



Avaliação Atuarial Plano Previdenciário

Regime Próprio de Previdência de CANTAGALO – RJ

Nota Técnica Atuarial: 2015.000733.1

Reavaliação Atuarial data base 31/12/2022 para o exercício 2023 do Regime Próprio de Previdência Social COM SUPERAVIT 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
Resultado Atuarial	15
Custeio do Plano de Previdência	17
Equacionamento do Déficit Atuarial	18
Custeio Administrativo	18
Comparativo das Últimas Avaliações Atuariais	Erro! Indicador não definido.
Parecer atuarial	19
Certificação	20
Anexo Tabua Utilizadas na reavaliação atuarial	44



INTRODUÇÃO

A GTF elaborou o presente relatório por solicitação do Município de CANTAGALO - RJ para prover às informações necessárias o Regime Próprio de Previdência do Município de CANTAGALO - 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 CANTAGALO - 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 2.193 de 16/11/2009, base de Regime Próprio do Município (RPPS) do município de CANTAGALO - 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. 17,18 da Lei 2,1932 DE 16/11/2009
Aposentadoria por Idade;	art. 17,18 da Lei 2,1932 DE 16/11/2009
Aposentadoria Compulsória;	art. 17,18 da Lei 2,1932 DE 16/11/2009
Aposentadoria por Invalidez;	art. 17,18 da Lei 2,1932 DE 16/11/2009
Aposentadoria especial de carreira de magistério;	art. 17,18 da Lei 2,1932 DE 16/11/2009
Pensão	art. 22 da Lei 2,1932 DE 16/11/2009



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 CANTAGALO - 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 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
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 CANTAGALO - 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 CANTAGALO - RJ.

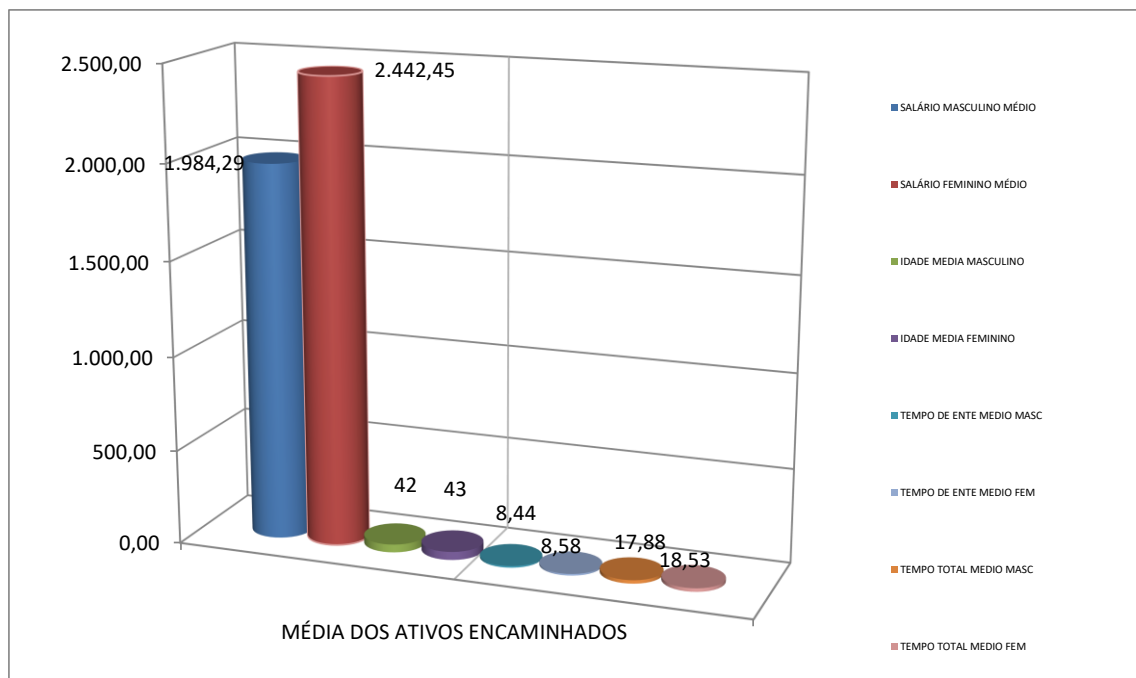
Apresentamos a seguir os valores para todas as despesas do plano, com base nas informações disponibilizadas pelo Fundo.

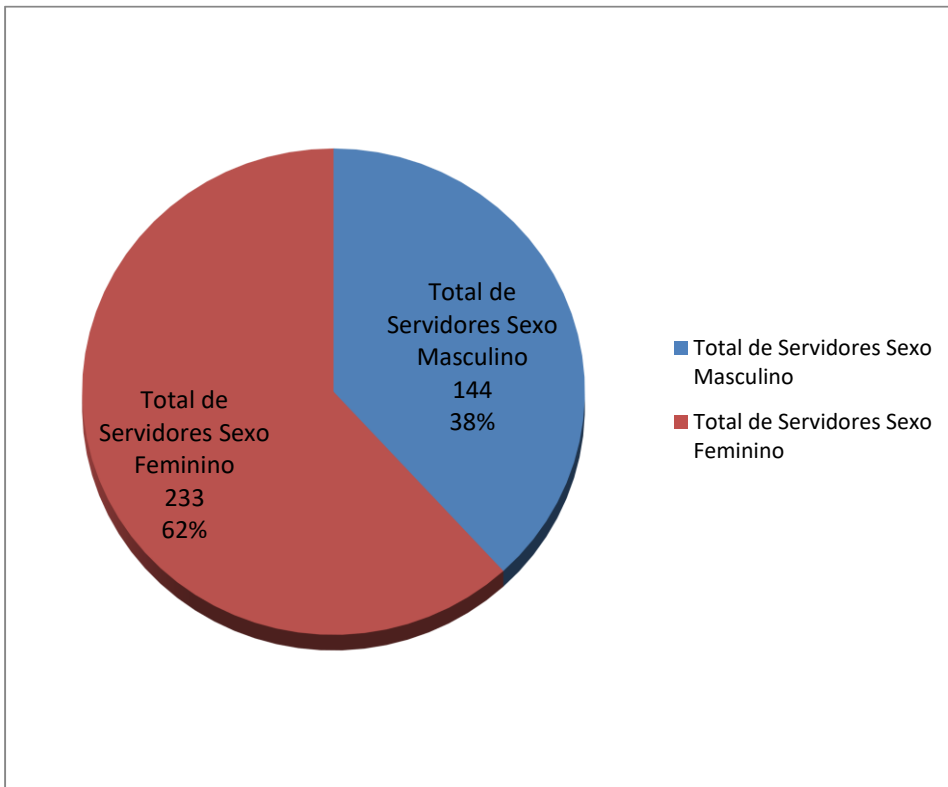
DESPEAS COM BENEFICIOS			
	2020	2021	2022
FOLHA ANUAL INATIVOS	57.079,34	36.457,38	52.438,56
FOLHA DE PENSIONISTA	11.391,10	15.531,10	17.109,04

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.

DADOS SERVIDORES ATIVOS

Servidores	ATIVO TOTAL	RISCO IMINENTE	RISCO NÃO IMINENTE
	dez/22	dez/22	dez/22
Total de Servidores	377	0	377
Total de Servidores Sexo Masculino	144	0	144
Idade Média Sexo Masc	42,39	0,00	42,39
MEDIA SALARIO SEXO MASC	1.984,29	0,00	1.984,29
Media idade de admissão masc	34,10	0,00	34,10
Media da Vinculação ao Ente	8,44	0,00	8,44
Media Vinculação Total	17,88	0,00	17,88
Total de Servidores Sexo Feminino	233	0	233
Idade Média Sexo Fem	43,34	0,00	43,34
MEDIA SALARIO SEXO FEM	2.442,45	0,00	2.442,45
Media de idade de admissao fem	34,88	0,00	34,88
Media da Vinculação ao Ente	8,58	0,00	8,58
Media Vinculação Total	18,53	0,00	18,53
Total de Salário de Contribuição (R\$)	854.829,26	0,00	854.829,26
Salário de Contribuição Médio (R\$)	2.286,09	0,00	2.267,45
Idade Média	42,98	0,00	42,98





