que fixa as taxas de custeio uniforme, revistas anualmente, capazes de gerar receitas necessárias ao ajustamento do fundo garantidor dos benefícios concedidos e benefícios a conceder já creditados ao servidor, representa uma antecipação dos dispêndios futuros e impõe a constituição de “Reservas de Benefícios Concedidos e Reservas de Benefícios a Conceder”.

Esses fundos serão constituídos através do plano de custeio determinado pela avaliação atuarial, em conformidade com os custos verificados.

As Provisões (Reservas) matemáticas representam os fundos gerados através da acumulação de recursos destinados à cobertura dos benefícios oferecidos pela Lei Municipal de Previdência através do seu Plano de Benefícios, e seu valor está ligada ao método atuarial utilizado para financiamento do Plano.

Em qualquer avaliação atuarial, objetiva-se detectar a adequação do plano de custeio frente aos compromissos assumidos pelo Ente Estatal. Essa verificação é efetuada através da comparação entre a Provisão Matemática e o Patrimônio Líquido do Fundo.

O quadro a seguir apresenta um resumo do Plano de Contas com as Provisões Matemáticas necessária no corte da reavaliação atuarial, obtidas considerando-se os cenários já apresentados e o método de financiamento dos custos do Plano pelo Método de Crédito Unitário Projetado e Repartição Simples.

Considerando a informação anterior onde o salário de contribuição foi o salário base de carreira, houve um significativo aumento das provisões geradas pela informação atuais pois os salários foram atualizados para base de 31/12/2022 pelo correto salário de contribuição informado.

PLANO PREVIDENCIARIO - VASSOURAS - RJ		dezembro/22
2.2.7.2.0.00.00	Plano Previdenciário	352.046.601,95
2.2.7.2.1.03.00	Provisões de Benefícios Concedidos	161.277.347,63
2.2.7.2.1.03.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	162.424.907,17
2.2.7.2.1.03.02	Contribuições do Ente (reduzora)	0,00
2.2.7.2.1.03.03	Contribuições do Inativo (reduzora)	-1.147.559,54
2.2.7.2.1.03.04	Contribuições do Pensionista (reduzora)	0,00
2.2.7.2.1.03.05	Compensação Previdenciária (reduzora)	
2.2.7.2.1.04.00	Provisões de Benefícios A Conceder	190.769.254,32
2.2.7.2.1.04.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	439.832.181,59
2.2.7.2.1.04.02	Contribuições do Ente (reduzora)	-102.154.743,63
2.2.7.2.1.04.03	Contribuições do Ativo (reduzora)	-102.154.743,63
2.2.7.2.1.04.04	Compensação Previdenciária (reduzora)	-44.753.440,01
2.2.7.2.1.05.00	Plano de Amortização (reduzora)	
2.2.7.2.1.05.98	Outros Créditos (reduzora)	0,00
2.2.7.2.1.07.00	Provisões Atuariais para Ajustes do Plano	
2.2.7.2.1.07.01	Ajuste de Resultado Actuarial Superavitário	
2.3.0.0.0.00.00	PATRIMÔNIO LÍQUIDO (SALDO PATRIMONIAL)	117.713.067,71
1.12.1.1.71.00	CRÉDITOS PREVIDENCIÁRIOS PARCELADOS	14.252.660,35
2.3.7.1.1.00.00	Déficit ou Superávit Acumulado	-220.080.873,89

Custeio do Plano de Previdência

Apresentamos a seguir o Plano de Custeio com os custos normais puros acrescidos do carregamento administrativo, expressos em percentuais (%) da folha de remuneração dos servidores de cargo efetivo, que servirá de base para efeito de aposentadoria, abrangido pelo fundo previdenciário, descontado os valores de Compensação Previdenciária estimado para o Plano avaliado, considerando 13 (treze) remunerações e o método atuarial e as hipóteses atuariais citados neste relatório, têm:

Formulação para cálculo do Custo Normal: Vide Nota Técnica Atuarial

VASSOURAS - RJ		
PLANO DE CUSTEIO ANUAL		
Data Base : <i>dez/22</i>		
ITENS	CUSTO NORMAL	CUSTO SUPLEM.
Aposentadoria Programada	14,32%	2,29%
Reversao Ap Programada	1,70%	0,27%
Aposentadoria Especial Professor	5,14%	0,82%
Reversão em Pensao Professor	0,58%	0,09%
Aposentadoria Não Programada	1,06%	0,17%
Reversao Ap Não Programada	0,44%	0,07%
Aposntadoria Especial Risco	0,00%	0,00%
Reversão Ap Especial Risco	0,00%	0,00%
Aposentadori Especial Insalubre	0,00%	0,00%
Reversão Ap Especial Insalubre	0,00%	0,00%
Pensão de Ativos	1,75%	0,28%
Alíquota Administrativa	3,00%	0,00%
TOTAL ALÍQUOTA	28,00%	4,00%

VASSOURAS - RJ

PLANO DE CUSTEIO ANUAL GRUPO FECHADO GERAÇÃO ATUAL

			Data Base : dez/22	
ITENS	REGIME FINANCEIRO	VALORES PREVISTO 2020	TOTAL DA FOLHA ANUAL	% DE CUSTO
Aposentadoria Programada	CAP	9.586.845,24	66.935.150,48	14,32%
Reversao Ap Programada	CAP	1.136.854,24	66.935.150,48	1,70%
Aposentadoria Especial Professor	CAP	3.441.158,27	66.935.150,48	5,14%
Reversão em Pensao Professor	CAP	391.462,24	66.935.150,48	0,58%
Aposentadoria Não Programada	CAP	712.751,90	66.935.150,48	1,06%
Reversao Ap Não Programada	CAP	293.980,04	66.935.150,48	0,44%
Aposntadoria Especial Risco	CAP	0,00	66.935.150,48	0,00%
Reversão Ap Especial Risco	CAP	0,00	66.935.150,48	0,00%
Aposentadori Especial Insalubre	CAP	0,00	66.935.150,48	0,00%
Reversão Ap Especial Insalubre	CAP	0,00	66.935.150,48	0,00%
Pensão de Ativos	CAP	1.170.735,70	66.935.150,48	1,75%
Alíquota Administrativa	CAP	2.008.054,51	66.935.150,48	3,00%
TOTAL ALÍQUOTA		18.741.842,14		28,00%

Descrição da base de calculo: Será utilizado a folha de remuneração básica definido na Lei para servidores de cargo efetivo do município

PLANO DE CUSTEIO PROPOSTO PARA O EQUILIBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

ITENS	CUSTO NORMAL	CUSTO SUPLEM.	TOTAL
Ente	14,00%	APORTE	14,00%
Servidor Ativo	14,00%	0,00%	14,00%
Servidor Inativo	14,00%	0,00%	14,00%
Pensionista	14,00%	0,00%	14,00%

Equacionamento do Déficit Atuarial

O plano apresenta um déficit técnico atuarial de R\$-220.080.873,89 (duzentos e vinte milhões e oitenta mil oitocentos e setenta e três reais e oitenta e nove centavos) que será amortizado por 23 anos com um aporte mensal inicial de R\$206.000,65 (duzentos e seis mil reais e sessenta e cinco centavos) e complementando pela tabela a seguir:

PR JOAO CAETANO 161 BLOCO 2 APT 601 cep 24.210-405 INGÀ NITERÒI RJ
Tel. (021) 36197928

PLANO DE AMORTIZAÇÃO POR APORTE FINANCEIRO			
Ano	Base de Calculo	Aporte Anual	Aporte Mensal
2023	61.786.292,75	2.472.007,79	206.000,65
2024	62.404.155,68	3.914.283,82	326.190,32
2025	63.028.197,24	5.385.158,17	448.763,18
2026	63.658.479,21	6.885.058,58	573.754,88
2027	64.295.064,00	8.414.418,49	701.201,54
2028	64.938.014,64	9.973.677,08	831.139,76
2029	65.587.394,79	11.563.279,41	963.606,62
2030	66.243.268,74	13.183.676,42	1.098.639,70
2031	66.905.701,42	14.835.325,03	1.236.277,09
2032	67.574.758,44	16.518.688,26	1.376.557,35
2033	68.250.506,02	18.234.235,21	1.519.519,60
2034	68.933.011,08	19.982.441,23	1.665.203,44
2035	69.622.341,19	21.763.787,95	1.813.649,00
2036	70.318.564,60	23.578.763,37	1.964.896,95
2037	71.021.750,25	25.427.861,91	2.118.988,49
2038	71.731.967,75	27.311.584,54	2.275.965,38
2039	72.449.287,43	29.230.438,84	2.435.869,90
2040	73.173.780,31	31.184.939,07	2.598.744,92
2041	73.905.518,11	33.175.606,26	2.764.633,86
2042	74.644.573,29	35.202.968,30	2.933.580,69
2043	75.391.019,02	35.554.997,99	2.962.916,50
2044	76.144.929,21	35.910.547,97	2.992.545,66
2045	76.906.378,50	36.269.653,45	3.022.471,12



Planificação contábil com amortização do déficit técnico com os aportes propostos

