



Avaliação Atuarial Plano Previdenciário

Regime Próprio de Previdência de JAPERI – RJ

Nota Técnica Atuarial: 2020.000831.1

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
ESTATISTICA DE DADOS DOS ATIVOS	8
ESTATISTICA INTIVOS E PENSIONISTAS	11
Resultado Atuarial.	15
Custeio do Plano de Previdência	15
Custeio do Plano de Previdência	17
Equacionamento do Déficit Atuarial	18
Custeio Administrativo	20
Parecer atuarial	21
DURATION DO PLANO DE BENEFÍCIO	21
Certificação	22
Anexo Tabua Utilizadas na reavaliação atuarial	25



INTRODUÇÃO

A GTF elaborou o presente relatório por solicitação do Município de JAPERÍ - RJ para prover às informações necessárias o Regime Próprio de Previdência do Município de JAPERÍ - 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 JAPERÍ - 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 1,345 de 12/01/2017, base de Regime Próprio do Município (RPPS) do município de JAPERÍ - 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. 29 item I letra c da Lei 1345 de 12/01/2017
Aposentadoria por Idade;	art. 29 item I letra c da Lei 1345 de 12/01/2017
Aposentadoria Compulsória;	art. 29 item I letra b da Lei 1345 de 12/01/2017
Aposentadoria por Invalidez;	art. 29 item I letra a da Lei 1345 de 12/01/2017
Aposentadoria especial de carreira de magistério;	art. 29 item I letra e da Lei 1345 de 12/01/2017
Pensão	art. 29 item I letra j da Lei 1345 de 12/01/2017

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 verificarem.

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 JAPERÍ - 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.

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 5,50% em termos reais, líquida da inflação medida pelo IPCA, ou 9,12% por ano, em termos nominais, se considerada a taxa de inflação de longo prazo de 4,75%.

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 de 5,50% 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 18 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 no diversos município avaliado os servidores professores e não professores estão aposentados após o cumprimento do pedágio para previsto pela emenda constitucional nº 20, consequentemente 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 JAPERÍ - 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 JAPERÍ - RJ.

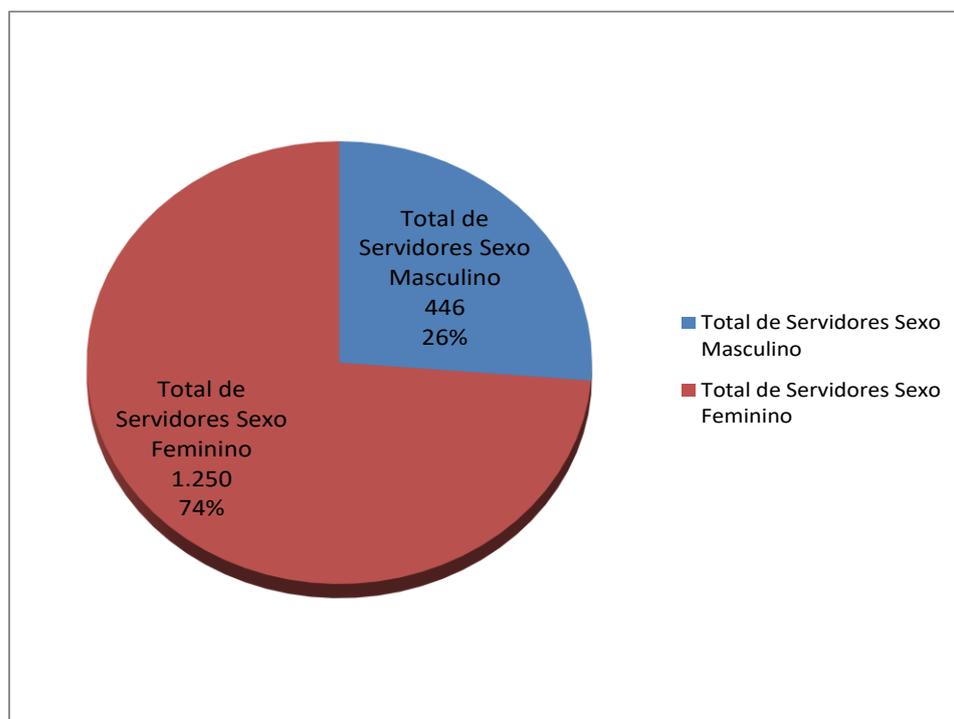
DESPESAS COM BENEFICIOS			
	2020	2021	2022
FOLHA ANUAL INATIVOS	8.601.963,88	10.217.808,74	14.269.484,78
FOLHA DE PENSIONISTA	1.554.476,78	2.066.512,34	2.521.695,86

