

Avaliação Atuarial - 2017

AVALIAÇÃO ATUARIAL

ANO/MÊS BASE DEZEMBRO/2016 – EXERCÍCIO 2017.

Município de Itapura - SP

EXERCÍCIO / 2017

**Marcos Bettega de Loyola
Atuário - Miba673 MTPS RJ
Tel.: (62) 9 8122-8557 Tim**

Avaliação Atuarial - 2017

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ATUARIAL, PARA O INSTITUTO DO REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE ITAPURA.

OBJETIVO

O presente relatório tem por objetivo de apresentar os resultados da Avaliação Atuarial do regime próprio de previdência social do Município e indicar as alíquotas contributivas, a serem aplicadas, necessárias e suficientes para teoricamente, cobrir os benefícios previstos na legislação municipal e federal dos atuais servidores ativos efetivos (excluindo-se os comissionados) e os servidores elegíveis ao regime e seus dependentes.

Com a Lei nº. 9.717, de 27 de novembro de 1998, publicada no D. O. U. de 28.11.1998, ficou definida as regras gerais para organização e funcionamento dos RPPS – Regime Próprio de Previdência Social dos servidores públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, que devem ser baseadas, em normas gerais de contabilidade e atuária, para garantir o equilíbrio financeiro e atuarial, em conformidade com a Portaria nº 403, de 10 de dezembro de 2008, publicada no D. O. U., de 11/12/2008 e republicada no D. O. U. de 12/12/2008.

No que concerne ao equilíbrio atuarial, deverá ser realizada a Avaliação Atuarial inicial e as reavaliações anuais por entidade independente ou Atuários independentes, legalmente registrados no Instituto Brasileiro de Atuária, que deverão utilizar os parâmetros gerais legais, para cada organização e revisão do plano de custeio e benefícios.

Atendendo o disposto na legislação federal, em especial a Lei nº. 9.717/98; a Avaliação ou Reavaliação Atuarial apresenta os resultados, de uma forma bem objetiva do RPPS – Regime Próprio de Previdência Social, do indicando as alíquotas contributivas do Ente e do Servidor Ativo Efetivo (excluindo-se os comissionados), inativo e pensionista (assistidos pelo regime próprio de previdência municipal).

Em observância a Lei nº. 10.887, de 18 de junho de 2004, determina a aplicação de alíquotas mínimas, para servidores ativos efetivos, inativos e pensionistas, ou seja, o valor mínimo dos servidores ativos efetivos municipais e estaduais, não poderá ser inferior a alíquota aplicada aos servidores ativos efetivos da União, conforme art. 4º, que estabelece em 11% (onze por cento) e o art. 2º da Lei nº. 9.717/98 e a nova redação da Lei nº. 10.887/2004 define que as alíquotas dos entes de quaisquer dos Poderes da União também não poderão ser inferiores a 11 % (onze por cento).

Como podemos observar no resultado desta Avaliação Atuarial, em determinado momento, ou seja, neste instante é definida matematicamente a situação atual das reservas matemáticas (diferença entre o valor atual dos compromissos previdenciários do RPPS menos o valor atual dos futuros pagamentos das contribuições previdenciárias do RPPS) e se as mesmas estão garantindo os benefícios constantes, da Legislação Municipal e Federal e existindo Superávit ou Déficit, o valor será quantificado.

Foram adotados os critérios da Portaria nº. 403, de 10 de dezembro de 2008, das Normas Atuariais e das Novas Instruções para Preenchimento a partir do DRAA 2012, face características do Município.

Aplicar-se-á, sempre que couber a legislação existente para as Entidades Fechadas de Previdência Privada.

Avaliação Atuarial - 2017

PREMISSAS UTILIZADAS

O estudo foi desenvolvido utilizando-se as seguintes premissas:

Premissas	Histórico
Data da Avaliação	
Data Base de Cálculo	sábado, 31 de dezembro de 2016
Data da Criação do RPPS	sexta-feira, 10 de dezembro de 2004
Data da Reformulação	terça-feira, 14 de janeiro de 2014
Data da Alteração da Alíquota	terça-feira, 14 de janeiro de 2014
Composição Familiar	Cônjuge
Índice de Atualização	I P C A
Taxa Anual de Juros	6,00%
Taxa Anual de Crescimento Salarial	1,00%
Taxa de Rotatividade	Nula
Projeção de Crescimento Real Salário Produtividade	1%
Projeção Real dos Benefícios do Plano	1,00%
Fator Determinante Vlr Real Longo - Salários	100%
Fator Determinante Vlr Real Longo - Benefícios	100%
Taxa Despesas Administrativas	2%
Tempo de Financiamento do Custo Suplementar (em anos)	32
Início de Contribuição a Previdência Social	Mínima 18 anos
Diferença de Idade do Servidor/Cônjuge	Homem / Cônjuge - 5 anos e Mulher / Cônjuge + 5 anos
Salário Mínimo Federal Vigente na Data Base	R\$ 937,00
Salário Teto Federal Vigente na Data Base	R\$ 5.189,82
Contribuição do Servidor Ativo Efetivo	Sim
Contribuição do Patronal	Sim
Novos Entrados	Não Considerados
Compensação Previdenciária	Vlr Estimado de Compensação entre Regimes
Veracidade Sobre a Base de Dados	Única e exclusivamente do Município provedor das informações
Meta Atuarial - Política de Investimentos	Resultado mínimo ideal = IPCA + 6 % a.a.