Mês/Ano	Fl. Salarial Anual	Contribuição Amortizante	Vr. Atual Contrib. Amort.	N	Saldo Devedor do Déficit Atuarial
	Fl.Sal. x Taxa Contrib.				
dez-22					220.080.873,89
dez-23	61.786.292,75	2.472.007,79	2.460.033,45	1	229.427.366,59
dez/24	62.404.155,68	3.914.283,82	3.692.720,58	2	237.797.864,39
dez/25	63.028.197,24	5.385.158,17	5.307.279,96	3	245.110.303,24
dez/26	63.658.479,21	6.885.058,58	6.752.620,63	4	251.277.748,50
dez/27	64.295.064,00	8.414.418,49	8.212.587,26	5	256.208.126,07
dez/28	64.938.014,64	9.973.677,08	9.687.291,55	6	259.803.938,95
dez/29	65.587.394,79	11.563.279,41	11.176.845,95	7	261.961.968,42
dez/30	66.243.268,74	13.183.676,42	12.681.363,70	8	262.572.958,96
dez/31	66.905.701,42	14.835.325,03	14.200.958,78	9	261.521.286,15
dez/32	67.574.758,44	16.518.688,26	15.735.745,98	10	258.684.606,55
dez/33	68.250.506,02	18.234.235,21	17.285.840,82	11	253.933.488,50
dez/34	68.933.011,08	19.982.441,23	18.851.359,65	12	247.131.023,08
dez/35	69.622.341,19	21.763.787,95	20.432.419,59	13	238.132.413,77
dez/36	70.318.564,60	23.578.763,37	22.029.138,55	14	226.784.544,09
dez/37	71.021.750,25	25.427.861,91	23.641.635,25	15	212.925.521,64
dez/38	71.731.967,75	27.311.584,54	25.270.029,20	16	196.384.197,51
dez/39	72.449.287,43	29.230.438,84	26.914.440,73	17	176.979.659,66
dez/40	73.173.780,31	31.184.939,07	28.574.990,98	18	154.520.698,84
dez/41	73.905.518,11	33.175.606,26	30.251.801,92	19	128.805.245,58
dez/42	74.644.573,29	35.202.968,30	31.944.996,32	20	99.619.776,69
dez/43	75.391.019,02	35.554.997,99	32.108.158,20	21	68.496.882,96
dez/44	76.144.929,21	35.910.547,97	32.272.153,45	22	35.328.329,35
dez/45	76.906.378,50	36.269.653,45	32.436.986,31	23	0,00

Custeio Administrativo

De acordo com a legislação vigente o custo administrativo será igual ao percentual definido pela Legislação local aplicado ao total das folhas de salário de contribuição dos ativos do exercício anterior desta forma assim calculado

	FOLHAS ANUAIS	3,00%
Ativos Base de Contribuição	63.031.324,42	1.890.939,73
Limite de gastos adm. 2023	1.890.939,73	

O limite de despesas no exercício de 2023 será de R\$ 1.890.930,73 de acordo com a legislação vigente o valor mensal a ser repassado será de R\$ 157.578,31 (cento e cinquenta e sete mil quinhentos e setenta e oito reais e trinta e um centavos)

Parecer atuarial

As obrigações apresentadas neste relatório representam um instantâneo das condições financeiras estimadas de um plano de benefícios (RPPS) para uma data particular, este relatório não corresponde a um prognóstico da posição financeira futura do plano ou de sua capacidade de pagamento dos benefícios.

O Regime Próprio do Município de VASSOURAS - RJ encontra-se em posição deficitária. Sendo assim, faremos as seguintes considerações em consonância da instrução de preenchimento do DRAA 2023 do MPS:

A rentabilidade obtida pelos ativos do plano utilizando o critério de apuração de rentabilidade proposto pela instrução de preenchimento do DRAA 2023 do MPS a variação patrimonial do sistema de previdência apresentou em comparação ao IPCA acumulado do ano de 2022 mais 5,04% aa (11,11%) uma evolução de 7,93% do patrimônio e uma evolução negativo de -3,18% em relação ao mínimo atuarial estipulado pela política de investimento.

Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) em 2022- Política de Investimentos	11,11%
Rentabilidade nominal (Bruta = juros + inflação) em 2022	7,93%
Inflação anual - 2022:	5,78%
Indexador:	IPCA

As aplicações do fundo de previdência ultrapassaram o mínimo atuarial no exercício de 2023, conseqüentemente aplicando-se as alíquotas propostas o fundo estará equilibrado atuarialmente e financeiramente.

DURATION DO PLANO DE PREVIDENCIA

Foi calculado a duration do plano de previdência de acordo com os parâmetros da Secretaria de previdência SIPREV

Taxa de Juros da avaliação atuarial do exercício anterior:		4,90%
Duração do Passivo		40,18315809



Certificação

Certificamos de que o presente relatório está de acordo com as especificações técnicas apresentada Legislação Brasileira para avaliar atuarialmente o Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) do município de VASSOURAS - RJ e permanecemos à disposição para qualquer esclarecimento respectivo a questões relacionadas aos tópicos abordados neste relatório, assim como maiores detalhes que se mostrem necessários.

O trabalho de avaliação atuarial atende aos padrões de qualificação técnica do Instituto Brasileiro de Atuaria – IBA, aqui apresentados que serviu de base para opiniões e recomendações contidas no presente relatório.

Declaro que não existe nenhum interesse financeiro direto, ou interesse material indireto, ou relação pessoal, que poderia implicar em conflito de interesses que viesse a prejudicar a objetividade e a imparcialidade do relatório aqui apresentado.

Rio de Janeiro, 08 de março de 2023.