FREQÜÊNCIA DE ATIVOS EM RISCO IMINENTE POR ANO					
ANO	FREQÜÊNCIA	TOTAL DE REMUNERAÇÃO	ANO	FREQÜÊNCIA	TOTAL DE REMUNERAÇÃO
2023	0	0,00	2047	5	12.279,94
2024	0	0,00	2048	8	14.007,41
2025	0	0,00	2049	6	16.940,72
2026	2	3.460,24	2050	12	20.985,64
2027	2	5.714,04	2051	10	18.542,22
2028	1	1.683,44	2052	4	8.918,56
2029	2	4.854,75	2053	5	13.379,79
2030	32	49.833,57	2054	5	10.540,09
2031	20	39.614,67	2055	8	11.508,48
2032	30	90.592,24	2056	1	1.212,00
2033	22	48.945,44	2057	0	0,00
2034	20	47.329,35	2058	2	3.712,42
2035	14	36.061,32	2059	3	3.896,56
2036	16	40.261,12	2060	1	1.312,16
2037	12	34.987,79	2061	2	2.524,16
2038	9	30.854,66	2062	0	0,00
2039	8	17.806,95	2063	3	3.636,00
2040	13	26.614,90	2064	2	2.424,00
2041	13	38.590,78	2065	1	1.212,00
2042	14	43.510,73	2066	0	0,00
2043	17	35.642,24	2067	0	0,00
2044	15	35.174,34	2068	0	0,00
2045	10	21.724,60	2069	0	0,00
2046	12	27.963,78	2070	0	0,00
2047	15	33.601,13	2071	0	0,00
TOTAL FREQÜÊNCIA	377		TOTAL REMUNERAÇÃO	861.854,22	

FREQUENCIA DE ATIVOS POR REMUNERAÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO

REMUNERAÇÃO	SERVIDOR ATIVO	FREQUÊNCIA	REMUNERAÇÃO	SERVIDOR ATIVO	FREQUÊNCIA
ATE 1.500,00	144	38,20%	DE 9.000,01 A 9.500,00	0	0,00%
DE 1.500,01 A 3.000,00	114	30,24%	DE 9.500,01 A 10.000,00	0	0,00%
DE 3.000,01 A 3.500,00	50	13,26%	DE 10.000,01 A 10.500,00	0	0,00%
DE 3.500,01 A 4.000,00	44	11,67%	DE 10.500,01 A 11.000,00	0	0,00%
DE 4.000,01 A 4.500,00	10	2,65%	DE 11.000,01 A 11.500,00	0	0,00%
DE 4.500,01 A 5.000,00	5	1,33%	DE 11.500,01 A 12.000,00	0	0,00%
DE 5.000,01 A 5.500,00	3	0,80%	DE 12.000,01 A 12.500,00	0	0,00%
DE 5.500,01 A 6.000,00	1	0,27%	DE 12.500,01 A 13.000,00	0	0,00%
DE 6.000,01 A 6.500,00	3	0,80%	DE 13.000,01 A 13.500,00	0	0,00%
DE 6.500,01 A 7.000,00	1	0,27%	DE 13.500,01 A 14.000,00	0	0,00%
DE 7.000,01 A 7.500,00	1	0,27%	DE 14.000,01 A 14.500,00	0	0,00%
DE 7.500,01 A 8.000,00	1	0,27%	DE 14.500,01 A 15.000,00	0	0,00%
DE 8.000,01 A 8.500,00	0	0,00%	DE 15.000,01 A 15.500,00	0	0,00%
DE 8.500,01 A 9.000,00	0	0,00%	DE 15.500,01 A 30.000,00	0	0,00%
TOTAL SERVIDORES	377		FREQUÊNCIA		100,00%

FREQUENCIA DE ATIVOS POR IDADE DE

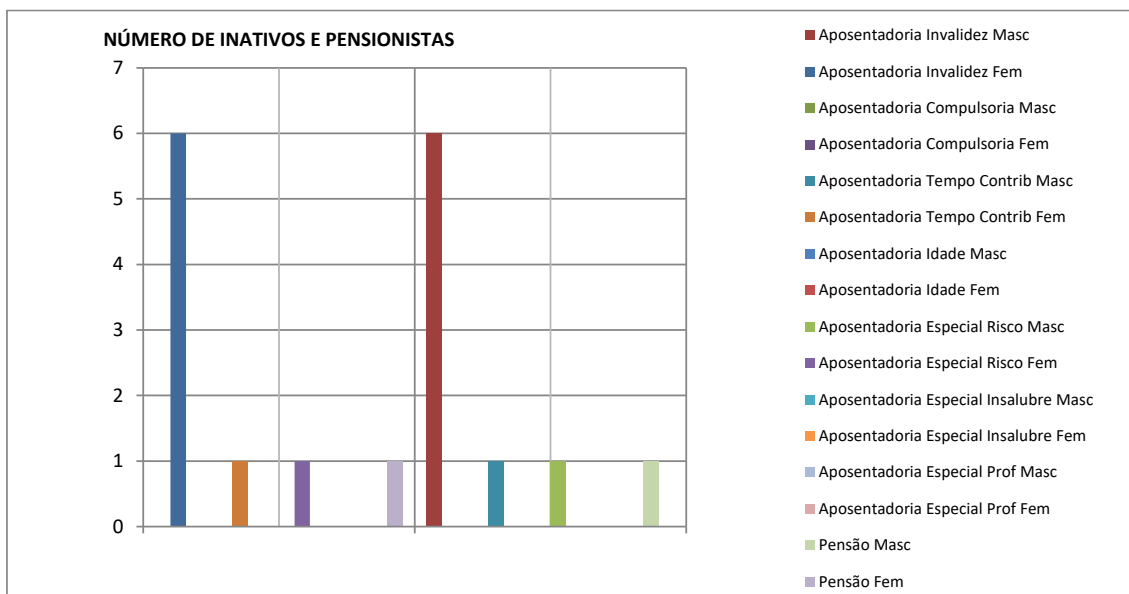
ADMISSÃO

IDADE	SERVIDOR ATIVO	FREQUÊNCIA
ATE 25 ANOS	53	14,06%
DE 26 A 30	79	20,95%
DE 31 A 35	78	20,69%
DE 36 A 40	80	21,22%
DE 41 A 45	47	12,47%
DE 46 A 50	29	7,69%
DE 51 A 55	7	1,86%
DE 56 A 60	4	1,06%
DE 61 A 65	0	0,00%
DE 66 A 70	0	0,00%
DE 71 A 75	0	0,00%

DADOS SERVIDORES INATIVOS E PENSIONISTAS

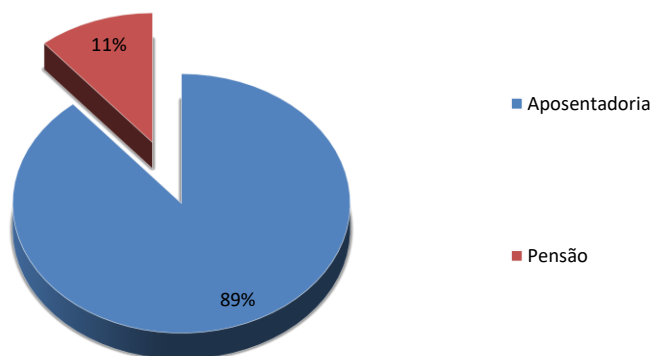
Servidores	INATIVOS	PENSÃO -
Estatísticas	dez/22	dez/22
Total de Inativos	8	1
Total de Servidores Sexo Masculino	0	0
Idade Média Sexo Masc	0,00	0,00
MEDIA SALARIO SEXO MASC	0,00	0,00
Media idade de admissão masc	0,00	0,00
Total de Servidores Sexo Feminino	8	1
Idade Média Sexo Fem	50,00	47,00
MEDIA SALARIO SEXO FEM	1.752,76	1316,08
Media de idade de admissao fem	37,63	0
Total de Salário de Contribuição (R\$)	14.022,06	1.316,08
Salário de Contribuição Médio (R\$)	1.752,76	1.316,08
Idade Media	50,00	47,00

PROVISÕES E NÚMERO DE INATIVOS E PENSIONISTAS			
TIPO DE BENEFICIO	FREQUENCIA	TOTAL	PROVISÃO
Aposentadoria Invalidez Masc	0	6	1.288.769,83
Aposentadoria Invalidez Fem	6		
Aposentadoria Compulsoria Masc	0	0	0,00
Aposentadoria Compulsoria Fem	0		
Aposentadoria Tempo Contrib Masc	0	1	538.408,81
Aposentadoria Tempo Contrib Fem	1		
Aposentadoria Idade Masc	0	0	0,00
Aposentadoria Idade Fem	0		
Aposentadoria Especial Risco Masc	0	1	822.395,75
Aposentadoria Especial Risco Fem	1		
Aposentadoria Especial Insalubre Masc	0	0	0,00
Aposentadoria Especial Insalubre Fem	0		
Aposentadoria Especial Prof Masc	0	0	0,00
Aposentadoria Especial Prof Fem	0		
Pensão Masc	0	1	166.555,30
Pensão Fem	1		
TOTAL GERAL		9	2.816.129,69