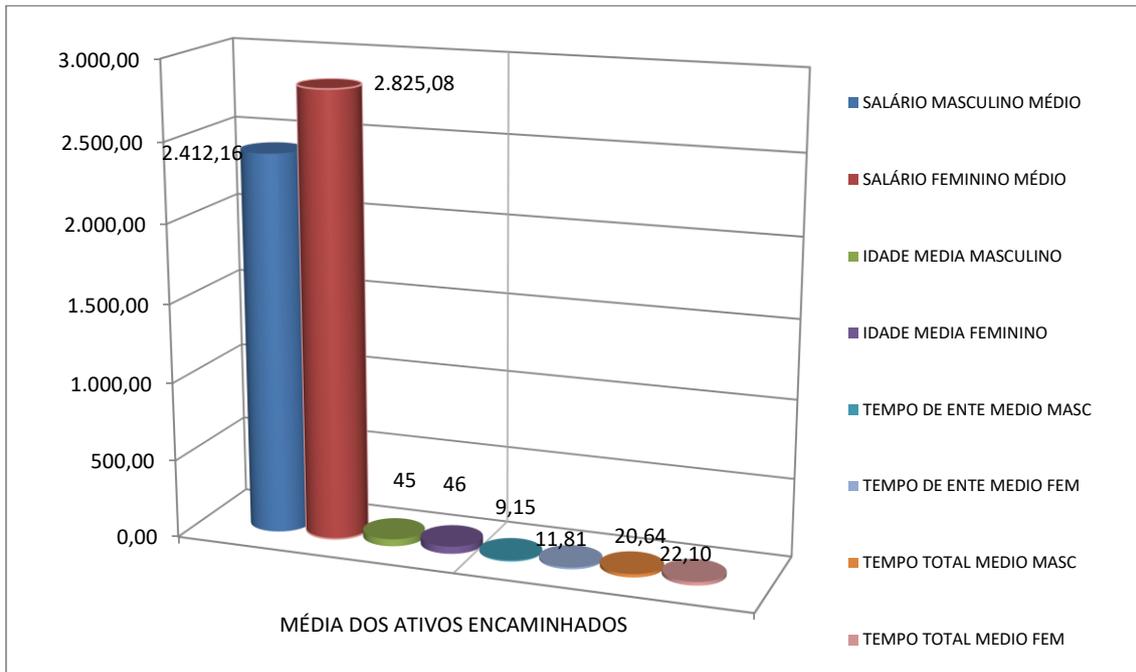
É oportuno registrar que em nenhum momento a GTF questionou a qualidade dos ativos dos planos, considerando que os valores informados refletem com precisão os respectivos valores constantes de seu balanço e aprovados pelos órgãos oficiais.

ESTATISTICA DE DADOS DOS ATIVOS

Servidores	ATIVO TOTAL EXERCÍCIO	ATIVO TOTAL	RISCO IMINENTE	RISCO NÃO
	ANTERIOR			IMINENTE
Estatísticas	dez/21	dez/22	dez/22	dez/22
Total de Servidores	1.653	1.696	115	1.581
Total de Servidores Sexo Masculino	467	446	22	424
Idade Média Sexo Masc	46	45,42	65,68	44,37
MEDIA SALARIO SEXO MASC	2.368,39	2.412,16	2.360,23	2.360,23
Media idade de admissoão masc	33	36,26	36,11	36,11
Media da Vinculação ao Ente	0	9,15	26,55	8,25
Media Vinculação Total	0	20,64	40,68	19,60
Total de Servidores Sexo Feminino	1.186	1.250	93	1.157
Idade Média Sexo Fem	46	46,47	62,44	45,19
MEDIA SALARIO SEXO FEM	2.582,82	2.825,08	2.787,28	2.787,28
Media de idade de admissoão fem	32	34,70	34,45	34,45
Media da Vinculação ao Ente	0	11,81	24,66	10,78
Media Vinculação Total	0	22,10	37,44	20,87
Total de Salário de Contribuição (R\$)	4.166.672,81	4.564.035,67	380.880,57	4.183.155,10
Salário de Contribuição Médio (R\$)	2.513,52	2.699,67	3.312,00	2.672,94
Idade Média	46,13	46,19	63,06	44,97

CRESCIMENTO DO NÚMERO DE ATIVOS	2,54%
CRESCIMENTO DO SALÁRIO MÉDIO	6,90%
CRESCIMENTO DA IDADE MÉDIA	0,15%





FREQUÊNCIA DE ATIVOS EM RISCO IMINENTE POR ANO

ANO	FREQUÊNCIA	TOTAL DE REMUNERAÇÃO	ANO	FREQUÊNCIA	TOTAL DE REMUNERAÇÃO
2023	115	380.880,57	2047	42	96.569,04
2024	15	44.802,20	2048	33	80.015,93
2025	33	105.250,34	2049	21	46.911,02
2026	31	98.676,62	2050	25	53.105,44
2027	33	103.775,80	2051	21	40.513,60
2028	37	127.836,65	2052	13	26.683,34
2029	47	158.522,43	2053	19	40.834,85
2030	36	122.156,83	2054	12	21.015,89
2031	40	118.269,79	2055	16	26.711,28
2032	23	74.075,04	2056	14	23.992,26
2033	39	119.269,11	2057	13	23.615,67
2034	127	408.004,86	2058	8	13.080,22
2035	73	233.043,99	2059	7	13.031,35
2036	60	178.461,63	2060	3	5.516,49
2037	33	105.233,61	2061	3	5.584,34
2038	44	134.433,06	2062	4	6.910,08
2039	89	207.046,28	2063	2	3.969,62
2040	67	163.875,60	2064	1	1.546,99
2041	63	207.996,54	2065	1	1.705,55
2042	163	342.465,12	2066	0	0,00
2043	106	218.006,31	2067	0	0,00
2044	34	90.095,77	2068	0	0,00
2045	46	104.948,38	2069	0	0,00
2046	39	100.117,88	2070	0	0,00
2047	45	100.084,97	2071	0	0,00
TOTAL FREQUÊNCIA	1.696		TOTAL REMUNERAÇÃO		4.578.642,36