Sergio Aureliano Machado da Silva
MIBA: 547



BALANÇO DE LUCROS E PERDAS ATUARIAIS

BALANÇO ATUARIAL		
Código	Descrição	AVALIAÇÃO ELABORADA COM BASE NO CUSTEIO NORMAL DE EQUILÍBRIO, APURADO NA Valores Geração Atual
ATIVOS GARANTIDORES DOS COMPROMISSOS DO PLANO DE BENEFÍCIOS		131.965.728,06
	Aplicações em Segmento de Renda Fixa - RPPS	92.611.208,94
	Aplicações em Segmento de Renda Variável - RPPS	23.973.424,84
	Aplicações em Segmento Imobiliário - RPPS	0,00
	Aplicações em Enquadramento - RPPS	0,00
	Títulos e Valores não Sujeitos ao Enquadramento - RPPS	0,00
	Demais Bens e Ativos	1.129.433,93
	Valor Atual dos Parcelamentos de Débitos Previdenciários	14.252.660,35
	Demais Direitos a Receber em Parcelas	0,00
PROVISÃO MATEMÁTICA DO PLANO DE BENEFÍCIOS		396.800.042,11
PROVISÃO MATEMÁTICA DOS BENEFÍCIOS CONCEDIDOS		161.277.347,70
VALOR ATUAL DOS BENEFÍCIOS FUTUROS - ENCARGOS DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS		162.424.907,14
	Benefícios Concedidos - Encargos - Aposentadorias Normais	63.564.526,33
	Benefícios Concedidos - Encargos - Aposentadorias Especiais de Professores	71.036.113,07
	Benefícios Concedidos - Encargos - Outras Aposentadorias Especiais	0,00
	Benefícios Concedidos - Encargos - Aposentadorias por Invalidez	18.181.671,00
	Benefícios Concedidos - Encargos - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Aposentadorias Normais (Reversão)	0,00
	Benefícios Concedidos - Encargos - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Aposentadorias Especiais de Professores (Reversão)	0,00
	Benefícios Concedidos - Encargos - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Outras Aposentadorias Especiais (Reversão)	0,00
	Benefícios Concedidos - Encargos - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Aposentadoria por Invalidez (Reversão)	0,00
	Benefícios Concedidos - Encargos - Pensões Concedidas Por Morte	9.642.596,74
	Benefícios Concedidos - Encargos - Outros Benefícios e Auxílios	0,00
	(-) VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS - BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	1.147.559,44
	(-) Benefícios Concedidos - Contribuições Futuras dos Aposentados - Aposentadorias Normais	479.730,77
	(-) Benefícios Concedidos - Contribuições Futuras dos Aposentados - Aposentadorias Especiais de Professores	667.828,67
	(-) Benefícios Concedidos - Contribuições Futuras dos Aposentados - Outras Aposentadorias Especiais	0,00
	(-) Benefícios Concedidos - Contribuições Futuras dos Pensionistas - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Aposentadorias Normais (Reversão)	0,00
	(-) Benefícios Concedidos - Contribuições Futuras dos Pensionistas - Pensões Concedidas a Dependentes Vinculados a Aposentadorias Especiais de Professores	0,00
	(-) Benefícios Concedidos - Contribuições Futuras dos Pensionistas - Pensões Concedidas a Dependentes Vinculados a Outras Aposentadorias Especiais	0,00
	(-) Benefícios Concedidos - Contribuições Futuras dos Pensionistas - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Aposentadorias por Invalidez (Reversão)	0,00
	(-) Benefícios Concedidos - Contribuições Futuras dos Pensionistas - Pensões Concedidas Por Morte	0,00
	(-) Benefícios Concedidos - Contribuições Futuras dos Segurados - Outros Benefícios e Auxílios	0,00
PROVISÃO MATEMÁTICA DOS BENEFÍCIOS A CONCEDER		235.522.694,41
VALOR ATUAL DOS BENEFÍCIOS FUTUROS - ENCARGOS DE BENEFÍCIOS A CONCEDER		439.832.181,59
	Benefícios a Conceder - Encargos - Aposentadorias Normais	242.040.871,26
	Benefícios a Conceder - Encargos - Aposentadorias Especiais de Professores	102.837.423,53
	Benefícios a Conceder - Encargos - Outras Aposentadorias Especiais	0,00
	Benefícios a Conceder - Encargos - Servidores na Iminência de Aposentadorias	16.839.696,22
	Benefícios a Conceder - Encargos - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Futuras Aposentadorias Normais (Reversão)	47.561.359,04
	Benefícios a Conceder - Encargos - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Futuras Aposentadorias Especiais de Professores (Reversão)	0,00
	Benefícios a Conceder - Encargos - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Futuras Outras Aposentadorias Especiais (Reversão)	0,00
	Benefícios a Conceder - Encargos - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Servidores na Iminência de Aposentadorias (Reversão)	0,00
	Benefícios a Conceder - Encargos - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Futuras Aposentadorias por Invalidez (Reversão)	0,00
	Benefícios a Conceder - Encargos - Pensões Por Morte de Servidores	30.552.829,54
	Benefícios a Conceder - Encargos - Outros Benefícios e Auxílios	0,00
	(-) VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS - BENEFÍCIOS A CONCEDER	204.309.487,18
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras dos Aposentados - Aposentadorias Normais	0,00
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras dos Aposentados - Aposentadorias Especiais de Professores	0,00
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras dos Aposentados - Outras Aposentadorias Especiais	0,00
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras dos Aposentados - Servidores na Iminência de Aposentadorias	0,00
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras dos Aposentados - Aposentadorias por Invalidez	0,00
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras dos Pensionistas - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Aposentadorias Normais (Reversão)	0,00
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras dos Pensionistas - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Aposentadorias Especiais de Professores	0,00
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras dos Pensionistas - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Outras Aposentadorias Especiais	0,00
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras dos Pensionistas - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Servidores na Iminência de	0,00
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras dos Pensionistas - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Aposentadorias por Invalidez (Reversão)	0,00
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras dos Pensionistas - Pensões Por Morte de Servidores	0,00
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras dos Segurados - Outros Benefícios e Auxílios	0,00
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras de Servidores - Aposentadorias Normais	57.758.091,05
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras de Servidores - Aposentadorias Especiais de Professores	19.131.818,92
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras de Servidores - Outras Aposentadorias Especiais	0,00
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras de Servidores - Aposentadorias por Invalidez de Servidores	4.895.187,46
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras de Servidores - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Aposentadorias Normais (Reversão)	11.113.298,36
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras de Servidores - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Aposentadorias Especiais de Professores	0,00
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras de Servidores - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Outras Aposentadorias Especiais (Reversão)	0,00
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras de Servidores - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Aposentadorias por Invalidez (Reversão)	0,00
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras de Servidores - Pensões Por Morte de Servidores	9.256.347,80
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras de Servidores - Outros Benefícios e Auxílios	0,00
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras do Ente Público - Aposentadorias Normais	57.758.091,05
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras do Ente Público - Aposentadorias Especiais de Professores	19.131.818,92
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras do Ente Público - Outras Aposentadorias Especiais	0,00
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras do Ente Público - Aposentadorias por Invalidez de Servidores	4.895.187,46
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras do Ente Público - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Aposentadorias Normais (Reversão)	11.113.298,36
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras do Ente Público - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Aposentadorias Especiais de Professores	0,00
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras do Ente Público - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Outras Aposentadorias Especiais	0,00
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras do Ente Público - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Aposentadorias por Invalidez (Reversão)	0,00
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras do Ente Público - Pensões Por Morte de Servidores	9.256.347,80
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras do Ente Público - Outros Benefícios e Auxílios	0,00
AJUSTE DA PROVISÃO MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS E A CONCEDER REFERENTE À COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA		-44.753.440,01
	Valor Atual da Compensação Previdenciária a Pagar - Benefícios Concedidos	0,00
	(-) Valor Atual da Compensação Previdenciária a Receber - Benefícios Concedidos Especiais de Professores	0,00
	Valor Atual da Compensação Previdenciária a Pagar - Benefícios Concedidos	0,00
	(-) Valor Atual da Compensação Previdenciária a Receber - Benefícios Concedidos	44.753.440,01
RESULTADO ATUARIAL		-0,15
	Déficit Atuarial	-0,15
	Equilíbrio Atuarial	0,00
	Superávit Atuarial	0,00
	Reserva de Contingências (até 25% dos Compromissos)	0,00
	Reserva para revisão do plano de custeio (acima 25% dos Compromissos)	0,00
EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT ATUARIAL		-220.080.873,89
	(-) Valor Atual do Plano de Amortização do Déficit Atuarial estabelecido em lei - Pelas Contribuições Vigentes	220.080.873,89
	(-) Valor Atual do Plano de Amortização do Déficit Atuarial estabelecido em lei - Por Ajuste das Contribuições Vigentes	0,00
	(-) Valor Atual da Cobertura da Insuficiência Financeiras - Planos Financeiros	0,00
FUNDOS CONSTITUÍDOS		0,00
	Fundo Garantidor de Aposentadoria por Invalidez de Servidor Estruturada em Regime de Repartição de Capitais de Cobertura	0,00
	Fundo Garantidor de Pensão de Servidor Estruturada em Regime de Repartição de Capitais de Cobertura	0,00
	Fundo Garantidor de Benefícios Estruturados em Regime de Repartição Simples	0,00
	Fundo de Oscilação de Riscos dos Benefícios Estruturados em Regime de Capitalização	0,00
	Fundo de Oscilação de Riscos dos Benefícios Estruturados em Regime de Repartição de Capitais de Cobertura	0,00
	Fundo de Oscilação de Riscos dos Benefícios Estruturados em Regime de Repartição Simples	0,00
	Fundo Administrativo	0,00
Base de Cálculo da Contribuição		66.935.150,48
Valor Atual das Remunerações Futuras		696.631.522,16