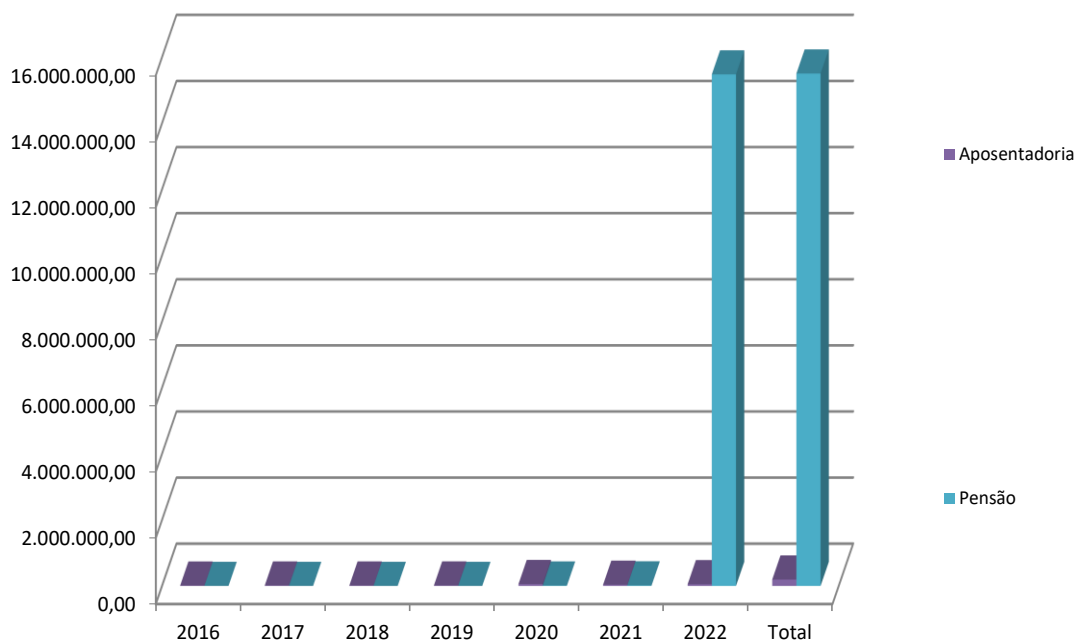
BENEFÍCIOS PAGOS 2022	APOSENTADORIAS	PENSÃO
JANEIRO	2.424,00	1.316,08
FEVEREIRO	2.526,63	1.316,08
MARÇO	2.526,63	1.316,08
ABRIL	2.526,63	1.316,08
MAIO	2.526,63	1.316,08
JUNHO	3.738,63	1.316,08
JULHO	3.738,63	1.316,08
AGOSTO	3.738,63	1.316,08
SETEMBRO	6.162,63	1.316,08
OUTUBRO	6.162,63	1.316,08
NOVEMBRO	6.162,63	1.316,08
DEZEMBRO	10.204,26	2.632,16
TOTAIS	52.438,56	17.109,04
QUANTIDADE DE BENEFÍCIOS	8	1

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	10.909,92	12.181,00	11.448,00	13.273,36	57.079,34	36.457,38	52.438,56	193.787,56
Pensão	0,00	0,00	0,00	0,00	11.391,10	15.531,10	15.475.330,55	15.502.252,75
TOTAL	10.909,92	12.181,00	11.448,00	13.273,36	68.470,44	51.988,48	15.527.769,11	15.696.040,31



Resultado das Três do plano de custeio das últimas Reavaliações atuariais

CANTAGALO - RJ						
PLANO DE CUSTEIO ANUAL						
ITENS	Data Base : dez/22		Data Base : dez/21		Data Base : dez/20	
	CUSTO NORMAL	CUSTO SUPLEM.	CUSTO NORMAL	CUSTO SUPLEM.	CUSTO NORMAL	CUSTO SUPLEM.
Aposentadoria Programada	9,95%	0,00%	8,75%	0,00%	9,95%	0,00%
Reversao Ap Programada	1,09%	0,00%	1,10%	0,00%	1,71%	0,00%
Aposentadoria Especial Professor	8,98%	0,00%	10,57%	0,00%	8,46%	0,00%
Reversão em Pensao Professor	0,79%	0,00%	1,10%	0,00%	1,52%	0,00%
Aposentadoria Não Programada	0,71%	0,00%	0,97%	0,00%	1,98%	0,00%
Reversao Ap Não Programada	0,34%	0,00%	0,42%	0,00%	0,78%	0,00%
Aposentadoria Especial Risco	0,00%	0,00%	2,11%	0,00%	1,60%	0,00%
Reversão Ap Especial Risco	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Aposentadori Especial Insalubre	1,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Reversão Ap Especial Insalubre	0,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Pensão de Ativos	1,06%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Alíquota Administrativa	3,00%	0,00%	3,00%	0,00%	2,00%	0,00%
TOTAL ALÍQUOTA	28,00%	SUPERAVIT	28,00%	SUPERAVIT	28,00%	SUPERAVIT

Resultado Atuarial

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

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.

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 na base de 31/12/2022.

PLANO PREVIDENCIARIO - CANTAGALO - RJ		dezembro/22
2.2.7.2.0.00.00	Plano Previdenciário	23.390.897,19
2.2.7.2.1.03.00	Provisões de Benefícios Concedidos	2.816.129,68
2.2.7.2.1.03.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	2.816.129,68
2.2.7.2.1.03.02	Contribuições do Ente (reduzora)	0,00
2.2.7.2.1.03.03	Contribuições do Inativo (reduzora)	0,00
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	20.574.767,51
2.2.7.2.1.04.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	81.138.562,21
2.2.7.2.1.04.02	Contribuições do Ente (reduzora)	-26.084.162,76
2.2.7.2.1.04.03	Contribuições do Ativo (reduzora)	-26.084.162,76
2.2.7.2.1.04.04	Compensação Previdenciária (reduzora)	-8.395.469,18
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)	23.807.110,65
1.12.1.1.71.00	CRÉDITOS PREVIDENCIÁRIOS PARCELADOS	0,00
2.3.7.1.1.00.00	Déficit ou Superávit Acumulado	416.213,46

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

CANTAGALO - RJ		
PLANO DE CUSTEIO ANUAL		
Data Base : dez/22		
ITENS	CUSTO NORMAL	CUSTO SUPLEM.
Aposentadoria Programada	9,95%	0.00
Reversao Ap Programada	1,09%	0.00
Aposentadoria Especial Professor	8,98%	0.00
Reversão em Pensao Professor	0,79%	0.00
Aposentadoria Não Programada	0,71%	0.00
Reversao Ap Não Programada	0,34%	0.00
Aposntadoria Especial Risco	0,00%	0.00
Reversão Ap Especial Risco	0,00%	0.00
Aposentadori Especial Insalubre	1,88%	0.00
Reversão Ap Especial Insalubre	0,20%	0.00
Pensão de Ativos	1,06%	0.00
Alíquota Administrativa	3,00%	0,00%
TOTAL ALÍQUOTA	28,00%	SUPERAVIT

CANTAGALO - 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	1.116.977,69	11.223.908,18	9,95%
Reversao Ap Programada	CAP	121.956,88	11.223.908,18	1,09%
Aposentadoria Especial Professor	CAP	1.008.185,19	11.223.908,18	8,98%
Reversão em Pensao Professor	CAP	88.309,04	11.223.908,18	0,79%
Aposentadoria Não Programada	CAP	80.145,46	11.223.908,18	0,71%
Reversao Ap Não Programada	CAP	38.226,40	11.223.908,18	0,34%
Aposntadoria Especial Risco	CAP	0,00	11.223.908,18	0,00%
Reversão Ap Especial Risco	CAP	0,00	11.223.908,18	0,00%
Aposentadori Especial Insalubre	CAP	210.878,60	11.223.908,18	1,88%
Reversão Ap Especial Insalubre	CAP	22.511,93	11.223.908,18	0,20%
Pensão de Ativos	CAP	118.785,84	11.223.908,18	1,06%
Alíquota Administrativa	CAP	336.717,25	11.223.908,18	3,00%
TOTAL ALÍQUOTA		3.142.694,29		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%	0,00%	14,00%
Servidor Ativo	14,00%	0,00%	14,00%
Servidor Inativo	11,00%	0,00%	14,00%
Pensionista	11,00%	0,00%	14,00%

