

## **AVALIAÇÃO ATUARIAL**

### **Regime Próprio de Previdência de CANTAGALO - RJ**

#### **Resumo**

Reavaliação Atuarial Plano Financeiro data base 31/12/2016 para o exercício 2017 do Regime Próprio de Previdência Social de Cantagalo - RJ



## Sumário

<b>Introdução.....</b>	<b>2</b>
<b>Custeio do Plano de Previdência.....</b>	<b>3</b>
<b>Resultados Atuariais a serem contabilizados pelo Fundo .....</b>	<b>7</b>
<b>Plano de Amortização do Déficit Técnico Apresentado na Reavaliação Atuarial</b>	<b>12</b>
<b>Método Atuarial para Financiamento das Obrigações .....</b>	<b>12</b>
<b>Resumo das Premissas Atuariais.....</b>	<b>13</b>
<b>Características Básicas do Regime Próprio do Município de CANTAGALO - RJ(Benefício Definido) .....</b>	<b>17</b>
<b>Informações Financeiras do Regime Próprio de Previdência .....</b>	<b>18</b>
<b>Considerações Finais.....</b>	<b>19</b>
<b>Definições.....</b>	<b>23</b>
<b>Certificação.....</b>	<b>25</b>

## **Introdução**

A SAMS 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 SAMS 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**

**Auxílio doença;**

**Salário Maternidade;**

**Salário Família;**

**Auxílio Reclusão.**

## 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 calculo do Custo Normal: Vide Nota Técnica Atuarial.

O custo normal puro anual médio dos benefícios Previdenciários do Município de CANTAGALO - RJ para o ano de 2017 está estimado em 11% (onze por cento) do total da folha dos servidores efetivos conforme a legislação vigente, para os servidores de cargo efetivo atingido pela segregação.

Como se trata de um Plano Financeiro a contribuição Patronal será de 11% (onze por cento) enquanto a folha de aposentados e pensionistas for inferior a este valor de recolhimento, passando a repassar o valor da diferença entre a contribuição dos servidores de cargo efetivo vinculados ao Plano e a folha de inativos e pensionistas após o valor ultrapassar este teto.

As taxas acima são taxas médias de longo prazo, adotando o principio das taxas médias anuais.

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

Limite de despesas administrativas no exercício de 2017 será de 2% sobre a folha total dos servidores de cargo efetivo vinculados ao plano e a folha de inativos e pensionistas do exercício anterior sendo este valor aportado mensalmente pelo ente no valor de R\$ 48.228,29 (quarenta e oito mil duzentos e vinte e oito reais e vinte e nove centavos).

	FOLHAS ANUAIS	2,00%
Ativos	20.629.552,86	412.591,06
Inativos	6.131.907,89	122.638,16
Pensionistas	2.175.514,28	43.510,29
Total	28.936.975,03	578.739,50
Limite de gastos adm. 2016	578.739,50	

### Custo Suplementar

Apesar de o resultado apresentar déficit técnico a diferença será paga por contribuição patronal da diferença mensal da folha de inativos para arrecadação mensal

## **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 esta 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**

**Com as alíquotas calculadas pela avaliação atuarial propomos para o perfeito equilíbrio atuarial e financeiro as seguintes alíquotas de contribuição:**

<b>ITENS</b>	<b>CUSTO NORMAL</b>	<b>CUSTO SUPLEM.</b>	<b>Total</b>
Ente	11,00%	0,00%	11,00%
Servidor Ativo	11,00%	0,00%	11,00%
Servidor Inativo	11,00%	0,00%	11,00%
Pensionista	11,00%	0,00%	11,00%

**OBSERVAÇÃO: Caso o valor da folha de inativos seja superior a arrecadação a contribuição patronal será igual a diferença da folha de inativos e o total das contribuições dos ativos vinculados ao plano.**