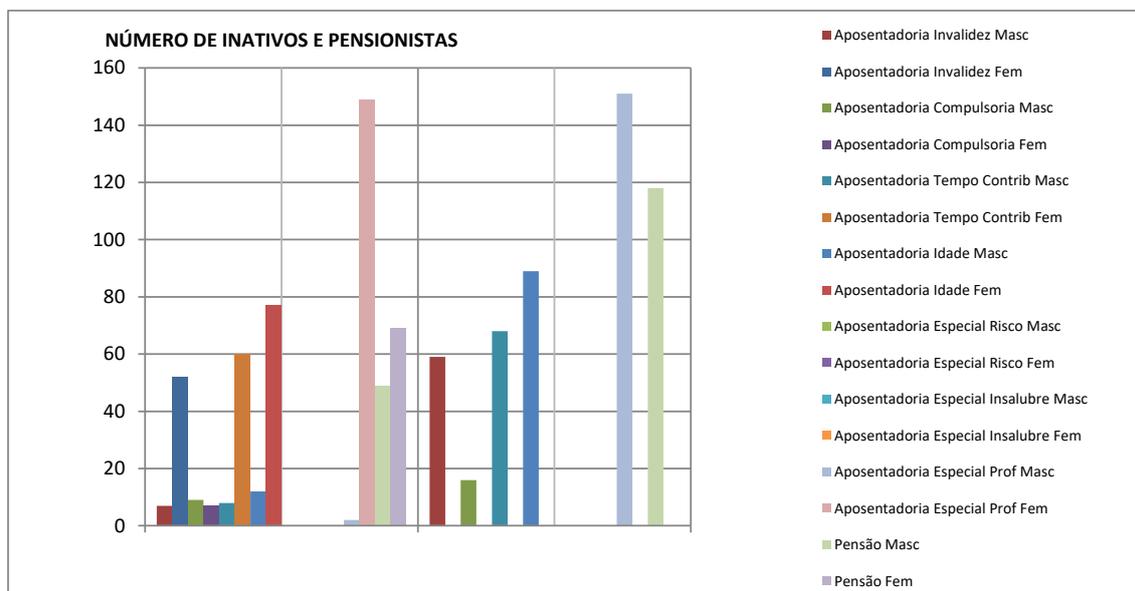
FREQUENCIA DE ATIVOS POR IDADE DE DE		
ADMISSÃO		
IDADE	SERVIDOR ATIVO	FREQUÊNCIA
ATE 25 ANOS	336	19,81%
DE 26 A 30	325	19,16%
DE 31 A 35	297	17,51%
DE 36 A 40	252	14,86%
DE 41 A 45	200	11,79%
DE 46 A 50	143	8,43%
DE 51 A 55	73	4,30%
DE 56 A 60	44	2,59%
DE 61 A 65	20	1,18%
DE 66 A 70	6	0,35%
DE 71 A 75	0	0,00%
TOTAL	1696	100,00%

ESTATISTICA INTIVOS E PENSIONISTAS

Servidores	INATIVOS		PENSÃO	
	dez/21	dez/22	dez/21	dez/22
Estatísticas				
Total de Inativos	365	383	113	118
Total de Servidores Sexo Masculino	38	38	46	49
Idade Média Sexo Masc	71,74	74,03	48,93	53,98
MEDIA SALARIO SEXO MASC	1.684,08	2.267,42	1.501,22	1.755,25
Media idade de admissão masc	64,71	53,16	0,00	0,00
Total de Servidores Sexo Feminino	327	345	67	69
Idade Média Sexo Fem	63,79	64,13	46,40	52,83
MEDIA SALARIO SEXO FEM	2.240,71	2.971,63	1.379,71	1586,88029
Media de idade de admissao fem	57,56	40,29	0,00	0
Total de Salário de Contribuição (R\$)	796.705,53	1.111.374,60	161.496,93	195.501,97
Salário de Contribuição Médio (R\$)	2.182,75	2.901,76	1.429,18	1.656,80
Idade Media	64,62	65,11	47,43	53,31