FLUXO DE EXTINÇÃO DA MASSA AVALIADA EM 31/12/2022

FLUXO DE EXTINÇÃO DE MASSA DE SERVIDORES					
PATRIMONIO NA DATA BASE					
31/12/2022					
117.713.067,71					
ANO	RECEITA PREVIDENCIARIA	DESPESAS PREVIDENCIARIA	RECEITA FINANCEIRA	RESULTADO DO EXERCICIO	PATRIMONIO GARANTIDOR
2023	34.711.157,78	5.377.424,61	5.767.940,32	35.101.673,49	152.814.741,20
2024	33.673.441,03	6.424.157,35	7.487.922,32	34.737.205,99	187.551.947,19
2025	33.653.689,03	7.263.206,12	9.190.045,41	35.580.528,33	223.132.475,52
2026	33.801.817,50	8.046.668,36	10.933.491,30	36.688.640,44	259.821.115,96
2027	34.075.186,43	8.807.447,75	12.731.234,68	37.998.973,36	297.820.089,31
2028	34.357.196,97	9.579.984,63	14.593.184,38	39.370.396,72	337.190.486,03
2029	34.550.472,37	10.373.939,28	16.522.333,82	40.698.866,91	377.889.352,94
2030	34.825.280,30	11.190.112,15	18.516.578,29	42.151.746,45	420.041.099,39
2031	34.957.893,36	12.021.240,60	20.582.013,87	43.518.666,62	463.559.766,01
2032	35.217.120,47	12.869.927,68	22.714.428,53	45.061.621,32	508.621.387,33
2033	35.218.742,94	13.744.563,75	24.922.447,98	46.396.627,17	555.018.014,49
2034	35.459.973,29	14.607.168,87	27.195.882,71	48.048.687,14	603.066.701,63
2035	35.621.404,14	15.472.450,34	29.550.268,38	49.699.222,18	652.765.923,81
2036	35.958.317,14	16.314.926,14	31.985.530,27	51.628.921,26	704.394.845,07
2037	36.247.899,68	17.151.443,51	34.515.347,41	53.611.803,58	758.006.648,65
2038	36.622.003,67	17.965.664,24	37.142.325,78	55.798.665,21	813.805.313,87
2039	36.487.465,36	18.751.448,64	39.876.460,38	57.612.477,10	871.417.790,96
2040	37.179.816,32	19.489.173,83	42.699.471,76	60.390.114,24	931.807.905,21
2041	38.048.084,88	20.174.835,37	45.658.587,36	63.531.836,87	995.339.742,07
2042	39.076.682,83	20.812.738,96	48.771.647,36	67.035.591,23	1.062.375.333,31
2043	38.531.849,27	21.413.389,74	52.056.391,33	69.174.850,86	1.131.550.184,17
2044	38.057.570,22	21.978.473,18	55.445.959,02	71.525.056,06	1.203.075.240,23
2045	37.667.710,90	22.499.232,29	58.950.686,77	74.119.165,39	1.277.194.405,62
2046	2.197.079,61	22.963.624,24	62.582.525,88	41.815.981,25	1.319.010.386,87
2047	1.722.498,10	23.370.173,72	64.631.508,96	42.983.833,34	1.361.994.220,21
2048	1.347.199,43	23.722.435,29	66.737.716,79	44.362.480,93	1.406.356.701,14
2049	1.054.856,11	24.027.418,94	68.911.478,36	45.938.915,52	1.452.295.616,66
2050	778.558,35	24.292.261,71	71.162.485,22	47.648.781,86	1.499.944.398,52
2051	549.394,34	24.514.450,69	73.497.275,53	49.532.219,17	1.549.476.617,69
2052	373.579,34	24.689.408,48	75.924.354,27	51.608.525,13	1.601.085.142,82
2053	276.076,54	24.814.119,76	78.453.172,00	53.915.128,78	1.655.000.271,60
2054	191.469,59	24.894.735,98	81.095.013,31	56.391.746,91	1.711.392.018,51
2055	124.995,17	24.930.215,22	83.858.208,91	59.052.988,85	1.770.445.007,36
2056	81.484,32	24.918.391,34	86.751.805,36	61.914.898,35	1.832.359.905,71
2057	55.106,56	24.857.791,37	89.785.635,38	64.982.950,57	1.897.342.856,28
2058	40.382,63	24.755.524,63	92.969.799,96	68.254.657,95	1.965.597.514,23
2059	33.222,11	24.626.864,61	96.314.278,20	71.720.635,70	2.037.318.149,93
2060	29.915,08	24.542.455,21	99.828.589,35	75.316.049,22	2.112.634.199,15
2061	28.181,28	24.799.237,82	103.519.075,76	78.748.019,22	2.191.382.218,37
2062	29.595,83	26.810.091,47	107.377.728,70	80.597.233,06	2.271.979.451,42
2063	44.082,52	37.986.116,34	111.326.993,12	73.384.959,30	2.345.364.410,72
2064	40.154,85	36.027.395,38	114.922.856,13	78.935.615,59	2.424.300.026,31
2065	55.987,51	47.988.293,77	118.790.701,29	70.858.395,02	2.495.158.421,33
2066	62.746,74	53.432.757,76	122.262.762,65	68.892.751,63	2.564.051.172,96
2067	51.832,88	46.266.052,59	125.638.507,48	79.424.287,77	2.643.475.460,73
2068	82.715,99	68.644.095,91	129.530.297,58	60.968.917,65	2.704.444.378,38
2069	116.921,43	93.302.132,41	132.517.774,54	39.332.563,56	2.743.776.941,94
2070	146.546,76	114.632.052,47	134.445.070,16	19.959.564,45	2.763.736.506,39
2071	157.009,72	122.307.163,05	135.423.088,81	13.272.935,48	2.777.009.441,87
2072	146.988,24	115.221.083,17	136.073.462,65	20.999.367,72	2.798.008.809,59
2073	179.611,42	138.484.183,56	137.102.431,67	-1.202.140,46	2.796.806.669,13
2074	233.560,34	176.793.583,73	137.043.526,79	-39.516.496,60	2.757.290.172,53
2075	279.952,43	209.681.415,24	135.107.218,45	-74.294.244,35	2.682.995.928,17
2076	294.473,10	219.918.181,33	131.466.800,48	-88.156.907,75	2.594.839.020,43
2077	220.492,66	167.373.074,08	127.147.112,00	-40.005.469,42	2.554.833.551,00
2078	276.529,80	206.927.441,22	125.186.844,00	-81.464.067,42	2.473.369.483,59
2079	256.583,21	192.583.990,72	121.195.104,70	-71.132.302,81	2.402.237.180,78
2080	215.648,35	163.328.217,64	117.709.621,86	-45.402.947,44	2.356.834.233,34
2081	227.690,37	171.587.802,53	115.484.877,43	-55.875.234,73	2.300.958.998,61
2082	220.108,12	165.912.859,16	112.746.990,93	-52.945.760,11	2.248.013.238,50
2083	265.510,08	197.769.702,22	110.152.648,69	-87.351.543,45	2.160.661.695,05
2084	266.094,21	197.846.676,14	105.872.423,06	-91.708.158,87	2.068.953.536,18
2085	274.066,00	203.152.542,99	101.378.723,27	-101.499.753,72	1.967.453.782,46
2086	281.080,42	207.778.651,96	96.405.235,34	-111.092.336,20	1.856.361.446,26
2087	304.315,83	223.903.417,16	90.961.710,87	-132.637.390,46	1.723.724.055,80
2088	319.101,63	234.044.328,33	84.462.478,73	-149.262.747,97	1.574.461.307,83
2089	258.455,10	190.729.184,02	77.148.604,08	-113.322.124,83	1.461.139.183,00
2090	308.926,15	226.179.940,63	71.595.819,97	-154.275.194,51	1.306.863.988,49
2091	260.637,56	191.647.893,65	64.036.335,44	-127.350.920,65	1.179.513.067,83
2092	290.886,88	212.794.615,18	57.796.140,32	-154.707.587,98	1.024.805.479,85
2093	245.560,74	180.392.497,72	50.215.468,51	-129.931.468,47	894.874.011,38
2094	230.488,07	169.447.615,64	43.848.826,56	-125.368.301,00	769.505.710,37
2095	187.989,04	139.078.897,52	37.705.779,81	-101.185.128,67	668.320.581,71
2096	171.521,05	127.174.249,75	32.747.708,50	-94.255.020,19	574.065.561,52
2097	161.619,41	119.938.081,04	28.129.212,51	-91.647.249,11	482.418.312,41



AVALIAÇÃO ATUARIAL PLANO MANTIDO PELO TESOIRO
Regime Próprio de Previdência de VASSOURAS - RJ

Reavaliação Atuarial data base 31/10/2022 para o exercício 2023 do Regime Próprio de Previdência Social de VASSOURAS - RJ

Atuário Responsável =Sergio Aureliano Machado da Silva

MIBA = 547

Número Nota Técnica Aprovada Plano Previdenciário =



Sumário

Introdução Plano Mantido pelo esouro.....	28
Custeio do Plano de Previdência.....	29
Características Básicas do Regime Próprio do Município de VASSOURAS - RJ(Benefício Definido)	30
Informações Financeiras do Regime Próprio de Previdência	31
Considerações Finais.....	32
Definições,.....	34
Certificação.....	36
Resultados Atuariais a serem contabilizados pelo Fundo	38
Plano de Amortização do Déficit Técnico Apresentado na Reavaliação Atuarial	41
Método Atuarial para Financiamento das Obrigações	41
Resumo das Premissas Atuariais.....	42



Introdução Plano Mantido pelo Tesouro

A GTF elaborou o presente relatório por solicitação do Município de VASSOURAS - RJ, para prover às informações necessárias o Regime Próprio de Previdência do Município de VASSOURAS - RJ de acordo com as normas atuariais internacionalmente aceitas relacionadas aos compromissos para com o plano de benefício previsto na lei municipal.

Os resultados deste relatório não podem ser utilizados para qualquer outro propósito distinto do reporte contábil dos compromissos previdenciários do Município de VASSOURAS - RJ, relativos ao plano de benefício mencionado. A GTF não se responsabiliza pelas consequências da utilização das informações aqui contidas para qualquer outra finalidade que não a abrangida pelo objeto deste estudo.

Os seguintes benefícios, os quais são abrangidos que foram considerados neste relatório:

Aposentadoria por Tempo de Contribuição;

Aposentadoria por Idade;

Aposentadoria Compulsória;

Aposentadoria por Invalidez;

Aposentadoria especial de carreira de magistério;

Pensão



Custeio do Plano de Previdência

Apresentamos a seguir o Plano de Custeio com os custos normais puros acrescidos do carregamento administrativo, expressos em percentuais (%) da folha de remuneração dos servidores de cargo efetivo, que servirá de base para efeito de aposentadoria, abrangido pelo Fundo Financeiro, descontado os valores de Compensação Previdenciária estimado para o Plano avaliado, considerando 13 (treze) remunerações e o método atuarial e as hipóteses atuariais citados neste relatório, têm:

Formulação para cálculo do Custo Normal: Vide Nota Técnica Atuarial.

O custo normal puro anual médio dos benefícios Previdenciários do Município de VASSOURAS - RJ para o ano de 2023 está estimado em 14% (onze por cento) do total da folha dos servidores efetivos conforme a legislação vigente, para os servidores de cargo efetivo atingido pela segregação.

Como se trata de um Plano Mantido pelo Tesouro a contribuição Patronal será através de aporte para pagamento da folha de aposentados e pensionistas e como não temos servidores ativos no Plano Mantido pelo Tesouro, este valor de aporte a repassar, será o valor da folha de inativos e pensionistas.

Conforme Nota Técnica do Plano e Hipóteses Atuariais e econômicas descritas neste trabalho.

Custo Suplementar

Apesar de o resultado apresentar déficit técnico a diferença entre a folha de inativos e pensionistas, será paga por aporte patronal, sendo assim não gerando déficit a amortizar e sim insuficiência que será coberta pelo patrocinador



Características Básicas do Regime Próprio do Município de VASSOURAS - RJ (Benefício Definido)

Situação: fechado a novas adesões, existindo participantes ativos, assistidos e pensionistas.