### **Alíquotas de equilíbrio dos três últimos exercícios**

**Como se trata da primeira avaliação atuarial feita pela SAMS não apresentamos os resultados anteriores.**

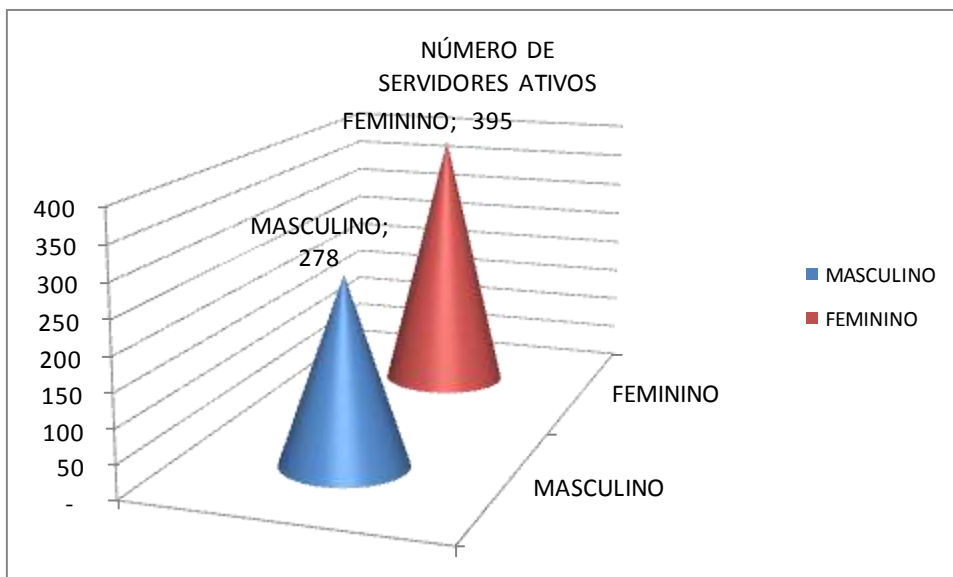
### **Gráfico das três ultima alíquotas de equilíbrio**