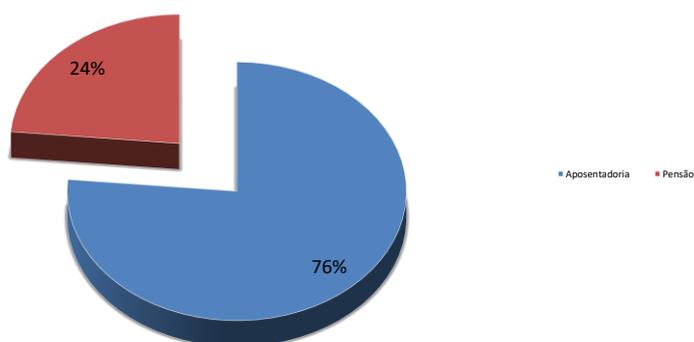
CRESCIMENTO DO NÚMERO INATIVO	4,70%
CRESCIMENTO DO SALARIO MÉDIO INATIVO	24,78%
CRESCIMENTO DA IDADE MEDIA INATIVO	0,76%
CRESCIMENTO DO NÚMERO PENSIONISTAS	4,24%
CRESCIMENTO DO SALARIO MÉDIO PENSÃO	13,74%
CRESCIMENTO DA IDADE MEDIA PENSÃO	11,01%

NÚMERO DE INATIVOS E PENSIONISTAS			
PROVISÕES DE INATIVOS E PENSIONISTAS			
PROVISÕES E NÚMERO DE INATIVOS E PENSIONISTAS			
TIPO DE BENEFÍCIO	FREQUENCIA	TOTAL	PROVISÃO
Aposentadoria Invalidez Masc	7	59	19.151.051,46
Aposentadoria Invalidez Fem	52		
Aposentadoria Compulsoria Masc	9	16	2.385.559,02
Aposentadoria Compulsoria Fem	7		
Aposentadoria Tempo Contrib Masc	8	68	37.132.885,15
Aposentadoria Tempo Contrib Fem	60		
Aposentadoria Idade Masc	12	89	19.700.387,51
Aposentadoria Idade Fem	77		
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	2	151	107.691.900,17
Aposentadoria Especial Prof Fem	149		
Pensão Masc	49	118	14.451.310,21
Pensão Fem	69		
TOTAL GERAL		501	200.513.093,51



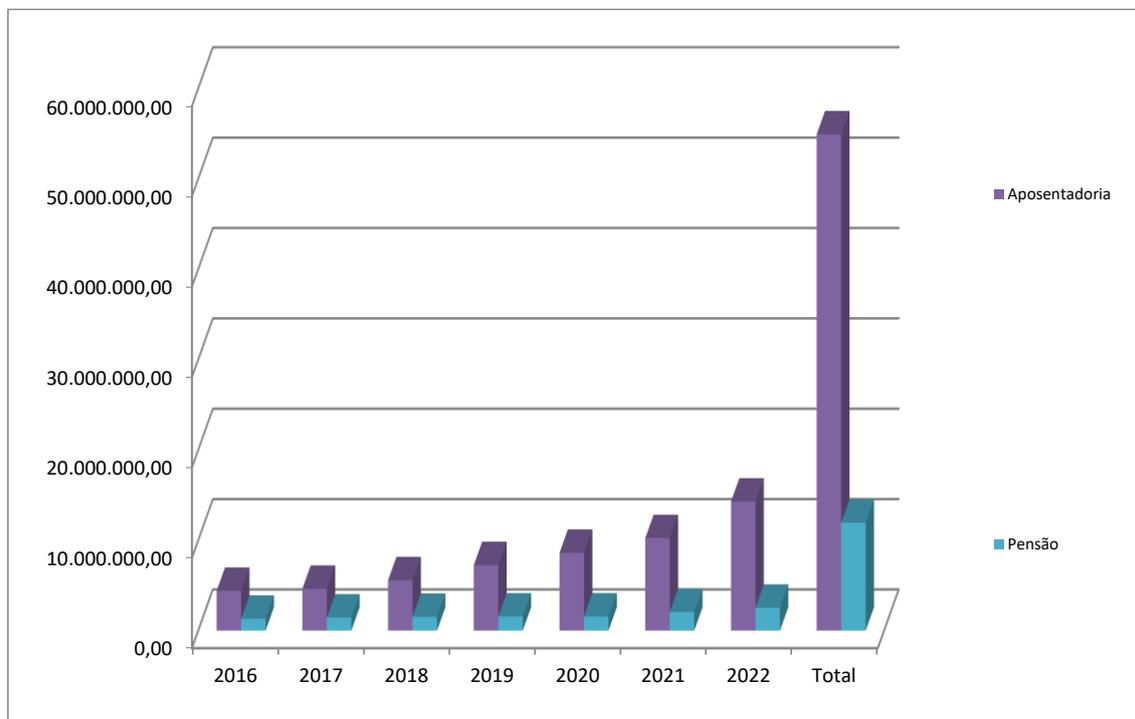
BENEFÍCIOS PAGOS 2022	APOSENTADORIAS	PENSÃO
JANEIRO	1.065.499,42	172.255,39
FEVEREIRO	1.076.051,58	194.336,58
MARÇO	1.070.870,92	184.940,96
ABRIL	1.096.285,92	187.670,34
MAIO	1.103.670,39	236.168,30
JUNHO	1.099.577,15	191.751,59
JULHO	1.119.851,50	190.388,93
AGOSTO	1.061.197,90	169.368,40
SETEMBRO	1.114.506,20	195.095,82
OUTUBRO	1.147.858,19	208.646,35
NOVEMBRO	1.117.722,13	197.431,61
DEZEMBRO	2.196.393,48	393.641,59
TOTAIS	14.269.484,78	2.521.695,86
QUANTIDADE DE BENEFÍCIOS	383	118