Equacionamento do Déficit Atuarial

Como o Plano Previdenciário não apresenta déficit e sim superávit, desta forma não iremos apresentar plano de equacionamento do déficit técnico

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 contribuição dos ativos do exercício anterior, desta forma assim calculado

FOLHAS ANUAIS		3,00%
Ativos Base de Contribuição	10.910.229,65	327.306,89
Limite de gastos adm. 2022	327.306,89	

O limite de despesas no exercício de 2023 será de R\$ 327.306,89 (trezentos e vinte e sete mil trezentos e seis reais e oitenta e nove centavos) de acordo com a legislação vigente

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 CANTAGALO - 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 13,55% positiva e 2,44% positiva 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	13,55%
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

Foi calculado a duration do plano com a metodologia da SIPREV, com duração do passivo de 46,42 anos a partir de 2023

Taxa de Juros da avaliação atuarial do exercício anterior:		4,90%
Duração do Passivo		46,42991352

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 CANTAGALO - 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, 06 de fevereiro de 2023.

Sergio Aureliano Machado da Silva
MIBA: 547

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

FLUXO DE EXTINÇÃO DE MASSA DE SERVIDORES					
PATRIMONIO NA DATA BASE					
31/12/2022					
23.807.110,65					
ANO	RECEITA PREVIDENCIARIA	DESPESAS PREVIDENCIARIA	RECEITA FINANCEIRA	RESULTADO DO EXERCICIO	PATRIMONIO GARANTIDOR
2023	7.360.507,42	140.337,91	1.166.548,42	8.386.717,93	32.193.828,58
2024	6.970.374,00	224.037,43	1.577.497,60	8.323.834,16	40.517.662,74
2025	6.590.716,01	308.631,64	1.985.365,47	8.267.449,84	48.785.112,59
2026	6.363.827,05	396.093,36	2.390.470,52	8.358.204,21	57.143.316,80
2027	5.958.822,41	485.464,87	2.800.022,52	8.273.380,06	65.416.696,86
2028	5.668.748,72	578.465,96	3.205.418,15	8.295.700,90	73.712.397,76
2029	5.243.981,61	676.026,64	3.611.907,49	8.179.862,46	81.892.260,22
2030	4.900.395,61	778.544,39	4.012.720,75	8.134.571,97	90.026.832,19
2031	4.553.778,90	885.750,97	4.411.314,78	8.079.342,71	98.106.174,90
2032	4.219.786,18	997.989,52	4.807.202,57	8.028.999,23	106.135.174,12
2033	3.845.116,49	1.114.197,28	5.200.623,53	7.931.542,74	114.066.716,87
2034	3.406.399,79	1.233.223,06	5.589.269,13	7.762.445,86	121.829.162,72
2035	3.165.265,58	1.354.689,57	5.969.628,97	7.780.204,99	129.609.367,71
2036	2.856.519,37	1.477.332,99	6.350.859,02	7.730.045,39	137.339.413,10
2037	2.583.814,87	1.602.697,95	6.729.631,24	7.710.748,16	145.050.161,27
2038	2.271.991,07	1.731.272,54	7.107.457,90	7.648.176,43	152.698.337,70
2039	1.993.894,58	1.863.322,39	7.482.218,55	7.612.790,73	160.311.128,43
2040	1.747.829,65	1.997.114,61	7.855.245,29	7.605.960,33	167.917.088,76
2041	1.553.834,46	2.133.001,14	8.227.937,35	7.648.770,67	175.565.859,43
2042	1.281.308,46	2.269.658,65	8.602.727,11	7.614.376,93	183.180.236,36
2043	1.157.353,86	2.408.343,97	8.975.831,58	7.724.841,47	190.905.077,83
2044	951.085,32	2.548.286,66	9.354.348,81	7.757.147,48	198.662.225,31
2045	801.233,71	2.687.678,05	9.734.449,04	7.848.004,70	206.510.230,01
2046	659.014,79	2.825.436,01	10.119.001,27	7.952.580,05	214.462.810,06
2047	508.890,67	2.960.978,75	10.508.677,69	8.056.589,62	222.519.399,68
2048	399.247,49	3.094.507,25	10.903.450,58	8.208.190,82	230.727.590,50
2049	317.267,19	3.224.966,50	11.305.651,93	8.397.952,62	239.125.543,12
2050	256.086,13	3.351.062,16	11.717.151,61	8.622.175,58	247.747.718,70
2051	194.865,30	3.472.288,27	12.139.638,22	8.862.215,24	256.609.933,94
2052	145.864,50	3.588.431,11	12.573.886,76	9.131.320,15	265.741.254,09
2053	106.977,66	3.698.693,21	13.021.321,45	9.429.605,90	275.170.859,99
2054	78.933,00	3.802.044,65	13.483.372,14	9.760.260,49	284.931.120,48
2055	51.396,86	3.897.044,20	13.961.624,90	10.115.977,56	295.047.098,05
2056	35.276,33	3.983.101,10	14.457.307,80	10.509.483,04	305.556.581,09
2057	22.516,29	4.059.804,38	14.972.272,47	10.934.984,38	316.491.565,46
2058	14.179,55	4.126.919,02	15.508.086,71	11.395.347,24	327.886.912,70
2059	6.370,38	4.185.549,76	16.066.458,72	11.887.279,35	339.774.192,05
2060	2.232,44	4.238.931,11	16.648.935,41	12.412.236,73	352.186.428,78
2061	339,45	4.302.949,50	17.257.135,01	12.954.524,96	365.140.953,74
2062	24,67	4.448.855,15	17.891.906,73	13.443.076,25	378.584.030,00
2063	1,40	5.021.416,78	18.550.617,47	13.529.202,08	392.113.232,08
2064	0,08	7.845.767,22	19.213.548,37	11.367.781,23	403.481.013,31
2065	0,00	5.692.002,68	19.770.569,65	14.078.566,97	417.559.580,29
2066	0,00	11.148.285,03	20.460.419,43	9.312.134,40	426.871.714,69
2067	0,00	7.115.657,74	20.916.714,02	13.801.056,28	440.672.770,97
2068	0,00	18.360.384,41	21.592.965,78	3.232.581,36	443.905.352,33
2069	0,00	14.395.019,71	21.751.362,26	7.356.342,55	451.261.694,88
2070	0,00	10.355.982,55	22.111.823,05	11.755.840,50	463.017.535,38
2071	0,00	20.489.591,65	22.687.859,23	2.198.267,58	465.215.802,96
2072	0,00	13.479.415,59	22.795.574,34	9.316.158,76	474.531.961,72
2073	0,00	22.671.987,47	23.252.066,12	580.078,66	475.112.040,37
2074	0,00	27.039.522,21	23.280.489,98	-3.759.032,23	471.353.008,14
2075	0,00	22.075.811,32	23.096.297,40	1.020.486,08	472.373.494,22
2076	0,00	26.483.223,39	23.146.301,22	-3.336.922,17	469.036.572,05
2077	0,00	22.382.730,03	22.982.792,03	600.062,00	469.636.634,05
2078	0,00	16.382.620,74	23.012.195,07	6.629.574,33	476.266.208,38
2079	0,00	41.475.635,24	23.337.044,21	-18.138.591,02	458.127.617,36
2080	0,00	35.928.400,25	22.448.253,25	-13.480.147,00	444.647.470,36
2081	0,00	24.366.421,26	21.787.726,05	-2.578.695,21	442.068.775,15
2082	0,00	20.315.948,46	21.661.369,98	1.345.421,53	443.414.196,68
2083	0,00	39.731.599,70	21.727.295,64	-18.004.304,06	425.409.892,62
2084	0,00	40.957.779,84	20.845.084,74	-20.112.695,10	405.297.197,51
2085	0,00	38.877.433,89	19.859.562,68	-19.017.871,21	386.279.326,30
2086	0,00	44.191.468,03	18.927.686,99	-25.263.781,04	361.015.545,26
2087	0,00	52.107.944,44	17.689.761,72	-34.418.182,72	326.597.362,54
2088	0,00	40.896.858,71	16.003.270,76	-24.893.587,95	301.703.774,60
2089	0,00	33.572.202,14	14.783.484,96	-18.788.717,18	282.915.057,41
2090	0,00	33.171.266,83	13.862.837,81	-19.308.429,02	263.606.628,40
2091	0,00	24.487.684,82	12.916.724,79	-11.570.960,03	252.035.668,37
2092	0,00	34.999.345,45	12.349.747,75	-22.649.597,70	229.386.070,67
2093	0,00	32.351.288,76	11.239.917,46	-21.111.371,30	208.274.699,37
2094	0,00	33.154.526,43	10.205.460,27	-22.949.066,16	185.325.633,22
2095	0,00	23.180.260,05	9.080.956,03	-14.099.304,02	171.226.329,20
2096	0,00	30.931.246,79	8.390.090,13	-22.541.156,66	148.685.172,53
2097	0,00	22.467.905,97	7.285.573,45	-15.182.332,52	133.502.840,01