**Não apresentamos as ultimas alíquotas de equilíbrio, pois trata-se da primeiro reavaliação atuarial da empresa SAMS**

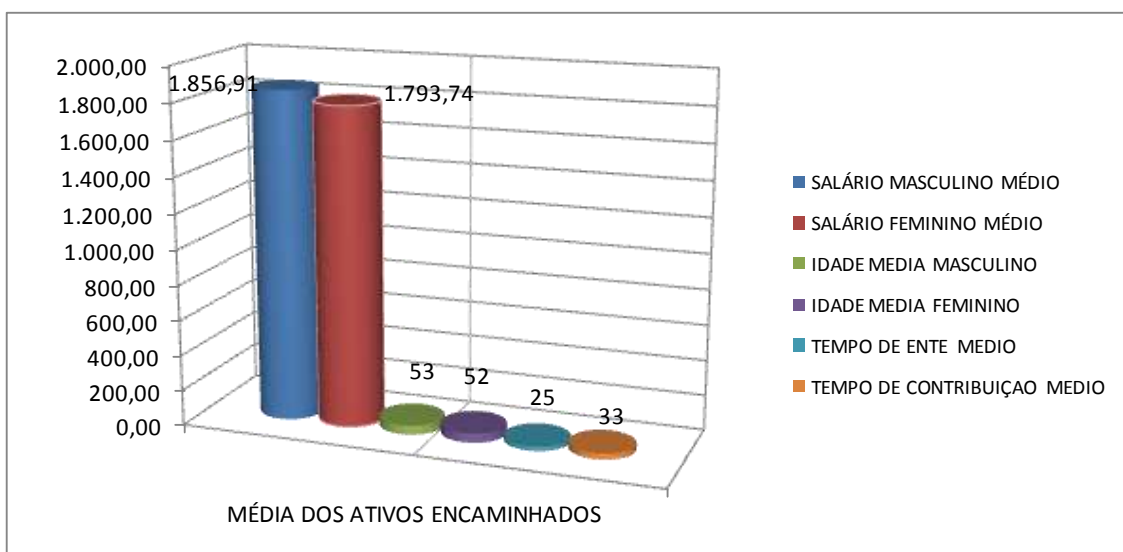
### **Base de Dados Cadastrais**

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

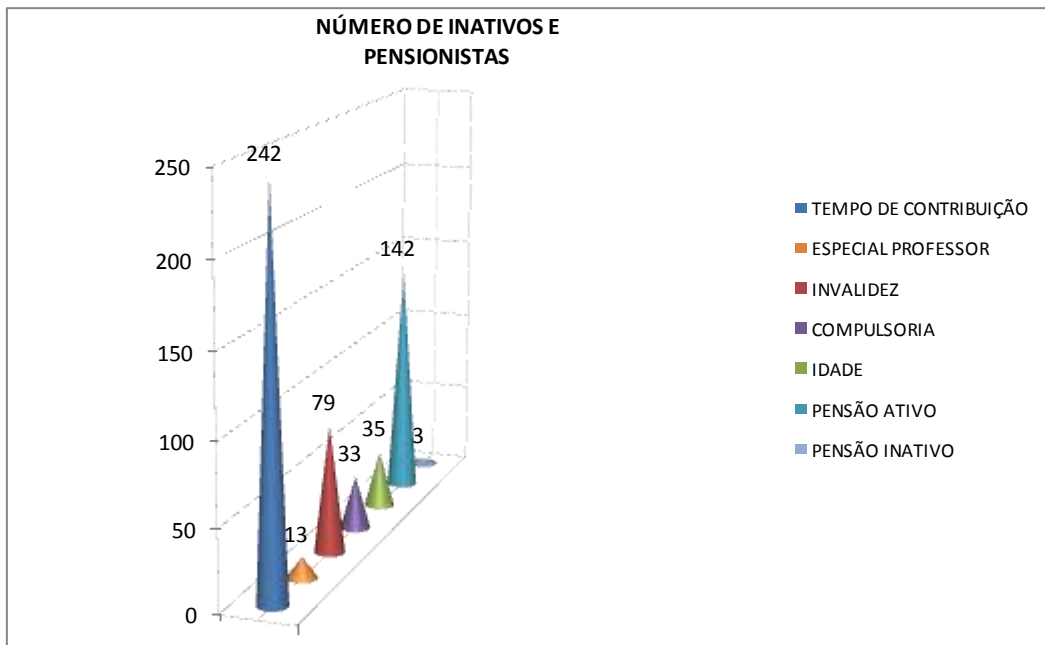
identificadas como necessárias, foram consideradas suficientemente completos para a execução dos cálculos. A análise efetuada pela SAMS na base cadastral objetiva a identificação e correção de eventuais distorções, não se inferindo dessa análise a garantia de que a totalidade delas tenham sido detectadas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



#### Média dos dados encaminhados



## Dados dos Inativos e Pensionistas



<b>CANTAGALO - RJ</b>								
<b>RELATÓRIO DAS ESTATÍSTICAS DO BANCO DE DADOS PLANO FINANC</b>								
				<b>DATA BASE DOS DADOS: 31/12/2016</b>				
<b>Benefícios a Conceder:</b>								
<b>Estadísticas</b>	<b>Servidores</b>	<b>ATIVOS</b>	<b>ATIVOS Não</b>	<b>1 Executivo Prof</b>	<b>1 Executivo</b>	<b>2 Legislativo</b>	<b>5 RPPS</b>	
	<b>ATIVO</b>	<b>AUXD.</b>	<b>PROFESSORES</b>	<b>Professores</b>		<b>Não Prof</b>		
	<b>dez/16</b>	<b>dez/16</b>	<b>dez/16</b>	<b>dez/16</b>	<b>dez/16</b>	<b>dez/16</b>	<b>dez/16</b>	<b>dez/16</b>
Total de Servidores	673	0	134	539	134	515	21	3
Total de Servidores Sexo Masculino	278	0	8	270	8	256	13	1
Total de Servidores Sexo Feminino	395	0	126	269	126	259	8	2
Idade Média	52	0	50	53	50	53	51	58
Idade Mínima Sexo Masc	29		36	29	36	29	38	54
Idade Média Sexo Masc	53	0	49	53	49	53	51	54
Idade Máximo Sexo Masc	70	0	64	70	64	70	70	54
Idade Mínima Sexo Fem	33	0	33	33	33	33	40	52
Idade Média Sexo Fem	52	0	50	53	50	53	51	60
Idade Máximo Sexo Fem	71	0	64	71	64	71	63	67
Tempo de Contrib. a Previdência (média)	33	0	31	34	31	34	32	39
Tempo de Vinculação ao Ente (média)	25	0	24	25	24	25	21	25
Total de Salário de Contribuição (R\$)	1.224.748,71	0,00	264.806,82	959.941,89	264.806,82	879.339,89	75.760,30	4.841,70
Salário de Contribuição Médio (R\$)	1.819,83	0,00	1.976,17	1.780,97	1.976,17	1.707,46	3.607,63	1.613,90
TOTAL SALARIOS SEXO MASC	516.220,74	0,00	13.490,73	502.730,01	13.490,73	449.410,74	51.756,47	1.562,80
TOTAL SALARIO SEXO FEM	708.527,97	0,00	251.316,09	457.211,88	251.316,09	429.929,15	24.003,83	3.278,90
MEDIA SALARIO SEXO MASC	1.856,91	0,00	1.686,34	1.861,96	1.686,34	1.755,51	3.981,27	1.562,80
MEDIA SALARIO SEXO FEM	1.793,74	0,00	1.994,57	1.699,67	1.994,57	1.659,96	3.000,48	1.639,45
media idade de admissão masc	27,22		31,88	27,08	26,71	26,71	33,15	42,00
media de idade de admissao fem	27,98		26,08	28,87	28,93	28,93	27,00	27,50