QUANTIDADE DE BENEFÍCIOS PAGOS NO ANO DE 2022



QUADRO DE VALORES DE BENEFÍCIOS PREVIDENCIÁRIOS PAGOS DE JANEIRO/201 A DEZEMBRO DE 2022

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Aposentadoria	4.391.104,90	4.615.422,89	5.567.642,21	7.237.312,77	8.601.963,88	10.217.808,74	14.269.484,78	54.900.740,17
Pensão	1.303.301,74	1.437.973,55	1.518.152,09	1.544.910,76	1.554.476,78	2.066.512,34	2.521.695,86	11.947.023,12
TOTAL	5.694.406,64	6.053.396,44	7.085.794,30	8.782.223,53	10.156.440,66	12.284.321,08	16.791.180,64	66.847.763,29





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

Reserva = (Valor Presente dos Benefícios Futuros) – (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 Simples.

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

PLANO PREVIDENCIARIO - JAPERI - RJ		dezembro/22
2.2.7.2.0.00.00	Plano Previdenciário	434.767.632,40
2.2.7.2.1.03.00	Provisões de Benefícios Concedidos	200.384.262,14
2.2.7.2.1.03.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	200.513.093,51
2.2.7.2.1.03.02	Contribuições do Ente (reduzora)	0,00
2.2.7.2.1.03.03	Contribuições do Inativo (reduzora)	-128.831,37
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	234.383.370,26
2.2.7.2.1.04.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	506.169.168,38
2.2.7.2.1.04.02	Contribuições do Ente (reduzora)	-110.080.508,72
2.2.7.2.1.04.03	Contribuições do Ativo (reduzora)	-110.080.508,72
2.2.7.2.1.04.04	Compensação Previdenciária (reduzora)	-51.624.780,68
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 Atuarial Superavitário	
2.3.0.0.0.00.00	PATRIMÔNIO LÍQUIDO (SALDO PATRIMONIAL)	91.738.176,28
1.12.1.1.71.00	CRÉDITOS PREVIDENCIÁRIOS PARCELADOS	35.501.134,23
2.3.7.1.1.00.00	Déficit ou Superávit Acumulado	-307.528.321,89

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

JAPERI - RJ		
PLANO DE CUSTEIO ANUAL		
Data Base : <i>dez/22</i>		
ITENS	CUSTO NORMAL	CUSTO SUPLEM.
Aposentadoria Programada	6,47%	0.00
Reversao Ap Programada	0,81%	0.00
Aposentadoria Especial Professor	13,37%	0.00
Reversão em Pensao Professor	1,46%	0.00
Aposentadoria Não Programada	1,00%	0.00
Reversao Ap Não Programada	0,42%	0.00
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	1,47%	0.00
Alíquota Administrativa	3,00%	0,00%
TOTAL ALÍQUOTA	28,00%	APORTE

JAPERI - 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	3.892.768,27	60.188.876,26	6,47%
Reversao Ap Programada	CAP	489.762,60	60.188.876,26	0,81%
Aposentadoria Especial Professor	CAP	8.046.309,69	60.188.876,26	13,37%
Reversão em Pensao Professor	CAP	878.037,67	60.188.876,26	1,46%
Aposentadoria Não Programada	CAP	603.995,09	60.188.876,26	1,00%
Reversao Ap Não Programada	CAP	253.168,14	60.188.876,26	0,42%
Aposntadoria Especial Risco	CAP	0,00	60.188.876,26	0,00%
Reversão Ap Especial Risco	CAP	0,00	60.188.876,26	0,00%
Aposentadori Especial Insalubre	CAP	0,00	60.188.876,26	0,00%
Reversão Ap Especial Insalubre	CAP	0,00	60.188.876,26	0,00%
Pensão de Ativos	CAP	883.177,60	60.188.876,26	1,47%
Alíquota Administrativa	CAP	1.805.666,29	60.188.876,26	3,00%
TOTAL ALÍQUOTA		16.852.885,35		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 SUGERIDO

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\$ -307.528.321,89 (trezentos e sete milhões quinhentos e vinte e oito mil trezentos e vinte e um reais e oitenta e nove centavos) que será amortizado por 31 anos com um aporte mensal inicial de R\$ (setecentos e vinte e sete mil seiscentos e vinte e um reais e noventa e um centavos)



Planificação contábil com amortização do déficit técnico com os aportes propostos