Definições

Participantes assistidos: ex-servidor do município aposentado pelo RPPS, ou beneficiários destes que recebem benefício (pensionistas).

Benefícios Concedidos

**Aposentadoria por Invalidez;
Aposentadoria por Tempo de Contribuição;
Aposentadoria por Idade
Aposentadoria Compulsória;
Pensão por Morte;**

Reajuste: os valores das aposentadorias serão reajustados da seguinte forma:

**Benefícios com paridade = reajuste igual aos servidores efetivos ativos;
Benefícios sem paridade =reajuste no mês de reajuste dos Benefícios do Regime Geral de Previdência (RGPS) pela variação do INPC.**



Informações Financeiras do Regime Próprio de Previdência

As informações financeiras para o valor do patrimônio garantido dos benefícios, despesas com benefícios, folha anual de ativos e folha anual de inativos do RPPS avaliados foram fornecidos pelo Fundo da Previdência do Município de VASSOURAS - RJ.

Como o plano não apresenta servidores ativos não apresentamos nenhuma despesa com benefícios assistenciais

É oportuno registrar que em nenhum momento a GTF questionou a qualidade dos ativos dos planos, considerando que os valores informados refletem com precisão os respectivos valores constantes de seu balanço e aprovados pela MPS.

Considerações Finais

As obrigações apresentadas neste relatório representam um instantâneo das condições financeiras estimadas de um plano de benefícios (RPPS) para uma data particular, este relatório não corresponde a um prognóstico da posição financeira futura do plano ou de sua capacidade de pagamento dos benefícios.

O Plano Mantido pelo Tesouro do Município de VASSOURAS - RJ encontra-se em posição de equilíbrio financeiro e atuarial, sendo que o fluxo de caixa para o próximo ano será igual a zero, pois a arrecadação mais a parte será igual a folha de inativos e pensionistas sendo assim, faremos as seguintes considerações em consonância da instrução de preenchimento do DRAA 2023 do MPS:

HIPÓTESES BIOMÉTRICAS:

Como o Regime não apresentou no cadastro, tempo de serviço passado anterior ao ingresso no município, adotamos como hipótese legal, que cada servidor tenha ingressado em atividade sujeito a registro previdenciário aos 25 anos de idade e ao longo de sua vida laborativa terá 1(um) ano sem registro de tempo de contribuição.

Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário – Masculino	25
Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário – Feminino	25

Verificamos que a idade de aposentadoria nos diversos município avaliado os servidores professores e não professores estão aposentados após o cumprimento do pedágio para previsto pela emenda constitucional n° 20, consequentemente demonstraremos a idade projetada para cada tipo de aposentaria.

Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores – Masculino	60
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores – Feminino	55
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores – Masculino	53
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores – Feminino	50

Com relação à Meta Atuarial

Neste sentido para amortizar o déficit técnico apresentado não apresentamos nenhuma amortização, pois o fluxo de caixa será positivo com as contribuições dos servidores ativos e a diferença da folha de inativos e pensionista do ente, neste sentido como trata-se de um Plano Mantido pelo Tesouro não apresenta



déficit técnico pois o compromisso do ente será sempre honrar o valor dos benefícios concedidos

Taxa de Juros

Como estamos reavaliando um Plano Mantido pelo Tesouro a Taxa de Juros ou desconto empregada no cálculo das provisões matemática será de 0% (zero por cento), entretanto na apuração da rentabilidade dos ativos do plano empregamos a mesma taxa de juros utilizada no Plano de investimento do Fundo.

Crescimento Salarial

A premissa de crescimento real dos salários selecionada como poderá ser observado das remunerações do banco de dados dos ativos encaminhado não apresentamos a variação dos últimos três anos, em termos reais superior a 1% (um por cento), por isso optamos pelo crescimento de 1% ao ano.

Neste sentido se considerarmos que o IPCa (índice utilizado na reavaliação atuarial) foi superior a evolução salarial, optamos pelo crescimento real de 1% ao ano que está compatível com a evolução apresentada pela variação da folha salarial segue o estabelecido na letra F.14 quadro 6, “das Instruções para preenchimento do DRAA 2023”., crescimento da idade dos servidores e rentabilidade dos recursos aplicados.

Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) em 2022 - Políticas de Investimentos	11,11%
Rentabilidade nominal (Bruta = juros + inflação) em 2022	0,00%
Inflação anual - 2022:	5,78%
Indexador:	IPCA
Justificativa Técnica: Devemos destacar que o plano não apresenta déficit técnico apurado ao qual destacamos tratar-se de um plano Mantido pelo Tesouro onde o fluxo de caixa para o próximo exercício será positivo onde a receita de contribuição dos ativos e o aporte do ente, O Tesouro Municipal será sempre responsável pela cobertura futura da folha de inativos e pensionistas. Neste sentido, a insuficiência apurada no Plano Mantido pelo Tesouro não apresenta falta de cobertura e sim um compromisso futuro do Tesouro com o pagamento futuro dos benefícios a serem concedidos, por isso não apresentamos um plano de equalização do déficit técnico como poderá ser observado o fluxo e positivo.	

Base de Dados Cadastrais

Para elaboração deste relatório foram utilizados dados cadastrais individuais dos servidores ativos de cargo efetivo do município inscrito no RPPS, fornecidos pelo ente, os quais, após a realização dos testes apropriados e das



correções identificadas como necessárias, foram consideradas suficientemente completos para a execução dos cálculos. A análise efetuada pela GTF na base cadastral objetiva a identificação e correção de eventuais distorções, não se inferindo dessa análise a garantia de que a totalidade delas tenham sido detectadas e sanadas, permanecendo com o gestor do plano a responsabilidade por eventuais imprecisões remanescentes.

Quadro Comparativo das três últimas avaliações

Como a reavaliação refere-se ao Plano Mantido pelo Tesouro e o fluxo igual a zero pois o ente sempre cobrira por aporte a diferença entre a arrecadação e as despesas com os benefícios.

Demonstrativo dos custos normais dos benefícios avaliados em regime financeiro de capitalização, com a separação entre os custos dos integrantes da geração atual e das gerações futuras.

Definições

Ativos do plano: São os ativos mantidos pelo fundo de pensão que satisfaçam às seguintes condições:

O fundo de previdência é legalmente separado do ente patrocinador Município de VASSOURAS - RJ;

Os ativos do fundo devem ser usados exclusivamente para reduzir as obrigações de benefícios aos servidores. Não são disponíveis aos credores do ente e não podem ser devolvidos a ele;

Na extensão que haja ativos suficientes no fundo, o ente não terá obrigação legal ou constituída a pagar diretamente os benefícios aos servidores;

Não são considerados ativos do Plano àqueles utilizados para dar suporte às suas operações (edifícios, equipamentos, móveis, utensílios e outros), sendo valorizados ao custo de aquisição líquido das depreciações e amortizações, nem os instrumentos financeiros não transferíveis emitidos pelo ente e mantidos pelo fundo de previdência.

Benefícios aos servidores: São todas as formas de remuneração proporcionadas por um RPPS aos servidores de cargo efetivo do ente ou aos seus dependentes.

Benefícios de curto-prazo aos servidores: São benefícios devidos inteiramente dentro de um período de doze meses.

Custo do serviço passado não reconhecido: Parcela do custo do serviço passado que não foi reconhecida como parte da despesa/receita anual.



Déficit ou superávit: O excesso do valor presente das obrigações em relação ao valor do patrimônio garantidor do RPPS.

Ganhos e perdas atuariais: Compreendem:

Os efeitos das diferenças entre as premissas atuariais e o que ocorreu efetivamente (ajustes advindos da experiência); e

Os efeitos das mudanças nas premissas atuariais.

Ganhos ou perdas atuariais não reconhecidas: Valor dos ganhos e perdas acumulados que não foram reconhecidos como parte da despesa/receita anual.

Juros sobre as Obrigações Atuariais (componente das despesas/receita anual): O crescimento do valor presente das obrigações decorrentes da passagem do tempo.

Método Atuarial: Também chamado de “método financeiro”, consiste em uma técnica particular utilizada pelos atuários para determinar o valor do custo anual dos benefícios, ou custo normal, e o valor presente das obrigações atuariais, bem como a forma de financiamento destas obrigações ao longo do tempo. Normalmente, as contribuições anuais para o plano compreendem o custo normal e valor adicional para a amortização da parcela do valor presente das obrigações atuariais não cobertas pelo valor justo dos ativos do plano.

Passivo Atuarial: É o valor do passivo do plano efetivamente reconhecido pelo RPPS em seus livros contábeis, de acordo com Plano de Contas ganhos/perdas atuariais acumulados, custo do serviço passado e aumento do passivo/ativo na adoção deste pronunciamento.

Planos de benefícios definidos: São todos os planos em que o benefício é definido no regulamento (LEI) e o Tesouro Municipal assume o compromisso de pagar contribuições adicionais, caso o fundo não possua ativos suficientes para pagar todos os benefícios devidos.