<b>Benefícios Concedidos:</b>										
<b>Estadísticas</b>	<b>Inativos e Pensionistas</b>	<b>T.C SEM PROF</b>	<b>ESPECIAL PROF</b>	<b>INW</b>	<b>IDADE</b>	<b>COMPULSORIA</b>	<b>PENSAO</b>	<b>Pensão Ativo</b>	<b>Pensão Inativo</b>	<b>Aposentado TC, INW, IDADE, COMPUL, ESPECIAL</b>
		<b>dez/16</b>	<b>dez/16</b>	<b>dez/16</b>	<b>dez/16</b>	<b>dez/16</b>	<b>dez/16</b>	<b>dez/16</b>	<b>dez/16</b>	<b>dez/16</b>
Total de Inativos e Pensionistas	242	13	79	35	33	145	142	3	402	
Total de Inativos e Pensionistas Sexo Masc.	95	2	36	11	22	27	27	0	166	
Total de Inativos e Pensionistas Sexo Fem.	146	11	43	24	11	118	115	3	235	
Idade Média Sexo Masc	73	67	67	75	76	69	71	0	58	
Idade Média Sexo Fem	68	60	59	69	73	70	68	39	56	
Sexo Diferente de Masc. Feminino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Benefício Médio Sex Masc	R\$ 1.839,85	R\$ 1.960,21	R\$ 1.358,17	R\$ 1.460,27	R\$ 1.063,05	R\$ 1.345,50	R\$ 1.345,50	R\$ 0,00	R\$ 1.314,19	
Benefício Médio Sexo Fem	R\$ 1.670,89	R\$ 2.042,67	R\$ 1.219,59	R\$ 1.174,10	R\$ 1.376,79	R\$ 1.547,33	R\$ 1.557,46	R\$ 1.158,96	R\$ 1.318,05	
Benefício Máximo							R\$ 6.248,30	R\$ 1.407,74	R\$ 9.122,16	
Folha Total de Benefícios	R\$ 418.735,24	R\$ 26.389,81	R\$ 101.336,52	R\$ 44.241,27	R\$ 38.531,75	R\$ 218.913,39	R\$ 215.436,51	R\$ 3.476,88	R\$ 527.898,07	

## Resultados Atuariais a serem contabilizados pelo Fundo



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 esta 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 Credito Unitário Projetado e Repartição de Capitais de Cobertura.

**PLANO DE CONTAS - CANTAGALO - RJ****dezembro/16**

2.2.7.2.1.00.00	<b>Plano Financeiro</b>	<b>0,00</b>
2.2.7.2.1.01.00	<b>Provisões de Benefícios Concedidos</b>	<b>0,00</b>
2.2.7.2.1.01.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	170.169.535,13
2.2.7.2.1.01.02	Contribuições do Ente (reduzora)	-169.682.715,11
2.2.7.2.1.01.03	Contribuições do Inativo (reduzora)	-446.678,36
2.2.7.2.1.01.04	Contribuições do Pensionista (reduzora)	-40.141,66
2.2.7.2.1.01.05	Compensação Previdenciária (reduzora)	0,00
2.2.7.2.1.01.06	Parcelamento de Débitos Previdenciários (reduzora)	0,00
2.2.7.2.1.02.00	<b>Provisões de Benefícios A Conceder</b>	<b>0,00</b>
2.2.7.2.1.02.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	397.489.767,04
2.2.7.2.1.02.02	Contribuições do Ente (reduzora)	-349.451.023,58
2.2.7.2.1.02.03	Contribuições do Ativo (reduzora)	-13.102.307,99
2.2.7.2.1.02.04	Compensação Previdenciária (reduzora)	-34.936.435,47
2.2.7.2.1.02.05	Parcelamento de Débitos Previdenciários (reduzora)	0,00
2.2.7.2.1.02.06	<b>Cobertura de Inuficiencia Financiera</b>	<b>0,00</b>
2.3.0.0.0.00.00	<b>PATRIMÔNIO LÍQUIDO (SALDO PATRIMONIAL)</b>	<b>0,00</b>
2.3.7.1.1.00.00	<b>Déficit ou Superávit Acumulado</b>	<b>0,00</b>