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	23.784.648,27
	Aplicações em Segmento de Renda Fixa - RPPS	17.837.849,10
	Aplicações em Segmento de Renda Variável - RPPS	5.946.799,17
	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	0,00
	Valor Atual dos Parcelamentos de Débitos Previdenciários	0,00
	Demais Direitos a Receber em Parcelas	0,00
	PROVISÃO MATEMÁTICA DO PLANO DE BENEFÍCIOS	31.786.366,44
	PROVISÃO MATEMÁTICA DOS BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	2.816.129,66
	VALOR ATUAL DOS BENEFÍCIOS FUTUROS - ENCARGOS DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	538.408,80
	Benefícios Concedidos - Encargos - Aposentadorias Normais	0,00
	Benefícios Concedidos - Encargos - Aposentadorias Especiais de Professores	822.395,74
	Benefícios Concedidos - Encargos - Outras Aposentadorias Especiais	1.288.769,83
	Benefícios Concedidos - Encargos - Aposentadorias por Invalidez	0,00
	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	166.555,29
	Benefícios Concedidos - Encargos - Outros Benefícios e Auxílios	0,00
	(-) VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS - BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	0,00
	(-) Benefícios Concedidos - Contribuições Futuras dos Aposentados - Aposentadorias Normais	0,00
	(-) Benefícios Concedidos - Contribuições Futuras dos Aposentados - Aposentadorias Especiais de Professores	0,00
	(-) Benefícios Concedidos - Contribuições Futuras dos Aposentados - Outras Aposentadorias Especiais	0,00
	(-) Benefícios Concedidos - Contribuições Futuras dos Aposentados - Aposentadorias por Invalidez	0,00
	(-) Benefícios Concedidos - Contribuições Futuras dos Pensionistas - Pensões Concedidas 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 a Conceder a Dependentes Vinculados a Outras Aposentadorias Especiais (Reversão)	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	28.970.236,78
	VALOR ATUAL DOS BENEFÍCIOS FUTUROS - ENCARGOS DE BENEFÍCIOS A CONCEDER	41.138.462,20
	Benefícios a Conceder - Encargos - Aposentadorias Normais	35.286.683,02
	Benefícios a Conceder - Encargos - Aposentadorias Especiais de Professores	30.413.607,49
	Benefícios a Conceder - Encargos - Outras Aposentadorias Especiais	0,00
	Benefícios a Conceder - Encargos - Servidores na Iminência de Aposentadorias	0,00
	Benefícios a Conceder - Encargos - Aposentadorias por Invalidez de Servidores	2.536.543,73
	Benefícios a Conceder - Encargos - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Futuras Aposentadorias Normais (Reversão)	7.850.871,94
	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	4.070.886,02
	Benefícios a Conceder - Encargos - Outros Benefícios e Auxílios	0,00
	(-) VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS - BENEFÍCIOS A CONCEDER	52.168.325,42
	(-) 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	10.576.399,91
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras de Servidores - Aposentadorias Especiais de Professores	8.724.761,75
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras de Servidores - Outras Aposentadorias Especiais	2.141.436,93
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras de Servidores - Aposentadorias por Invalidez de Servidores	779.074,30
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras de Servidores - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Aposentadorias Normais (Reversão)	2.522.612,86
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras de Servidores - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Aposentadorias Especiais de Professores	2.141.436,93
	(-) 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	1.339.876,96
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras de Servidores - Outros Benefícios e Auxílios	0,00
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras do Ente Público - Aposentadorias Normais	10.576.399,91
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras do Ente Público - Aposentadorias Especiais de Professores	8.724.761,75
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras do Ente Público - Outras Aposentadorias Especiais	2.141.436,93
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras do Ente Público - Aposentadorias por Invalidez de Servidores	779.074,30
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras do Ente Público - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Aposentadorias Normais (Reversão)	2.522.612,86
	(-) Benefícios a Conceder - Contribuições Futuras do Ente Público - Pensões a Conceder a Dependentes Vinculados a Aposentadorias Especiais de Professores	2.141.436,93
	(-) 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	1.339.876,96
	(-) 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 A COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	-8.395.469,18
	Valor Atual da Compensação Previdenciária a Pagar - Benefícios Concedidos	0,00
	(-) Valor Atual da Compensação Previdenciária a Receber - Benefícios Concedidos	0,00
	Valor Atual da Compensação Previdenciária a Pagar - Benefícios Concedidos	0,00
	(-) Valor Atual da Compensação Previdenciária a Receber - Benefícios Concedidos	8.395.469,18
	RESULTADO ATUARIAL	-22.462,45
	Déficit Atuarial	22.462,45
	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	416.213,46
	(-) Valor Atual do Plano de Amortização do Déficit Atuarial estabelecido em lei - Pelas Contribuições Vigentes	416.213,46
	(-) 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 Reparação de Capitais de Cobertura	0,00
	Fundo Garantidor de Pensão de Servidor Estruturada em Regime de Reparação de Capitais de Cobertura	0,00
	Fundo Garantidor de Benefícios Estruturados em Regime de Reparação 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 Reparação de Capitais de Cobertura	0,00
	Fundo de Oscilação de Riscos dos Benefícios Estruturados em Regime de Reparação Simples	0,00
	Fundo Administrativo	0,00
	Base de Cálculo da Contribuição	11.223.908,18
	Valor Atual das Remunerações Futuras	127.669.739,87



AVALIAÇÃO ATUARIAL PLANO FINANCEIRO
Regime Próprio de Previdência de CANTAGALO - RJ

Reavaliação Atuarial data base 31/12/2022 para o exercício 2023 do Regime Próprio de Previdência Social de CANTAGALO - RJ

Atuário Responsável =Sergio Aureliano Machado da Silva

MIBA = 547

Número Nota Técnica Aprovada Plano Previdenciário = 2015.000733.2



Sumário

Introdução Plano Financeiro.....	25
RESULTADO.....	26
Custeio do Plano de Previdência.....	26
Custo Suplementar	27
Características Básicas do Regime Próprio do Município de CANTAGALO - RJ (Benefício Definido).....	27
Informações Financeiras do Regime Próprio de Previdência	28
Considerações Finais.....	28
Com relação à Meta Atuarial	29
ESTATISTICA SERVIDORES ATIVOS.....	31
ESTATISTICA INATIOS E PENSIONISTAS	35
COMPRATIVO 3 ULIMAS REAVALIAÇÕES ATUARIAIS.....	37
Definições.....	37
Certificação.....	39
Método Atuarial para Financiamento das Obrigações.....	41
Resumo das Premissas Atuariais.....	41
DURATION DO PLANO	42
FLUXO DE EXINSÃO DA MASSA DE SERVIDORES.....	44
Anexo Tabua Utilizadas na reavaliação atuarial.....	45



Introdução Plano Financeiro

A GTF elaborou o presente relatório por solicitação do Município de CANTAGALO - RJ, para prover às informações necessárias o Regime Próprio de Previdência do Município de CANTAGALO - 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 CANTAGALO - 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

RESULTADO

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.