PLANO DE AMORTIZAÇÃO POR APORTE			
FINANCEIRO			
Ano	Base de Calculo	Aporte Anual	Aporte Mensal
2023	55.558.962,70	10.022.114,60	835.176,22
2024	56.114.552,33	10.773.658,35	897.804,86
2025	56.675.697,85	11.539.230,76	961.602,56
2026	57.242.454,83	12.319.037,25	1.026.586,44
2027	57.814.879,38	13.113.285,95	1.092.773,83
2028	58.393.028,17	13.922.187,71	1.160.182,31
2029	58.976.958,45	14.745.956,19	1.228.829,68
2030	59.566.728,04	15.584.807,81	1.298.733,98
2031	60.162.395,32	16.438.961,87	1.369.913,49
2032	60.764.019,27	17.308.640,54	1.442.386,71
2033	61.371.659,46	18.194.068,88	1.516.172,41
2034	61.985.376,06	19.095.474,92	1.591.289,58
2035	62.605.229,82	20.013.089,67	1.667.757,47
2036	63.231.282,12	20.947.147,18	1.745.595,60
2037	63.863.594,94	21.897.884,52	1.824.823,71
2038	64.502.230,89	22.865.541,90	1.905.461,82
2039	65.147.253,20	23.850.362,63	1.987.530,22
2040	65.798.725,73	24.852.593,23	2.071.049,44
2041	66.456.712,98	25.872.483,40	2.156.040,28
2042	67.121.280,11	26.910.286,12	2.242.523,84
2043	67.792.492,92	27.179.388,98	2.264.949,08
2044	68.470.417,85	27.451.182,87	2.287.598,57
2045	69.155.122,02	27.725.694,70	2.310.474,56
2046	69.846.673,24	28.002.951,65	2.333.579,30
2047	70.545.139,98	28.282.981,16	2.356.915,10
2048	71.250.591,38	28.565.810,97	2.380.484,25
2049	71.963.097,29	28.851.469,08	2.404.289,09
2050	72.682.728,26	29.139.983,78	2.428.331,98
2051	73.409.555,55	29.431.383,61	2.452.615,30
2052	74.143.651,10	29.725.697,45	2.477.141,45
2053	74.885.087,61	30.022.954,42	2.501.912,87

Fluxo Financeiro de Amortização do Déficit Técnico com Aplicação dos aportes Proposto

Mês/Ano	Fl. Salarial Anual	Contribuição Amortizante	Vr. Atual Contrib. Amort.	N	Saldo Devedor do Déficit Atuarial
		Fl.Sal. x Taxa Contrib.			
dez-22					307.528.321,89
dez-23	55.558.962,70	10.022.114,60	9.973.567,76	1	312.332.489,63
dez/24	56.114.552,33	10.773.658,35	10.163.828,63	2	316.602.325,21
dez/25	56.675.697,85	11.539.230,76	11.372.354,58	3	320.297.278,11
dez/26	57.242.454,83	12.319.037,25	12.082.073,68	4	323.374.600,43
dez/27	57.814.879,38	13.113.285,95	12.798.746,02	5	325.789.236,45
dez/28	58.393.028,17	13.922.187,71	13.522.424,10	6	327.493.706,79
dez/29	58.976.958,45	14.745.956,19	14.253.160,79	7	328.437.986,72
dez/30	59.566.728,04	15.584.807,81	14.991.009,32	8	328.569.378,65
dez/31	60.162.395,32	16.438.961,87	15.736.023,27	9	327.832.378,21
dez/32	60.764.019,27	17.308.640,54	16.488.256,60	10	326.168.533,77
dez/33	61.371.659,46	18.194.068,88	17.247.763,61	11	323.516.299,03
dez/34	61.985.376,06	19.095.474,92	18.014.598,98	12	319.810.878,41
dez/35	62.605.229,82	20.013.089,67	18.788.817,76	13	314.984.064,71
dez/36	63.231.282,12	20.947.147,18	19.570.475,36	14	308.964.068,90
dez/37	63.863.594,94	21.897.884,52	20.359.627,58	15	301.675.341,43
dez/38	64.502.230,89	22.865.541,90	21.156.330,59	16	293.038.384,86
dez/39	65.147.253,20	23.850.362,63	21.960.640,92	17	282.969.557,11
dez/40	65.798.725,73	24.852.593,23	22.772.615,52	18	271.380.865,19
dez/41	66.456.712,98	25.872.483,40	23.592.311,68	19	258.179.748,71
dez/42	67.121.280,11	26.910.286,12	24.419.787,10	20	243.268.852,70
dez/43	67.792.492,92	27.179.388,98	24.544.513,31	21	227.351.705,75
dez/44	68.470.417,85	27.451.182,87	24.669.876,57	22	210.376.245,40
dez/45	69.155.122,02	27.725.694,70	24.795.880,14	23	192.287.830,54
dez/46	69.846.673,24	28.002.951,65	24.922.527,28	24	173.029.114,85
dez/47	70.545.139,98	28.282.981,16	25.049.821,28	25	152.539.913,90
dez/48	71.250.591,38	28.565.810,97	25.177.765,44	26	130.757.065,83
dez/49	71.963.097,29	28.851.469,08	25.306.363,10	27	107.614.285,16
dez/50	72.682.728,26	29.139.983,78	25.435.617,57	28	83.042.009,47
dez/51	73.409.555,55	29.431.383,61	25.565.532,23	29	56.967.238,51
dez/52	74.143.651,10	29.725.697,45	25.696.110,43	30	29.313.365,48
dez/53	74.885.087,61	30.022.954,42	25.827.355,58	31	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 base de cálculo dos ativos do exercício anterior, desta forma assim calculado