## **Método Atuarial para Financiamento das Obrigações**

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

### **Premissas Financeiras e Atuariais**

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

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

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

### **Dados Fornecidos para a Avaliação**

**Os resultados obtidos neste relatório consideraram informações fornecidas para a avaliação atuarial da Legislação vigente do RPPS do município de CANTAGALO - RJ na posição de 31/12/2016 em particular:**

**Dados cadastrais individuais dos participantes dos planos para cálculo das obrigações atuariais, fornecidos pelo ente, em posição de 31/12/2016, resumidos no Item 4.**

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

## **Plano de Amortização do Déficit Técnico Apresentado na Reavaliação Atuarial**

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

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

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

## **Método Atuarial para Financiamento das Obrigações**

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

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

Nas situações onde 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 31/12/2016 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 trata-se 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 *Macauley Duration*, os dados de mercado de 27/06/2016 para os retornos esperados das NTN-B, e as maturidades usuais das obrigações dos planos de benefícios, a taxa de desconto para o plano de benefício avaliado deveria convergir para a taxa aproximada de 5,56% em termos reais, líquida da inflação medida pelo IPCA, ou

9,26% por ano, em termos nominais, se considerada a taxa de inflação de longo prazo de 4,5% .

### **Crescimento Salarial Ativo e Benefícios dos Inativos e Pensionistas**

A premissa de crescimento real dos salários selecionada foi de 1% pois não temos serie 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 esta 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 2017”., 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 beneficio foi considerada nula.

### **Tábuas Biométricas**

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

x	qx IBGE-2008	qxi - IAPB55	⟨ ALVARO VINDA	Hx
0	0,021638	0,0000	0,0000	0,0000
1	0,002026	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,001075	0,0000	0,0000	0,0000
3	0,000716	0,0000	0,0000	0,0000
4	0,000529	0,0000	0,0000	0,0000
5	0,000416	0,0000	0,0000	0,0000
6	0,000343	0,0000	0,0000	0,0000
7	0,000293	0,0000	0,0000	0,0000
8	0,000260	0,0000	0,0000	0,0000
9	0,000242	0,0000	0,0000	0,0000
10	0,000238	0,0000	0,0000	0,0000
11	0,000250	0,0000	0,0000	0,0000
12	0,000284	0,0000	0,0000	0,0000
13	0,000339	0,0000	0,0000	0,0000
14	0,000471	0,0000	0,0006	0,0000
15	0,000701	0,2762	0,0006	0,2423
16	0,000870	0,2231	0,0006	0,8498
17	0,001027	0,1825	0,0006	1,4729
18	0,001159	0,1467	0,0006	1,9641
19	0,001271	0,1174	0,0006	2,4390
20	0,001386	0,0967	0,0006	2,8950
21	0,001500	0,0824	0,0006	3,3339
22	0,001586	0,0728	0,0006	3,7540
23	0,001636	0,0665	0,0006	4,1582
24	0,001661	0,0620	0,0006	4,5434
25	0,001677	0,0606	0,0006	4,9106
26	0,001697	0,0597	0,0006	5,2606
27	0,001725	0,0588	0,0006	5,5943
28	0,001767	0,0580	0,0006	5,9068
29	0,001822	0,0573	0,0006	6,2042
30	0,001882	0,0565	0,0006	6,4855
31	0,001947	0,0558	0,0006	6,7477
32	0,002022	0,0550	0,0006	6,9939
33	0,002112	0,0543	0,0006	7,2212
34	0,002215	0,0536	0,0007	7,4326
35	0,002331	0,0532	0,0007	7,6263
36	0,002460	0,0529	0,0007	7,8024
37	0,002605	0,0527	0,0007	7,9639
38	0,002767	0,0526	0,0008	8,1069
39	0,002947	0,0525	0,0008	8,2335
40	0,003143	0,0524	0,0009	8,3416
41	0,003357	0,0523	0,0009	8,4342
42	0,003593	0,0522	0,0010	8,5093
43	0,003854	0,0521	0,0011	8,5649
44	0,004138	0,0520	0,0011	8,6029
45	0,004450	0,0519	0,0012	8,6251
46	0,004784	0,0523	0,0013	8,6297
47	0,005127	0,0543	0,0014	8,6165
48	0,005477	0,0578	0,0015	8,5846
49	0,005840	0,0618	0,0016	8,5338