PLANO FINANCEIRO - CANTAGALO - RJ		dezembro/22
2.2.7.2.0.00.00	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS A LONGO PRAZO	0,00
2.2.7.2.1.01.00	Provisões de Benefícios Concedidos	0,00
2.2.7.2.1.01.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	392.095.266,88
2.2.7.2.1.01.02	Contribuições do Ente (reduzora)	0,00
2.2.7.2.1.01.03	Contribuições do Inativo (reduzora)	-564.016,71
2.2.7.2.1.01.04	Contribuições do Pensionista (reduzora)	-20.181,97
2.2.7.2.1.01.05	Compensação Previdenciária (reduzora)	0,00
2.2.7.2.1.01.07	Cobertura de Insuficiência Financeira (reduzora)	-391.511.068,20
2.2.7.2.1.02.00	Provisões de Benefícios A Conceder	0,00
2.2.7.2.1.02.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	722.550.946,08
2.2.7.2.1.02.02	Contribuições do Ente (reduzora)	-146.090.569,66
2.2.7.2.1.02.03	Contribuições do Ativo (reduzora)	-92.966.726,15
2.2.7.2.1.02.04	Compensação Previdenciária (reduzora)	-48.417.801,50
2.2.7.2.1.02.05	Parcelamento de Débitos Previdenciários (reduzora)	0,00
2.2.7.2.1.02.07	Cobertura de Insuficiência Financeira (reduzora)	-435.075.848,77
2.2.7.2.1.05.00	Plano de Amortização (reduzora)	0,00
2.2.7.2.1.05.98	Outros Créditos (reduzora)	
2.2.7.2.1.06.00	Provisões Atuariais para Ajustes do Plano	
2.2.7.2.1.06.01	PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO	1.626.111,00
2.3.0.0.0.00.00	PATRIMÔNIO LÍQUIDO (SALDO PATRIMONIAL)	0,00
1.12.1.1.71.00	CRÉDITOS PREVIDENCIÁRIOS PARCELADOS	1.626.111,00

O custo normal puro anual médio dos benefícios Previdenciários do Município de CANTAGALO - RJ para o ano de 2023 está estimado em 36% (quatorze por cento) do total da folha dos servidores efetivos conforme a legislação vigente, para os servidores de cargo efetivo atingido pela segregação.

ITENS	CUSTO NORMAL	CUSTO SUPLEM.	TOTAL
Ente	22,00%	0,00%	22,00%
Servidor Ativo	14,00%	0,00%	14,00%
Servidor Inativo	14,00%	0,00%	14,00%
Pensionista	14,00%	0,00%	14,00%



Como se trata de um Plano Financeiro a contribuição Patronal será através de aporte para pagamento da folha de aposentados e pensionistas e como temos servidores ativos no Plano Financeiro, este valor de aporte a repassar, será o valor da diferença entre a contribuição dos servidores de cargo efetivo vinculados ao Plano e a folha de inativos e pensionistas.

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

	FOLHAS ANUAIS	3,00%
Ativos Base de Contribuição	16.443.332,67	493.299,98
Limite de gastos adm. 2022	493.299,98	

Limite de despesas administrativas no exercício de 2023 será de 3% sobre a folha de contribuição dos servidores de cargo efetivo vinculados ao plano do exercício anterior sendo este valor aportado mensalmente pelo ente no valor de R\$ 41.108,33 (quarenta e um mil cento e oito reais e trinta e três centavos), totalizando no ano como limite das despesas R\$493.299,98

Custo Suplementar

Apesar de o resultado apresentar uma insuficiência de cobertura 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 CANTAGALO - 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;**

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



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 CANTAGALO - RJ.

Apresentamos a seguir os valores para todas as despesas do plano, com base nas informações disponibilizadas pelo Fundo, para fins de atendimento à Legislação:

DESPESAS COM BENEFICIOS			
	2020	2021	2022
FOLHA ANUAL INATIVOS	13.450.618,51	13.749.989,93	17.259.683,83
FOLHA DE PENSIONISTA	3.621.760,84	3.835.307,94	4.462.694,36

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 Financeiro do Município de CANTAGALO - 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, conseqüentemente 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	55
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 Financeiro 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 Financeiro 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%

PR JOAO CAETANO 161 BLOCO 2 APT 601 cep 24.210-405 INGÁ NITERÓI RJ

Tel. (021) 36197928



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.

Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) em 2022 - Políticas de Investimentos	5,78%
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 financeiro 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 Financeiro 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.

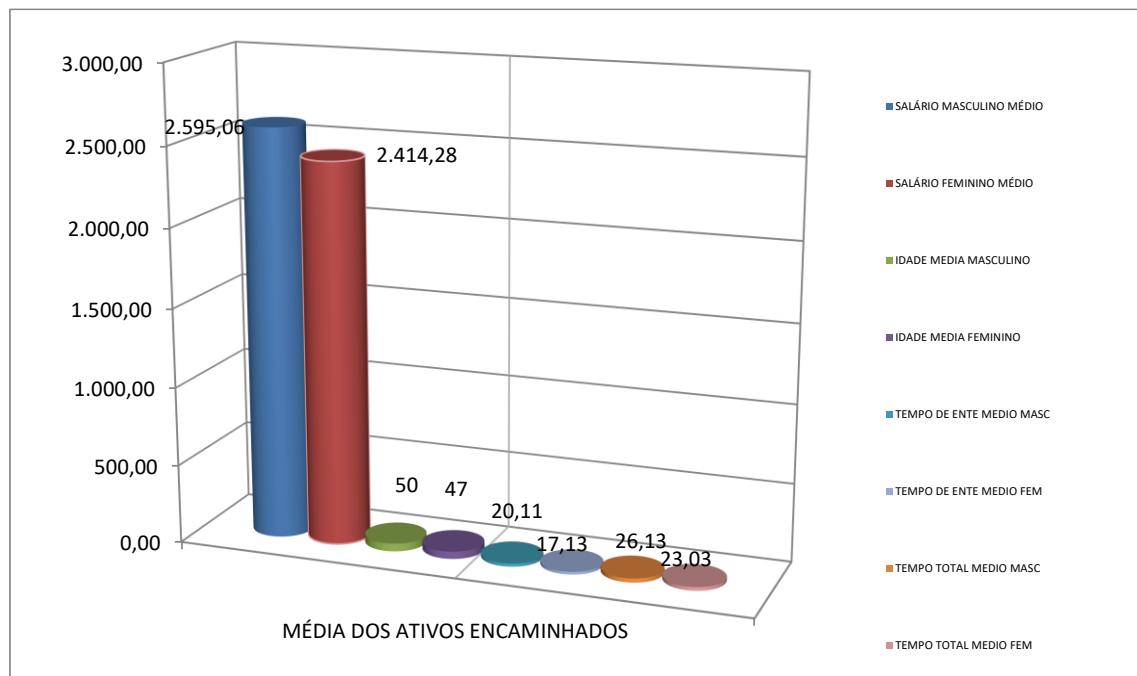
Quadro Comparativo das três últimas avaliações

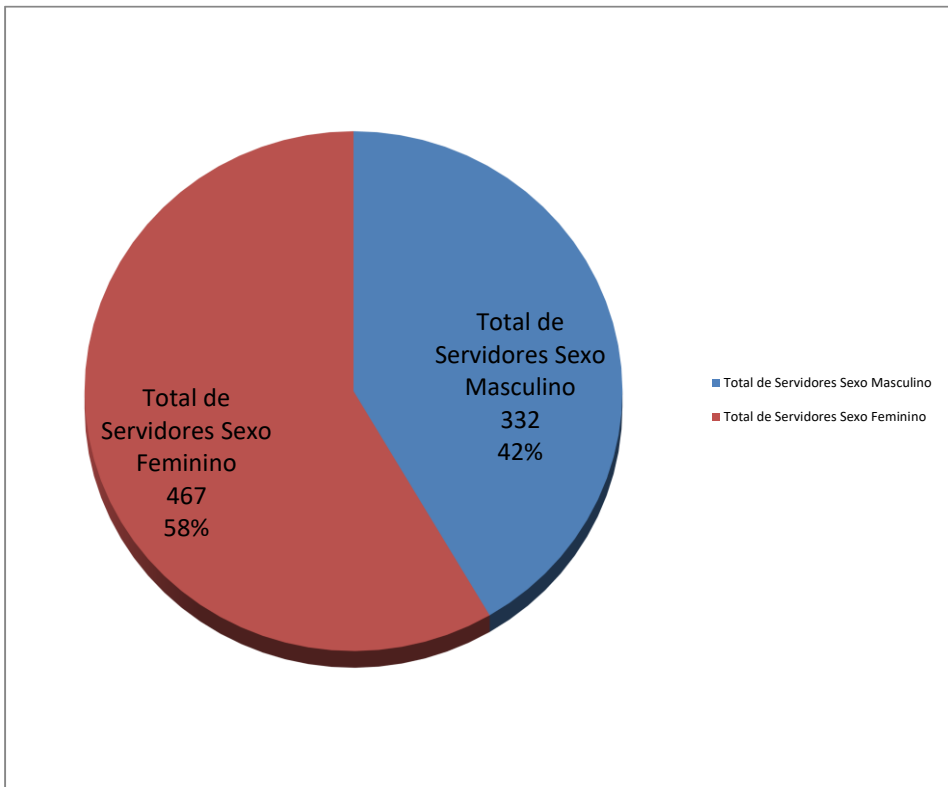
Como a reavaliação refere-se ao Plano Financeiro e o fluxo igual a zero pois o ente sempre cobrira por aporte a diferença entre a arrecadação e as despesas com os benefícios.