Rendimento dos ativos do plano: São os juros, dividendos, aluguéis e outras receitas, ganhos e perdas, realizadas ou não, derivados dos ativos do plano, deduzidos os custos de sua administração e de todo e qualquer tributo incidente sobre as receitas, sobre o resultado e sobre os próprios ativos do plano.

Valor Presente: Também denominado “valor presente atuarial”, consiste no montante equivalente (apurado na data da avaliação) de uma série de pagamentos ou créditos futuros. O valor presente é obtido descontando-se os pagamentos futuros a uma taxa pré-determinada de juros (taxa de desconto das obrigações atuariais), levando-se em consideração a probabilidade de pagamento de cada parcela.

Valor Presente das Obrigações Atuariais: Parcela do valor presente dos benefícios futuros atribuída ao tempo de serviço anterior à data da avaliação de acordo com o método atuarial utilizado. O valor presente das obrigações atuariais é definido na Legislação Brasileira e é determinado com base na taxa de desconto das obrigações atuariais e outras premissas, tais como, expectativa



de crescimento salarial e de benefícios, além de tábuas biométricas aplicáveis a população avaliada.

Certificação

Certificamos de que o presente relatório está de acordo com as especificações técnicas apresentada Legislação Brasileira para avaliar atuarialmente o Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) do município de VASSOURAS - RJ e permanecemos à disposição para qualquer esclarecimento respectivo a questões relacionadas aos tópicos abordados neste relatório, assim como maiores detalhes que se mostrem necessários.

O trabalho de avaliação atuarial atende aos padrões de qualificação técnica do Instituto Brasileiro de Atuaria – IBA, aqui apresentados que serviu de base para opiniões e recomendações contidas no presente relatório.

Declaro que não existe nenhum interesse financeiro direto, ou interesse material indireto, ou relação pessoal, que poderia implicar em conflito de interesses que viesse a prejudicar a objetividade e a imparcialidade do relatório aqui apresentado.

Segundo Winklevoss, quatro são as causas principais do surgimento do Passivo Atuarial Suplementar

Compra de tempo anterior a filiação ao Plano sem uma contribuição imediata de ingresso de recursos para custeá-la, pagamento de joia de ingresso

A liberalização do plano de benefícios sem o necessário aporte inicial;

A mudança desfavorável nas premissas atuarias adotadas em relação a realidade da massa de servidores do plano e do ambiente que os cerca, quando esta tendência não está embutida no modelo de custeio;

O desvio do comportamento do plano em relação às premissas atuarias corretamente adotadas, em função de acidentes amostrais revelados pela massa de servidores;

Acrescentaríamos para realidade Brasileira a não consideração na função salarial de detalhes importante como progressão funcional e ganha de reposição salarial real

Alíquotas de equilíbrio dos três últimos exercícios

Como se trata de um plano Mantido pelo Tesouro não apresentaremos alíquotas de equilíbrio, pois a diferença entre a arrecadação das contribuições dos servidores ativos e o total da folha de inativos fica a cargo da patrocinadora não registrando, portanto, falta de equilíbrio, ou seja, o plano estará sempre equilibrado economicamente e atuarialmente como determina a Constituição.

Base de Dados Cadastrais

Para elaboração deste relatório foram utilizados os cadastrais individuais dos servidores ativos de cargo efetivo do município inscrito no RPPS, fornecidos pelo ente, os quais, após a realização dos testes apropriados e das correções identificadas como necessárias, foram consideradas suficientemente completos para a execução dos cálculos. A análise efetuada pela GTF na base cadastral objetiva a identificação e correção de eventuais distorções, não se inferindo dessa análise a garantia de que a totalidade delas tenham sido detectadas e sanadas, permanecendo com o gestor do plano a responsabilidade por eventuais imprecisões remanescentes.

Dados dos Inativos e Pensionistas

Servidores	INATIVOS	PENSÃO -
Estatísticas	dez/22	dez/22
Total de Inativos	10	7
Total de Servidores Sexo Masculino	0	3
Idade Média Sexo Masc	0,00	55,67
MEDIA SALARIO SEXO MASC	0,00	1.265,47
Media idade de admissão masc	0,00	0,00
Total de Servidores Sexo Feminino	10	4
Idade Média Sexo Fem	80,10	84,00
MEDIA SALARIO SEXO FEM	2.514,34	2.257,22
Media de idade de admissao fem	22,40	0
Total de Salário de Contribuição (R\$)	25.143,39	12.825,31
Salário de Contribuição Médio (R\$)	2.514,34	1.832,19
Idade Media	80,10	71,86

NÚMERO DE INATIVOS E PENSIONISTAS		
TIPO DE BENEFICIO	FREQUENCIA	TOTAL
Aposentadoria Invalidez Masc	0	0
Aposentadoria Invalidez Fem	0	
Aposentadoria Compulsoria Masc	0	0
Aposentadoria Compulsoria Fem	0	
Aposentadoria Tempo Contrib Masc	0	10
Aposentadoria Tempo Contrib Fem	10	
Aposentadoria Idade Masc	0	0
Aposentadoria Idade Fem	0	
Aposentadoria Especial Risco Masc	0	0
Aposentadoria Especial Risco Fem	0	
Aposentadoria Especial Insalubre Masc	0	0
Aposentadoria Especial Insalubre Fem	0	
Aposentadoria Especial Prof Masc	0	0
Aposentadoria Especial Prof Fem	0	
Pensão Masc	3	7
Pensão Fem	4	
TOTAL GERAL		17

Resultados Atuariais a serem contabilizados pelo Fundo

Na ótica da visão prospectiva, olha o futuro e estabelece que no momento $x+t$

$\text{Reserva} = (\text{Valor Presente dos Benefícios Futuros}) - (\text{Valor Presente das Contribuições Futuras})$

Na capitalização geral, o que fixa as taxas de custeio uniforme, revistas anualmente, capazes de gerar receitas necessárias ao ajustamento do fundo garantidor dos benefícios concedidos e benefícios a conceder já creditados ao servidor, representa uma antecipação dos dispêndios futuros e impõe a constituição de “Reservas de Benefícios Concedidos e Reservas de Benefícios a Conceder”.



Esses fundos serão constituídos através do plano de custeio determinado pela avaliação atuarial, em conformidade com os custos verificados.

As Provisões (Reservas) matemáticas representam os fundos gerados através da acumulação de recursos destinados à cobertura dos benefícios oferecidos pela Lei Municipal de Previdência através do seu Plano de Benefícios, e seu valor está ligada ao método atuarial utilizado para financiamento do Plano.

Em qualquer avaliação atuarial, objetiva-se detectar a adequação do plano de custeio frente aos compromissos assumidos pelo Ente Estatal. Essa verificação é efetuada através da comparação entre a Provisão Matemática e o Patrimônio Líquido do Fundo.

O quadro a seguir apresenta um resumo do Plano de Contas com as Provisões Matemáticas necessária no coorte da reavaliação atuarial, obtidas considerando-se os cenários já apresentados e o método de financiamento dos custos do Plano pelo Método de Crédito Unitário Projetado e Repartição de Capitais de Cobertura.

PLANO MANTIDO PELO TESOIRO - VASSOURAS - RJ		dezembro/22
Plano Financeiro		0,00
Provisões de Benefícios Concedidos		0,00
Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano		4.784.287,83
Contribuições do Ente (reduzora)		0,00
Contribuições do Inativo (reduzora)		0,00
Contribuições do Pensionista (reduzora)		0,00
Compensação Previdenciária (reduzora)		
Cobertura de Insuficiência Financeira (reduzora)		-4.784.287,83
Provisões de Benefícios A Conceder		0,00
Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano		0,00
Contribuições do Ente (reduzora)		0,00
Contribuições do Ativo (reduzora)		0,00
Compensação Previdenciária (reduzora)		0,00
Plano de Amortização (reduzora)		
Outros Créditos (reduzora)		0,00
Provisões Atuariais para Ajustes do Plano		
Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário		
PATRIMÔNIO LÍQUIDO (SALDO PATRIMONIAL)		0,00
CRÉDITOS PREVIDENCIÁRIOS PARCELADOS		0,00
Déficit ou Superávit Acumulado		0,00



Método Atuarial para Financiamento das Obrigações

As obrigações apresentadas neste relatório são calculadas com o uso do método atuarial Crédito Unitário Projetado. A descrição deste método está apresentada no Item 6 deste relatório.

Premissas Financeiras e Atuariais

As premissas financeiras e atuariais foram selecionadas pelo ente, como descritas no Anexo C deste relatório.

As contribuições esperadas do Fundo para o próximo exercício foram estimadas com base no plano de custeio vigente na data base dessa avaliação atuarial para o plano avaliado, aplicado sobre a folha salarial projetada dos participantes (ou de benefícios, se for o caso).

O valor esperado de pagamento de benefícios para o próximo exercício foi estimado com base na projeção da folha de benefícios da data base dessa avaliação, e na expectativa atuarial de início de novos benefícios.

Dados Fornecidos para a Avaliação

Os resultados obtidos neste relatório consideraram informações fornecidas para a avaliação atuarial da Legislação vigente do RPPS do município de VASSOURAS - RJ na posição de 31/12/2022 em particular:

Dados cadastrais individuais dos participantes dos planos para cálculo das obrigações atuariais, fornecidos pelo ente, em posição de 31/12/2022, resumidos no Item 4.