x	qx IBGE-2008	qxi - IAPB55	( ALVARO VINDA	Hx
50	0,006226	0,066800	0,001780	8,463993
51	0,006654	0,071000	0,001940	8,376238
52	0,007142	0,075400	0,002130	8,267018
53	0,007703	0,078100	0,002340	8,136774
54	0,008332	0,080700	0,002600	7,988924
55	0,009015	0,082500	0,002900	7,819291
56	0,009738	0,083600	0,003260	7,629234
57	0,010496	0,083700	0,003710	7,417041
58	0,011285	0,080000	0,004250	7,185766
59	0,012114	0,075800	0,004910	6,926939
60	0,013009	0,070700	0,005720	6,646213
61	0,013982	0,066000	0,006710	6,340643
62	0,015030	0,062100	0,007900	6,009161
63	0,016160	0,060000	0,009330	5,652282
64	0,017384	0,059400	0,011070	5,266720
65	0,018684	0,059100	0,013170	4,852050
66	0,020102	0,059000	0,015680	4,410520
67	0,021726	0,059000	0,018650	4,049154
68	0,023608	0,059200	0,022200	3,780609
69	0,025729	0,059900	0,026410	3,689154
70	0,028025	0,061100	0,031430	3,594480
71	0,030465	0,062800	0,037410	3,498485
72	0,033093	0,065000	0,044510	3,397126
73	0,035916	0,067800	0,052970	3,298018
74	0,038948	0,071200	0,063030	3,195333
75	0,042197	0,075000	0,075010	3,096676
76	0,045691	0,080000	0,089260	2,994101
77	0,049476	0,088000	0,106220	2,892219
78	0,053594	0,095000	0,126410	2,788868
79	0,058064	0,104200	0,150420	2,685645
80	0,058064	0,113600	0,179000	2,577131
81	0,069222	0,123200	0,213010	2,452684
82	0,074921	0,133000	0,253490	2,337939
83	0,081089	0,148000	0,301650	2,220623
84	0,087766	0,162000	0,358960	2,098578
85	0,094991	0,186000	0,427160	1,977636
86	0,102812	0,217000	0,508320	1,851141
87	0,111277	0,255000	0,604910	1,725311
88	0,120439	0,300000	0,719840	1,597722
89	0,130355	0,358300	0,856610	1,472877
90	0,141087	0,416700	0,000000	1,347458
91	0,152703	0,475000	0,000000	1,219976
92	0,165275	0,533300	0,000000	1,094652
93	0,178883	0,591700	0,000000	0,964074
94	0,193611	0,650000	0,000000	0,835086
95	0,209551	0,708300	0,000000	0,700995
96	0,226804	0,766600	0,000000	0,562510
97	0,245477	0,825000	0,000000	0,412237
98	0,265687	0,883300	0,000000	0,236014
99	1,000000	0,941600	0,000000	0,110000
100	1,000000	0,000000	0,000000	0,000000

## **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;  
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			
	2014	2015	2016
AUXILIO DOENCA	476.588,41	329.611,43	479.921,40
SALARIO MATERNIDADE	7.371,95	25.422,22	65.046,92
AUXILIO RECLUSAO	0,00	0,00	0,00
SALARIO FAMILIA	4.111,21	2.745,46	10.631,36

É oportuno registrar que em nenhum momento a SAMS 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 deficitária, sendo que o fluxo de caixa para o próximo ano será positivo, pois a arrecadação é superior a folha de inativos. Sendo assim, faremos as seguintes considerações em consonância da instrução de preenchimento do DRAA 2017 do MPS:

### 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	18
Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Feminino	18

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

Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Masculino	59
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Feminino	54
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Masculino	55
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Feminino	51

### 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 calculo 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, pois trata-se da primeira reavaliação por isso optamos pelo crescimento de 1% ao ano.