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.

ESTATISTICA SERVIDORES ATIVOS

Servidores	ATIVO TOTAL	RISCO IMINENTE	RISCO NÃO IMINENTE
Estatísticas	dez/22	dez/22	dez/22
Total de Servidores	799	188	611
Total de Servidores Sexo Masculino	332	64	268
Idade Média Sexo Masc	49,86	64,67	46,33
MEDIA SALARIO SEXO MASC	2.595,06	2.429,95	2.429,95
Media idade de admissão masc	29,85	30,50	30,50
Media da Vinculação ao Ente	20,11	37,66	15,92
Media Vinculação Total	26,13	40,64	22,67
Total de Servidores Sexo Feminino	467	124	343
Idade Média Sexo Fem	47,09	58,96	42,80
MEDIA SALARIO SEXO FEM	2.414,28	2.133,79	2.133,79
Media de idade de admissao fem	29,98	31,39	31,39
Media da Vinculação ao Ente	17,13	32,97	11,40
Media Vinculação Total	23,03	35,53	18,51
Total de Salário de Contribuição (R\$)	1.989.025,69	605.910,07	1.383.115,62
Salário de Contribuição Médio (R\$)	2.506,07	3.222,93	2.263,69
Idade Média	48,24	60,90	44,35





FREQÜÊNCIA DE ATIVOS EM RISCO IMINENTE POR ANO					
ANO	FREQÜÊNCIA	TOTAL DE REMUNERAÇÃO	ANO	FREQÜÊNCIA	TOTAL DE REMUNERAÇÃO
2023	188	606.706,10	2047	9	12.404,61
2024	28	76.667,47	2048	8	15.504,21
2025	34	87.475,24	2049	10	14.018,17
2026	26	76.287,97	2050	6	8.101,15
2027	26	59.210,06	2051	6	9.403,71
2028	16	53.385,49	2052	5	6.834,07
2029	20	49.118,77	2053	4	4.889,70
2030	21	49.657,16	2054	7	13.439,73
2031	44	95.363,49	2055	3	4.431,22
2032	21	66.104,94	2056	5	7.499,84
2033	18	42.356,96	2057	1	1.212,00
2034	20	54.889,41	2058	1	1.220,58
2035	28	66.175,60	2059	1	1.212,00
2036	21	41.825,81	2060	1	1.212,00
2037	16	44.292,32	2061	1	1.220,58
2038	25	66.745,23	2062	0	0,00
2039	16	47.773,46	2063	0	0,00
2040	30	58.124,99	2064	0	0,00
2041	23	43.503,64	2065	0	0,00
2042	37	56.146,69	2066	0	0,00
2043	20	42.244,63	2067	0	0,00
2044	14	27.312,14	2068	0	0,00
2045	13	22.026,01	2069	0	0,00
2046	19	49.509,99	2070	0	0,00
2047	7	16.846,39	2071	0	0,00
TOTAL FREQÜÊNCIA	799		TOTAL REMUNERAÇÃO	2.002.353,52	

FREQUENCIA DE ATIVOS POR REMUNERAÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO

REMUNERAÇÃO	SERVIDOR ATIVO	FREQUÊNCIA	REMUNERAÇÃO	SERVIDOR ATIVO	FREQUÊNCIA
ATE 1.500,00	175	21,90%	DE 9.000,01 A 9.500,00	3	0,38%
DE 1.500,01 A 3.000,00	473	59,20%	DE 9.500,01 A 10.000,00	0	0,00%
DE 3.000,01 A 3.500,00	54	6,76%	DE 10.000,01 A 10.500,00	0	0,00%
DE 3.500,01 A 4.000,00	15	1,88%	DE 10.500,01 A 11.000,00	0	0,00%
DE 4.000,01 A 4.500,00	18	2,25%	DE 11.000,01 A 11.500,00	0	0,00%
DE 4.500,01 A 5.000,00	16	2,00%	DE 11.500,01 A 12.000,00	1	0,13%
DE 5.000,01 A 5.500,00	14	1,75%	DE 12.000,01 A 12.500,00	0	0,00%
DE 5.500,01 A 6.000,00	6	0,75%	DE 12.500,01 A 13.000,00	0	0,00%
DE 6.000,01 A 6.500,00	5	0,63%	DE 13.000,01 A 13.500,00	0	0,00%
DE 6.500,01 A 7.000,00	8	1,00%	DE 13.500,01 A 14.000,00	0	0,00%
DE 7.000,01 A 7.500,00	2	0,25%	DE 14.000,01 A 14.500,00	0	0,00%
DE 7.500,01 A 8.000,00	0	0,00%	DE 14.500,01 A 15.000,00	0	0,00%
DE 8.000,01 A 8.500,00	1	0,13%	DE 15.000,01 A 15.500,00	0	0,00%
DE 8.500,01 A 9.000,00	2	0,25%	DE 15.500,01 A 30.000,00	6	0,75%
TOTAL SERVIDORES	799		FREQUÊNCIA		100,00%

FREQUENCIA DE ATIVOS POR IDADE DE

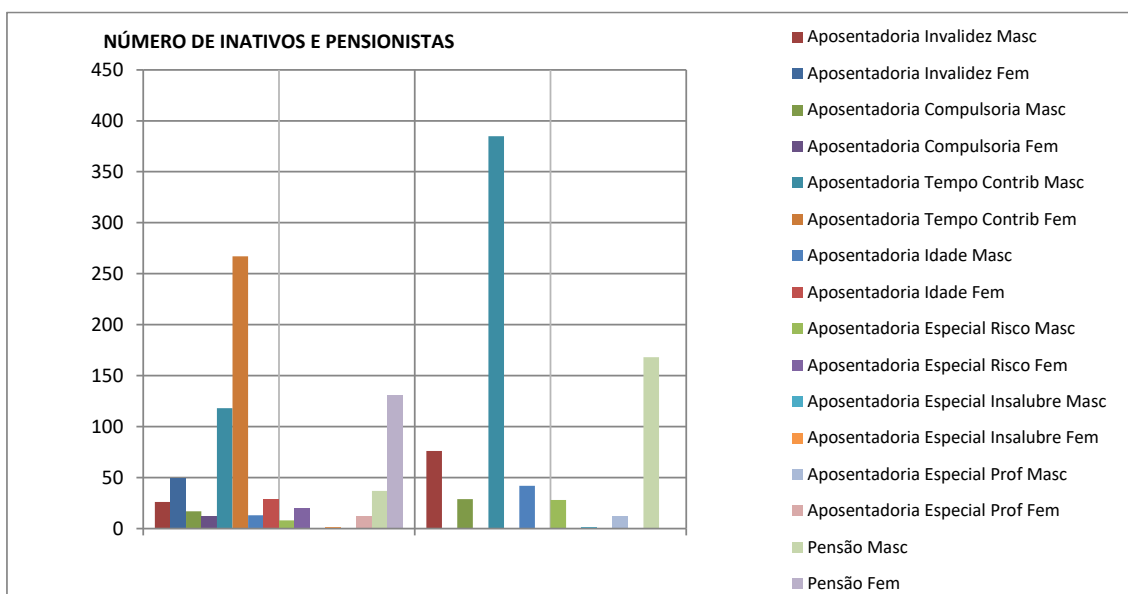
ADMISSÃO

IDADE	SERVIDOR ATIVO	FREQUÊNCIA
ATE 25 ANOS	280	35,04%
DE 26 A 30	194	24,28%
DE 31 A 35	139	17,40%
DE 36 A 40	93	11,64%
DE 41 A 45	53	6,63%
DE 46 A 50	26	3,25%
DE 51 A 55	11	1,38%
DE 56 A 60	3	0,38%
DE 61 A 65	0	0,00%
DE 66 A 70	0	0,00%
DE 71 A 75	0	0,00%
TOTAL	799	100,00%