	FOLHAS ANUAIS	3,00%
Ativos Base de Contribuição	63.480.921,23	1.904.427,64
Limite de gastos adm. 2023	1.904.427,64	



O limite de despesas no exercício de 2023 será de R\$ 1.904.427,64 acordo com a legislação vigente o valor mensal a ser repassado será de R\$ 158.702,30 (cento e cinquenta e oito mil setecentos e dois reais e trinta 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 JAPERÍ - 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 0,33% NEGATIVA 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	10,78%
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 BENEFÍCIO

Foi calculado pelo parâmetro de duration da SIREV com duração de passivo de 39,112 anos

Taxa de Juros da avaliação atuarial do exercício anterior:		4,90%
Duração do Passivo		39,11206775



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 JAPERÍ - 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, 02 de fevereiro de 2023.

Sergio Aureliano Machado da Silva

MIBA: 547

FLUXO DE EXTINÇÃO DA MASSA AVALIADA EM 31/12/2023

FLUXO DE EXTINÇÃO DE MASSA DE SERVIDORES					
		PATRIMONIO NA DATA BASE		31/12/2022	91.738.176,28
ANO	RECEITA	DESPESAS	RECEITA	RESULTADO DO	PATRIMONIO
	PREVIDENCIARIA	PREVIDENCIARIA	FINANCEIRA	EXERCICIO	GARANTIDOR
2023	49.760.268,19	7.490.649,56	4.495.170,64	46.764.789,27	138.502.965,55
2024	47.685.568,87	8.619.393,80	6.786.645,31	45.852.820,39	184.355.785,94
2025	46.618.826,01	9.582.835,12	9.033.433,51	46.069.424,40	230.425.210,34
2026	45.635.733,43	10.535.000,13	11.290.835,31	46.391.568,60	276.816.778,94
2027	44.673.655,03	11.513.271,98	13.564.022,17	46.724.405,22	323.541.184,16
2028	43.610.272,30	12.516.898,65	15.853.518,02	46.946.891,67	370.488.075,83
2029	42.422.540,57	13.524.579,76	18.153.915,72	47.051.876,53	417.539.952,36
2030	41.425.400,23	14.540.077,95	20.459.457,67	47.344.779,95	464.884.732,31
2031	40.238.179,19	15.560.240,16	22.779.351,88	47.457.290,92	512.342.023,23
2032	39.228.813,60	16.544.054,36	25.104.759,14	47.789.518,38	560.131.541,60
2033	38.203.134,83	17.487.096,90	27.446.445,54	48.162.483,47	608.294.025,08
2034	37.357.858,42	18.405.902,40	29.806.407,23	48.758.363,25	657.052.388,32
2035	36.492.280,60	19.317.195,41	32.195.567,03	49.370.652,22	706.423.040,54
2036	35.669.177,11	20.193.878,76	34.614.728,99	50.090.027,34	756.513.067,89
2037	35.056.684,42	21.034.448,94	37.069.140,33	51.091.375,81	807.604.443,69
2038	34.465.040,04	21.825.631,07	39.572.617,74	52.212.026,71	859.816.470,40
2039	32.909.318,35	22.543.424,38	42.131.007,05	52.496.901,02	912.313.371,43
2040	32.815.233,07	23.209.027,70	44.703.355,20	54.309.560,57	966.622.932,00
2041	32.912.399,44	23.825.237,44	47.364.523,67	56.451.685,67	1.023.074.617,66
2042	32.997.170,05	24.408.161,54	50.130.656,27	58.719.664,78	1.081.794.282,44
2043	32.417.915,92	24.956.188,58	53.007.919,84	60.469.647,18	1.142.263.929,62
2044	31.877.562,42	25.475.100,93	55.970.932,55	62.373.394,04	1.204.637.323,66
2045	31.415.958,93	25.937.966,50	59.027.228,86	64.505.221,29	1.269.142.544,95
2046	31.098.465,72	26.342.516,92	62.187.984,70	66.943.933,51	1.336.086.478,46
2047	30.853.409,87	26.693.344,97	65.468.237,44	69.628.302,34	1.405.714.780,81
2048	30.708.219,36	26.991.829,52	68.880.024,26	72.596.414,10	1.478.311.194,91
2049	30.634.413,99	27.239.554,10	72.437.248,55	75.832.108,44	1.554.143.303,35
2050	30.651.544,30	27.436.265,41	76.153.021,86	79.368.300,75	1.633.511.604,10
2051	30.709.158,85	27.582.239,43	80.042.068,60	83.168.988,02	1.716.680.592,12
2052	30.841.007,38	27.679.100,76	84.117.349,01	87.279.255,64	1.803.959.847,75