Neste sentido se considerarmos que o IPCa (índice utilizado na reavaliação atuarial) foi superior a evolução salarial, optamos pelo crescimento real de 1% ao ano que esta 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 2017”., crescimento da idade dos servidores e rentabilidade dos recursos aplicados.

Como não houve como apurar o crescimento, pois foi o primeiro ano de concessão dos benefícios de pensão dessa forma optamos por a 1% pelo crescimento idêntico aos ativos ate a próxima reavaliação onde analisaremos o crescimento.

Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) em 2016 - Política de Investimentos	12,66%
Rentabilidade nominal (Bruta = juros + inflação) em 2016	0,00%
Inflação anual - 2016:	6,28%
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. Neste sentido, o déficit apurado no Plano Financeiro não apresenta falta de rentabilidade 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 SAMS 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 última 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.

## PROVISÕES MATEMÁTICAS REAVALIADAS ATUARIALMENTE

Provisão Matemática de Benefícios Concedido Liquida	-R\$ 0,00
Provisão Matemática de Benefícios a Conceder Liquida	R\$ 34.936.435,47
Dividas Patronal reconhecida em Lei	R\$ 0,00
Compensação Previdência a Receber (*)	-R\$ 34.936.435,47
Provisão Matemática	R\$ 0,00
Patrimônio Líquido	R\$ 0,00
Resultado Déficit/Superávit Técnico	R\$ 0,00

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.

## CANTAGALO - RJ

### PLANO DE CUSTEIO ANUAL GRUPO FECHADO GERAÇÃO ATUAL

Data Base : **dez/16**

IIENS	REGIME FINANCEIRO	VALORES PREVISTO 2016	TOTAL DA FOLHA ANUAL 2016	% DE CUSTO
Aposentadoria Programada	CAP	0,00	17.045.807,60	0,00%
Aposentadoria Especial Professor	CAP	0,00	17.045.807,60	0,00%
Aposentadoria Não Programada	CAP	0,00	17.045.807,60	0,00%
Pensão de Ativos	CAP	0,00	17.045.807,60	0,00%
Reversão em Pensão Programada	CAP	0,00	17.045.807,60	0,00%
Reversão em Pensão Não Programada	CAP	0,00	17.045.807,60	0,00%
Auxílio Doença	RS	0,00	17.045.807,60	0,00%
Salário Maternidade	RS	0,00	17.045.807,60	0,00%
Auxílio Reclusão	RS	0,00	17.045.807,60	0,00%
Salário Família	RS	0,00	17.045.807,60	0,00%
Alíquota Administrativa	RS	0,00	17.045.807,60	0,00%
<b>TOTAL ALÍQUOTA</b>		<b>0,00</b>		<b>0,00%</b>
Descrição da base de calculo: Será utilizado a folha de remuneração básica definido na Lei para servidores de cargo efetivo do município				

## 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.

**Deficit ou superavit:** O excesso do valor presente das obrigações em relação ao valor do patrimônio garantidor do RPPS.

**Ganhos e perdas atuariais:** Compreendem:

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

Os efeitos das mudanças nas premissas atuariais.

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

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

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



normal e valor adicional para a amortização da parcela do valor presente das obrigações atuariais não cobertas pelo valor justo dos ativos do plano.

**Passivo Atuarial:** É o valor do passivo do plano efetivamente reconhecido pelo RPPS em seus livros contábeis, de acordo com Plano de Contas/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 esta 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, 13 de Março de 2017.

  
Sergio Aureliano Machado da Silva

Sócio Atuário M.I.B.A 547

SERGIO  
AURELIANO  
MACHADO  
DA  
SILVA:28913  
957787

Assinado de forma digital  
por SERGIO AURELIANO  
MACHADO DA  
SILVA:28913957787  
DN: c=BR, o=ICP-Brasil,  
ou=Secretaria da Receita  
Federal do Brasil - RFB,  
ou=ARCORREIOS, ou=RFB e  
CPF A3, cn=SERGIO  
AURELIANO MACHADO DA  
SILVA:28913957787  
Dados: 2015.03.25 14:03:40  
-03'00'