ESTATÍSTICA INATIVOS E PENSIONISTAS

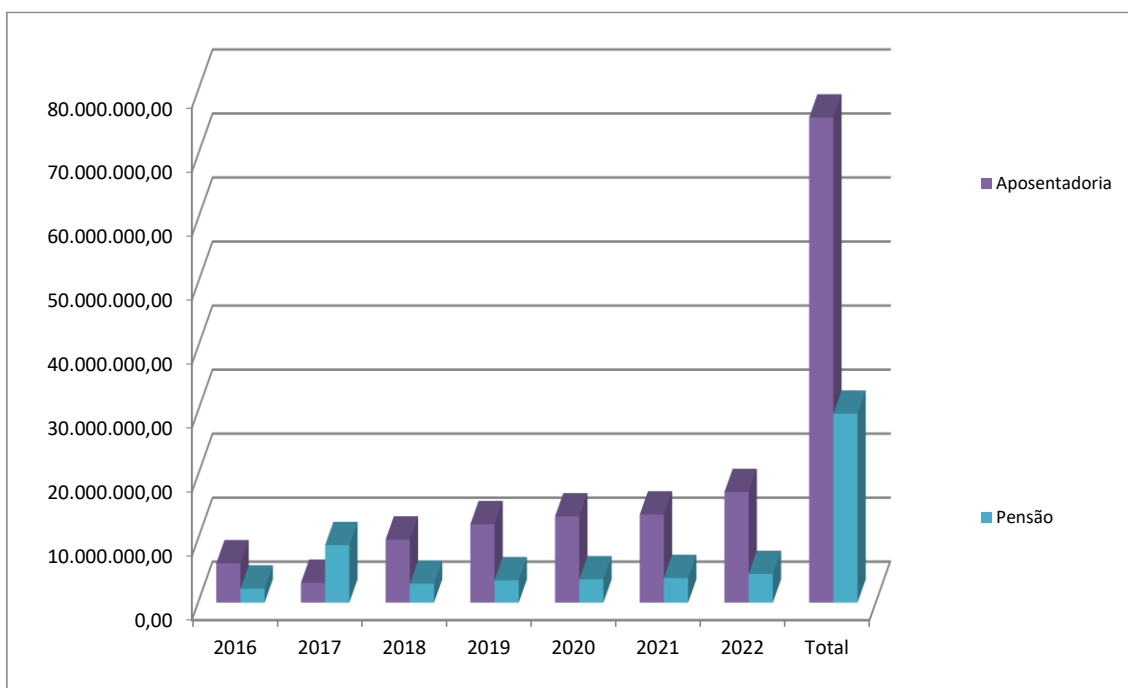
Servidores	INATIVOS	PENSÃO -
Estatísticas	dez/22	dez/22
Total de Inativos	573	168
Total de Servidores Sexo Masculino	182	37
Idade Média Sexo Masc	73,61	70,68
MEDIA SALARIO SEXO MASC	2.621,62	1.664,07
Media idade de admissão masc	35,20	0,00
Total de Servidores Sexo Feminino	391	131
Idade Média Sexo Fem	67,52	72,33
MEDIA SALARIO SEXO FEM	2.374,32	2.147,15
Media de idade de admissao fem	31,99	0
Total de Salário de Contribuição (R\$)	1.405.491,80	342.847,49
Salário de Contribuição Médio (R\$)	2.452,87	2.040,76
Idade Media	69,46	71,96

PROVISÕES E NÚMERO DE INATIVOS E PENSIONISTAS			
TIPO DE BENEFICIO	FREQUENCIA	TOTAL	PROVISÃO
Aposentadoria Invalidez Masc	26	76	32.060.818,51
Aposentadoria Invalidez Fem	50		
Aposentadoria Compulsoria Masc	17	29	7.968.590,87
Aposentadoria Compulsoria Fem	12		
Aposentadoria Tempo Contrib Masc	118	385	265.207.935,25
Aposentadoria Tempo Contrib Fem	267		
Aposentadoria Idade Masc	13	42	15.069.083,20
Aposentadoria Idade Fem	29		
Aposentadoria Especial Risco Masc	8	28	27.039.745,88
Aposentadoria Especial Risco Fem	20		
Aposentadoria Especial Insalubre Masc	0	1	1.332.493,65
Aposentadoria Especial Insalubre Fem	1		
Aposentadoria Especial Prof Masc	0	12	14.363.612,40
Aposentadoria Especial Prof Fem	12		
Pensão Masc	37	168	29.052.987,14
Pensão Fem	131		
TOTAL GERAL		741	392.095.266,89



BENEFÍCIOS PAGOS 2022	APOSENTADORIAS	PENSÃO
JANEIRO	1.088.741,20	304.251,45
FEVEREIRO	1.480.399,87	367.166,06
MARÇO	1.294.682,38	344.199,81
ABRIL	1.303.034,88	342.987,81
MAIO	1.325.522,18	340.669,16
JUNHO	1.337.210,75	347.165,48
JULHO	1.336.407,54	340.573,77
AGOSTO	1.332.697,76	345.121,21
SETEMBRO	1.340.209,60	342.847,49
OUTUBRO	1.358.285,11	345.735,91
NOVEMBRO	1.377.097,78	349.298,76
DEZEMBRO	2.685.394,78	692.677,45
TOTAIS	17.259.683,83	4.462.694,36
QUANTIDADE DE BENEFÍCIOS	573	168

QUADRO DE VALORES DE BENEFÍCIOS PREVIDENCIÁRIOS PAGOS DE JANEIRO/201 A DEZEMBRO DE 2022								
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Aposentadoria	6.131.907,89	3.079.951,03	9.838.154,53	12.235.590,11	13.450.618,51	13.749.989,93	17.259.683,83	75.745.895,83
Pensão	2.175.514,28	8.970.060,27	2.943.472,23	3.483.281,82	3.621.760,84	3.835.307,94	4.462.694,36	29.492.091,74
TOTAL	8.307.422,17	12.050.011,30	12.781.626,76	15.718.871,93	17.072.379,35	17.585.297,87	21.722.378,19	105.237.987,57



COMPARATIVO 3 ÚLTIMAS REAVALIAÇÕES ATUARIAIS

CANTAGALO - RJ						
PLANO DE CUSTEIO ANUAL						
ITENS	Data Base : dez/22		Data Base : dez/21		Data Base : dez/20	
	CUSTO NORMAL	CUSTO SUPLEM.	CUSTO NORMAL	CUSTO SUPLEM.	CUSTO NORMAL	CUSTO SUPLEM.
Aposentadoria Programada	17,48%	0,00%	22,36%	0,00%	22,92%	0,00%
Reversao Ap Programada	3,09%	0,00%	1,85%	0,00%	3,04%	0,00%
Aposentadoria Especial Professor	9,22%	0,00%	7,36%	0,00%	5,95%	0,00%
Reversão em Pensao Professor	1,40%	0,00%	0,48%	0,00%	0,66%	0,00%
Aposentadoria Não Programada	0,43%	0,00%	0,34%	0,00%	0,30%	0,00%
Reversao Ap Não Programada	0,35%	0,00%	0,12%	0,00%	0,21%	0,00%
Aposentadoria Especial Risco	0,04%	0,00%	0,49%	0,00%	0,92%	0,00%
Reversão Ap Especial Risco	0,01%	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	0,97%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Alíquota Administrativa	3,00%	0,00%	3,00%	0,00%	2,00%	0,00%
TOTAL ALÍQUOTA	36,00%	superavit	36,00%	superavit	36,00%	superavit

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 CANTAGALO - 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 CANTAGALO - 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 financeiro 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.

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 Atuarias

As premissas financeiras e atuarias 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 CANTAGALO - RJ na posição de 31/12/2022 em particular:

Dados cadastrais individuais dos participantes dos planos para cálculo das obrigações atuarias, 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 CANTAGALO - RJ.

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



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 financeiro 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 10,06% por ano, em termos nominais, se considerada a taxa de inflação de longo prazo de 4,5%.

DURATION DO PLANO

Foi calculado a duration do plano com a metodologia da SIPREV, com duração do passivo de 52,34 anos a partir de 2023

Taxa de Juros da avaliação atuarial do exercício anterior:		0,00%
Duração do Passivo		52,34346336



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, 06 de fevereiro 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	0,004282228	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	0,03763337	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	qxl - 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