Regulamento (Lei Municipal) do Plano de benefícios do Fundo de Previdência do município de VASSOURAS - RJ.



Plano de Amortização do Déficit Técnico Apresentado na Reavaliação Atuarial

O equacionamento do passivo atuarial ou tempo de serviço passado, se feito através de aportes quando a folha de pagamento de inativos e pensionistas ultrapassar o valor das contribuições feitas pelo ente patronal e servidores ativos vinculados a este plano, cujo resultado será sempre zero em função do compromisso Patronal.

Fluxo Financeiro de Amortização do Déficit Técnico com Aplicação das alíquotas Proposto

Como estamos tratando de Plano Mantido pelo Tesouro não existe plano de amortização de déficit técnico, pois as contribuições futuras do Tesouro serão iguais ao déficit apresentado por força da Constituição o Plano será garantido pelo Tesouro Municipal.

Método Atuarial para Financiamento das Obrigações

As obrigações apresentadas neste relatório são calculadas com uso do método atuarial Crédito Unitário Projetado.

O objetivo deste método é diluir o custo do benefício de cada empregado ao longo do período no qual é previsto que este irá trabalhar para a empresa. A determinação do custo para cada ano de serviço é obtida indiretamente pela alocação dos benefícios esperados entre os anos de serviço. O custo alocado a cada ano de serviço corresponderá ao valor dos benefícios esperados atribuídos àquele ano em particular.

Nas situações em que a fórmula de cálculo do benefício estabelece um determinado nível de benefício para cada ano de serviço, a alocação de benefício esperado entre os anos de serviço é baseada na sua fórmula de cálculo. Nos demais casos, ou se o nível de benefício previsto para o final da carreira do empregado for substancialmente superior ao valor apurado nos anos iniciais de serviço, a alocação em questão é calculada com base na distribuição pró-rata do benefício esperado, considerando o tempo de serviço que o empregado deve completar para se tornar elegível.

A reserva matemática individual atribuída a um participante corresponde ao valor presente dos benefícios esperados deste participante alocados aos anos de serviço anteriores ao da avaliação atuarial. Para os aposentados ou já elegíveis ao benefício, esta reserva equivale ao valor presente total dos benefícios atuais ou esperados. O custo do serviço corrente de um participante ativo corresponde ao valor presente dos benefícios atribuídos ao exercício fiscal corrente. O custo do serviço corrente do plano de benefícios é obtido pela soma dos custos dos serviços correntes individuais, e o valor presente das obrigações atuariais do plano de benefícios corresponde à soma das reservas matemáticas de todos os participantes do plano.



Resumo das Premissas Atuariais

As principais hipóteses financeiras e atuariais utilizadas para as avaliações atuariais em posição de 31/12/2022 são apresentadas na tabela a seguir. As premissas posicionadas na data da avaliação atuarial são utilizadas para a determinação do valor presente das obrigações atuariais naquela data e para o cálculo da despesa/receita para o exercício subsequente.

Rendimento esperado de longo prazo dos investimentos

As taxas esperadas de retorno dos investimentos de longo prazo, relativa aos planos avaliados foram selecionados pelo ente, tendo sido determinadas a partir das expectativas de rentabilidade de longo prazo de 0%aa de acordo com a legislação vigente, como se trata de plano Mantido Pelo Tesouro não existe capitalização.

Taxa para Desconto da Obrigação Atuarial

A taxa de desconto da obrigação atuarial é utilizada para determinação, na data base da avaliação atuarial, do valor presente resultante do fluxo de caixa esperado para a cobertura dos benefícios.

As normas contábeis brasileiras e internacionais estabelecem, em geral, que esta taxa deve ser obtida com base nas taxas de retorno praticadas pelo mercado para papéis de primeira linha na data do balanço. Alternativamente, e na falta desta categoria de papéis no mercado, é indicado o uso das taxas de retorno oferecidas pelos títulos do Governo. Em ambos os casos os prazos de resgates dos papéis utilizados devem apresentar condições consistentes com as obrigações dos benefícios pós-emprego sendo avaliados.

No Brasil, em decorrência da falta de títulos de primeira linha, as condições previstas pelas normas contábeis, o “*benchmark*” utilizado para justificar as taxas de desconto utilizadas tem sido os títulos de Governo, estando esta alternativa prevista nas normas contábeis.

Os títulos do Governo brasileiro mais comumente considerados para este propósito têm sido as NTN-B, indexadas ao IPCA, as quais têm apresentado fortes oscilações ao longo dos últimos anos. Estas oscilações, ao serem refletidas na apuração dos passivos atuariais, resultam impactos expressivos sobre os valores a serem reconhecidos pelas empresas em seus balanços relativos aos seus compromissos com planos de benefícios pós-emprego.

Considerando a metodologia de *Duration Ajustada*, a partir da *Macaulay Duration*, os dados de mercado de 27/06/2022 para os retornos esperados das NTN-B, e as maturidades usuais das obrigações dos planos de benefícios, a taxa de desconto para o plano de benefício avaliado deveria convergir para a taxa aproximada de 5,56% em termos reais, líquida da inflação medida pelo IPCA, ou 9,97% por ano, em termos nominais, se considerada a taxa de inflação de longo prazo de 4,5%.

Crescimento Salarial Ativo e Benefícios dos Inativos e Pensionistas

A premissa de crescimento real dos salários selecionada foi de 1% pois não temos série histórica para análise, a próxima reavaliação apresentaremos a evolução.

Neste sentido se considerarmos que o IPCa (índice utilizado na reavaliação atuarial) não foi superior a evolução salarial, optamos pelo crescimento real de 1% ao ano que está compatível com a evolução apresentada pela variação da folha salarial segue o estabelecido na letra F.14 quadro 6, “das Instruções para preenchimento do para DRAA 2023”., crescimento da idade dos servidores e rentabilidade dos recursos aplicados.

Taxa de Inflação de Longo Prazo

A taxa esperada de inflação de longo prazo de 5,5% ao ano foi calculada de acordo com previsão do Banco Central do Brasil.

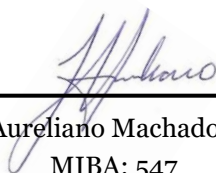
Taxa de Rotatividade

A taxa de rotatividade é determinada com base na experiência do ente, a entrada saída de servidores sem direito a recebimento do benefício foi considerada nula.

Tábuas Biométricas

As tabelas, a seguir, apresentam as probabilidades obtidas com base nas principais tábuas biométricas utilizadas.

Rio de Janeiro, 08 de março de 2023.



Sergio Aureliano Machado da Silva
MIBA: 547

Anexo Tabua Utilizadas na reavaliação atuarial

X	IBGE-2020 Fem	qxi - IAPB55	IX ALVARO	
			VINDAS	Hx
0	0,010635134	0	0	0
1	0,000709823	0	0	0
2	0,000445727	0	0	0
3	0,000333541	0	0	0
4	0,000270084	0	0	0
5	0,000229355	0	0	0
6	0,000201659	0	0	0
7	0,000182745	0	0	0
8	0,000170786	0	0	0
9	0,000165363	0	0	0
10	0,000167177	0	0	0
11	0,000178091	0	0	0
12	0,000211593	0	0	0
13	0,000252857	0	0	0
14	0,000290157	0	0,00059	0
15	0,000329872	0,2762	0,00059	0,2879
16	0,000375898	0,2231	0,00058	1,009931
17	0,00041252	0,1825	0,00058	1,750887
18	0,000434741	0,1467	0,00058	2,335077
19	0,000446565	0,1174	0,00058	2,899972
20	0,000457081	0,0967	0,00057	3,442052
21	0,000471578	0,0824	0,00057	3,963643
22	0,000487405	0,0728	0,00057	4,462447
23	0,000505963	0,0665	0,00057	4,941967
24	0,000527372	0,062	0,00057	5,39876
25	0,000549973	0,0606	0,00057	5,833972
26	0,000574531	0,0597	0,00057	6,248853
27	0,000604043	0,0588	0,00057	6,644544
28	0,000639681	0,058	0,00058	7,01533
29	0,000680839	0,0573	0,00059	7,368313
30	0,000728008	0,0565	0,00059	7,702368
31	0,000778701	0,0558	0,0006	8,014148
32	0,000829819	0,055	0,00061	8,307223
33	0,000879943	0,0543	0,00063	8,578317
34	0,0009318	0,0536	0,00065	8,830891
35	0,000989846	0,0532	0,00067	9,06266
36	0,001057912	0,0529	0,0007	9,273773
37	0,001136841	0,0527	0,00074	9,46778
38	0,001228612	0,0526	0,00078	9,640195
39	0,001333462	0,0525	0,00082	9,793355
40	0,00144805	0,0524	0,00087	9,924894
41	0,001574398	0,0523	0,00092	10,03834
42	0,001718819	0,0522	0,00099	10,13131
43	0,001883803	0,0521	0,00105	10,20145
44	0,002067299	0,052	0,00112	10,25093
45	0,0022681	0,0519	0,0012	10,28207
46	0,002480867	0,0523	0,00129	10,29253
47	0,002700728	0,0543	0,00139	10,28226
48	0,002924775	0,0578	0,00151	10,24993
49	0,003157146	0,0618	0,00163	10,19554