2053	31.010.246,25	27.736.873,08	88.394.032,54	91.667.405,71	1.895.627.253,46
2054	155.536,11	27.750.012,59	92.885.735,42	65.291.258,93	1.960.918.512,39
2055	88.542,84	27.715.990,50	96.085.007,11	68.457.559,44	2.029.376.071,84
2056	48.280,47	27.637.763,42	99.439.427,52	71.849.944,56	2.101.226.016,40
2057	24.608,10	27.517.087,42	102.960.074,80	75.467.595,49	2.176.693.611,89
2058	12.101,44	27.366.202,08	106.657.986,98	79.303.886,35	2.255.997.498,24
2059	6.225,12	27.218.330,56	110.543.877,41	83.331.771,97	2.339.329.270,21
2060	3.727,98	27.199.289,74	114.627.134,24	87.431.572,48	2.426.760.842,68
2061	3.121,28	27.854.077,70	118.911.281,29	91.060.324,86	2.517.821.167,55
2062	3.493,30	31.755.743,14	123.373.237,21	91.620.987,37	2.609.442.154,92
2063	6.230,19	52.265.369,64	127.862.665,59	75.603.526,14	2.685.045.881,06
2064	8.440,15	68.914.522,61	131.567.238,37	62.661.155,92	2.747.706.836,98
2065	8.441,00	69.708.884,48	134.637.635,01	64.937.191,54	2.812.644.028,52
2066	9.621,90	78.832.671,60	137.819.557,40	58.996.507,70	2.871.640.536,22
2067	7.848,50	66.783.168,74	140.710.386,27	73.935.066,04	2.945.575.602,26
2068	11.562,66	93.788.630,23	144.333.204,51	50.556.136,94	2.996.131.739,19
2069	11.339,61	92.608.198,29	146.810.455,22	54.213.596,54	3.050.345.335,73
2070	14.054,14	112.297.207,81	149.466.921,45	37.183.767,78	3.087.529.103,51
2071	20.584,75	159.129.797,96	151.288.926,07	-7.820.287,14	3.079.708.816,36
2072	16.576,73	130.628.580,96	150.905.732,00	20.293.727,77	3.100.002.544,13
2073	19.244,10	149.742.167,42	151.900.124,66	2.177.201,34	3.102.179.745,48
2074	23.232,52	178.207.789,40	152.006.807,53	-26.177.749,36	3.076.001.996,12
2075	23.579,03	180.615.435,17	150.724.097,81	-29.867.758,33	3.046.134.237,78
2076	26.765,43	203.223.744,20	149.260.577,65	-53.936.401,12	2.992.197.836,67
2077	23.670,38	180.957.674,92	146.617.694,00	-34.316.310,54	2.957.881.526,13
2078	22.031,36	169.036.487,63	144.936.194,78	-24.078.261,49	2.933.803.264,64
2079	30.159,48	226.766.800,34	143.756.359,97	-82.980.280,90	2.850.822.983,75
2080	32.620,26	244.030.247,74	139.690.326,20	-104.307.301,28	2.746.515.682,47
2081	32.638,51	243.837.709,11	134.579.268,44	-109.225.802,16	2.637.289.880,31
2082	35.488,78	263.831.609,28	129.227.204,14	-134.568.916,36	2.502.720.963,95
2083	36.360,86	269.698.850,37	122.633.327,23	-147.029.162,28	2.355.691.801,67
2084	34.829,92	258.412.939,22	115.428.898,28	-142.949.211,02	2.212.742.590,65
2085	37.344,20	275.986.984,72	108.424.386,94	-167.525.253,58	2.045.217.337,07
2086	36.145,39	267.065.867,21	100.215.649,52	-166.814.072,30	1.878.403.264,77
2087	29.507,36	219.338.432,25	92.041.759,97	-127.267.164,91	1.751.136.099,86
2088	30.927,06	229.109.731,23	85.805.668,89	-143.273.135,27	1.607.862.964,58
2089	32.917,95	242.965.216,91	78.785.285,26	-164.147.013,70	1.443.715.950,88
2090	32.466,82	239.407.544,57	70.742.081,59	-168.632.996,16	1.275.082.954,72
2091	26.196,87	194.344.957,40	62.479.064,78	-131.839.695,75	1.143.243.258,97
2092	26.572,76	196.715.612,80	56.018.919,69	-140.670.120,36	1.002.573.138,61
2093	22.688,10	168.701.566,53	49.126.083,79	-119.552.794,64	883.020.343,97
2094	17.096,74	128.525.214,69	43.267.996,85	-85.240.121,10	797.780.222,88
2095	19.267,17	143.745.643,37	39.091.230,92	-104.635.145,27	693.145.077,60
2096	16.248,34	121.955.682,90	33.964.108,80	-87.975.325,75	605.169.751,85
2097	16.795,93	125.628.515,26	29.653.317,84	-95.958.401,49	509.211.350,36

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	0,004282228	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