X	IBGE-2020 Fem	qxi - IAPB55	IX ALVARO	
			VINDAS	Hx
50	0,003408548	0,0668	0,00178	10,11902
51	0,003682416	0,071	0,00194	10,02155
52	0,003973392	0,0754	0,00213	9,898875
53	0,00428228	0,0781	0,00234	9,751141
54	0,004613625	0,0807	0,0026	9,581955
55	0,004977744	0,0825	0,0029	9,385931
56	0,005377382	0,0836	0,00326	9,164541
57	0,005808471	0,0837	0,00371	8,915758
58	0,006272896	0,08	0,00425	8,643296
59	0,00677889	0,0758	0,00491	8,337092
60	0,007335299	0,0707	0,00572	8,004046
61	0,007954735	0,066	0,00671	7,640589
62	0,008648481	0,0621	0,0079	7,245412
63	0,009427496	0,06	0,00933	6,819236
64	0,010296464	0,0594	0,01107	6,358199
65	0,011247227	0,0591	0,01317	5,861801
66	0,012292019	0,059	0,01568	5,33281
67	0,013461124	0,059	0,01865	4,900569
68	0,014772527	0,0592	0,0222	4,580337
69	0,016229189	0,0599	0,02641	4,474236
70	0,017805903	0,0611	0,03143	4,363743
71	0,019519962	0,0628	0,03741	4,251059
72	0,021428977	0,065	0,04451	4,131389
73	0,023564924	0,0678	0,05297	4,014187
74	0,025928824	0,0712	0,06303	3,892672
75	0,028470123	0,075	0,07501	3,776378
76	0,031210032	0,08	0,08926	3,655687
77	0,034246217	0,088	0,10622	3,536272
78	0,037633337	0,095	0,12641	3,415765
79	0,041376113	0,1042	0,15042	3,296473
80	0,0454462	0,1136	0,179	3,17206
81	0,04967316	0,1232	0,21301	3,04663
82	0,054080825	0,133	0,25349	2,915827
83	0,058696248	0,148	0,30165	2,78251
84	0,063550385	0,162	0,35896	2,643578
85	0,068678966	0,186	0,42716	2,50603
86	0,074123571	0,217	0,50832	2,36117
87	0,079933	0,255	0,60491	2,216687
88	0,086165019	0,3	0,71984	2,069405
89	0,092888623	0,3583	0,85661	1,925222
90	0,100186995	0,4167	0	1,780107
91	0,10816142	0,475	0	1,632525
92	0,116936534	0,5333	0	1,488875
93	0,126667462	0,5917	0	1,340239
94	0,137549664	0,65	0	1,197666
95	0,149832748	0,7083	0	1,054131
96	0,163840171	0,7666	0	0,913819
97	0,179997871	0,825	0	0,768379
98	0,198876682	0,8833	0	0,58281
99	0,221256409	0,9416	0	0,620235
100	0,248224433	0	0	0
101	0,28132963	0	0	0
102	0,322823155	0	0	0
103	0,376023757	0	0	0
104	0,44580076	0	0	0
105	0,538851376	0	0	0
106	0,661937565	0	0	0
107	0,81108925	0	0	0
108	0,943363105	0	0	0
109	0,995761609	0	0	0
110	0,999980672	0	0	0
111	1	0	0	0

X	IBGE-2020 Masc	qxi - IAPB55	IX ALVARO	
			VINDAS	Hx
0	0,012426023	0	0	0
1	0,000860536	0	0	0
2	0,000570274	0	0	0
3	0,000441466	0	0	0
4	0,000366545	0	0	0
5	0,000317502	0	0	0
6	0,00028374	0	0	0
7	0,000260672	0	0	0
8	0,000246533	0	0	0
9	0,00024137	0	0	0
10	0,000246878	0	0	0
11	0,000266722	0	0	0
12	0,000307326	0	0	0
13	0,000379258	0	0	0
14	0,000499506	0	0,00059	0
15	0,000986346	0,2762	0,00059	0,278167
16	0,001260485	0,2231	0,00058	0,974626
17	0,001509332	0,1825	0,00058	1,687937
18	0,001712499	0,1467	0,00058	2,249154
19	0,001875719	0,1174	0,00058	2,791187
20	0,002039122	0,0967	0,00057	3,310828
21	0,002197137	0,0824	0,00057	3,810553
22	0,002300413	0,0728	0,00057	4,288339
23	0,002334279	0,0665	0,00057	4,747495
24	0,002316601	0,062	0,00057	5,184443
25	0,002275465	0,0606	0,00057	5,599969
26	0,00224044	0,0597	0,00057	5,995033
27	0,002221223	0,0588	0,00057	6,370627
28	0,002232351	0,058	0,00058	6,721227
29	0,002267991	0,0573	0,00059	7,053712
30	0,00230905	0,0565	0,00059	7,367073
31	0,002347814	0,0558	0,0006	7,658055
32	0,002396356	0,055	0,00061	7,929976
33	0,002455672	0,0543	0,00063	8,179725
34	0,002526729	0,0536	0,00065	8,410662
35	0,002611723	0,0532	0,00067	8,620661
36	0,002710702	0,0529	0,0007	8,809912
37	0,002822477	0,0527	0,00074	8,981805
38	0,002947311	0,0526	0,00078	9,13208
39	0,003087809	0,0525	0,00082	9,262939
40	0,00324596	0,0524	0,00087	9,372155
41	0,003426351	0,0523	0,00092	9,463123
42	0,003633676	0,0522	0,00099	9,533675
43	0,003871437	0,0521	0,00105	9,581701
44	0,004139206	0,052	0,00112	9,609342
45	0,004433298	0,0519	0,0012	9,618907
46	0,004753572	0,0523	0,00129	9,608283
47	0,005104635	0,0543	0,00139	9,577606
48	0,005488209	0,0578	0,00151	9,525902
49	0,005904828	0,0618	0,00163	9,453486

X	IBGE-2020 Masc	qxi - IAPB55	IX ALVARO	
			VINDAS	Hx
50	0,006354198	0,0668	0,00178	9,360594
51	0,006837053	0,071	0,00194	9,248517
52	0,007355673	0,0754	0,00213	9,113481
53	0,007911705	0,0781	0,00234	8,955887
54	0,008506835	0,0807	0,0026	8,779292
55	0,009151044	0,0825	0,0029	8,578973
56	0,009840385	0,0836	0,00326	8,356496
57	0,010562477	0,0837	0,00371	8,110167
58	0,011314372	0,08	0,00425	7,84344
59	0,012108861	0,0758	0,00491	7,547222
60	0,012965452	0,0707	0,00572	7,227865
61	0,013904019	0,066	0,00671	6,882311
62	0,014935132	0,0621	0,0079	6,50962
63	0,016074215	0,06	0,00933	6,110677
64	0,017329919	0,0594	0,01107	5,682289
65	0,01867506	0,0591	0,01317	5,224328
66	0,0201432	0,059	0,01568	4,739471
67	0,021814954	0,059	0,01865	4,342665
68	0,023735902	0,0592	0,0222	4,046922
69	0,025895201	0,0599	0,02641	3,941659
70	0,028229581	0,0611	0,03143	3,833519
71	0,030728009	0,0628	0,03741	3,724551
72	0,033458565	0,065	0,04451	3,610557
73	0,036447782	0,0678	0,05297	3,499831
74	0,039704128	0,0712	0,06303	3,38645
75	0,043211728	0,075	0,07501	3,278731
76	0,046986925	0,08	0,08926	3,16845
77	0,051088554	0,088	0,10622	3,060658
78	0,055558424	0,095	0,12641	2,95331
79	0,060423042	0,1042	0,15042	2,848384
80	0,064707063	0,1136	0,179	2,74048
81	0,069244465	0,1232	0,21301	2,630346
82	0,074070626	0,133	0,25349	2,514327
83	0,079226959	0,148	0,30165	2,395011
84	0,0847623	0,162	0,35896	2,269854
85	0,090734695	0,186	0,42716	2,145002
86	0,097213709	0,217	0,50832	2,013148
87	0,104283458	0,255	0,60491	1,881029
88	0,112046618	0,3	0,71984	1,746108
89	0,120629825	0,3583	0,85661	1,613535
90	0,130191006	0,4167	0	1,480086
91	0,140929532	0,475	0	1,34472
92	0,153100467	0,5333	0	1,212956
93	0,167034923	0,5917	0	1,077796
94	0,183169708	0,65	0	0,948507
95	0,202091303	0,7083	0	0,819816
96	0,224602425	0,7666	0	0,695473
97	0,251824607	0,825	0	0,569769
98	0,285358451	0,8833	0	0,418751
99	0,327534113	0,9416	0	0,428766
100	0,381789144	0	0	0
101	0,453156003	0	0	0
102	0,54847479	0	0	0
103	0,674233794	0	0	0
104	0,824381987	0	0	0
105	0,951546843	0	0	0
106	0,996961101	0	0	0
107	0,999990179	0	0	0
108	1	0	0	0
109	1	0	0	0
110	1	0	0	0
111	1	0	0	0