Avaliação Atuarial - 2017

NOTA TÉCNICA ATUARIAL

1. OBJETIVO

A presente Nota Técnica espelha a obrigatoriedade determinada em Portaria do MPS e, tem por objetivo de apresentar os resultados atuariais decorrentes da Avaliação Atuarial do regime próprio de previdência social do Município, relativa ao **RPPS** e, indicando as alíquotas contributivas, a serem aplicadas, necessárias e suficientes para teoricamente, cobrir os benefícios previstos na legislação municipal e federal dos atuais servidores ativos efetivos (excluindo-se os comissionados) e os elegíveis ao regime e seus dependentes.

Elenco de benefícios previstos na Previdência Municipal e com base na Portaria MPAS 402/2008 e sucedâneas.

São os seguintes os benefícios previstos na atual legislação previdenciária municipal e que darão coberturas aos servidores ativos efetivos, **não inclusos àqueles de cargo em comissão de livre nomeação e exoneração**, que pela legislação federal estão amparos pelo RPPS:

- .1) - Aposentadoria ordinárias
- .2) - Aposentadoria por invalidez permanente;
- .3) - Aposentadoria compulsória por implemento de idade;
- .4) - Pensão por morte em atividade;
- .5) - Pensão por morte em inatividade;
- .6) - Auxílios estabelecidos pela Legislação Municipal de Previdência

Regras mínimas de Concessão dos Benefícios Previdenciários

As regras de concessão dos benefícios previdenciários estão de acordo com as Emendas Constitucionais nº 20 de 15 de dezembro de 1998, nº 41 de 19 de dezembro de 2003, nº 47 de 05 de julho de 2005, nº 70 de 29 de março de 2012 e nº 88 de 07 de maio de 2015 e a Lei nº 9.717 de 27 de novembro de 1998, Medida Provisória nº 167 convertida na Lei nº 10.887 de 18 de julho de 2004 e Lei nº 9.796 de 5 de maio de 1999.

2. HIPÓTESES BIOMETRICAS, DEMOGRAFICAS, FINANCEIRAS E ECONOMICAS

2.1 Hipóteses não Biométricas:

- a) Taxa de juros: *6% ao ano*;
- b) Taxa real de crescimento salarial por mérito: *1,00% ao ano*, considerado como crescimento máximo dado pela amplitude de cada carreira. Esta hipótese é necessária, pois o método exigido é o de unidade de crédito que exige uma única taxa de evolução dos salários ou outros métodos explicitados em Legislação.
- c) Reposição dos servidores: Será informada pelo Ente Federativo, caso nada seja informado será usada a opção de não reposição;
- d) *Projeção* de crescimento Real dos Salários por produtividade: nula a não ser que a mesma seja informada pelo ENTE;
- e) Rotatividade: *nula*;
- f) Custos administrativos: **foram incluídos no custeio de forma independente**;
- g) *Projeção de crescimento real dos benefícios do plano: Considerando o disposto no artigo 8º da Portaria 403/2008, o crescimento será nulo (0%)*;
- h) *Fator de determinação ao longo do tempo do valor real dos salários: 100%*.
- i) *Fator de determinação ao longo do tempo do valor real dos benefícios: 100%*.

Avaliação Atuarial - 2017

2.2 Tábuas Biométricas

- a) Mortalidade Geral: IBGE/2012
- b) Mortalidade de Inválidos: IBGE/2012;
- c) Entrada em Invalidez:ÁLVARO VINDAS;
- d) Mortalidade de Ativos:IBGE/2012;
- e) Composição familiar: Conforme definição extraída curso de “Avaliação Atuarial de

EFPP”ministrado pelo Instituto Brasileiro de Atuária em Abril de 1989, verbis “Quando o plano do Fundo de Pensão prevê o pagamento de um benefício de renda mensal por morte do segurado aos dependentes habilitados é preciso estudar a composição média da família dos segurados. Torna-se necessário estabelecer para cada idade uma família associada. Assim um segurado de idade x tem uma família composta de uma esposa ou companheira de idade y e 2 dependentes de idade z_1 e z_2 e assim por diante. Com base nessas famílias padrões, associadas à cada idade se estabelece o compromisso que um segurado deixará em relação aos dependentes habilitados se falecer com a idade de, por exemplo, x anos. “.

No caso da presente avaliação a hipótese de composição familiar é de esposa(o) ou companheira(o) .

O plano de custeio foi elaborado em percentual da folha total de remuneração dos servidores, e, para sua apuração, utilizou-se:

.1 –Juros atuarial: Calculado à taxa de juros de 6% ao ano;

.2- Custo normal puro, expresso em percentual da folha total de remuneração dos servidores. O custo normal deve ser entendido como o custo do regime, plano ou benefício.

3 - Regimes de Financiamento adotados.

Os regimes financeiros adotados na avaliação atuarial estão compatíveis com aqueles previstos no Anexo I, item III da Portaria MPAS/SPS nº7.796 de 28/8/2000 e suas sucedâneas:

3.1 - Para as aposentadorias ordinárias, ou seja, por tempo de serviço ou idade com reversão em pensão por morte e pensão por morte:

Regime Financeiro de Capitalização: Caracteriza-se por ser um regime que cobra dos segurados contribuições constantes em função da idade e tempo de serviço, que deverão ser acumuladas e capitalizadas no tempo, capaz de cobrir todas as despesas futuras decorrentes deste evento.

Método Atuarial de Crédito Unitário Projetado: define-se como sendo o valor do benefício a que se tem direito feito, ao longo da vida laborativa do filiado ao regime de previdência social. Adotamos na determinação do benefício anual de sobrevivência o valor que o segurado teria como base no salário anual projetado para ser recebido no momento futuro de sua aposentadoria. Determina-se, então o montante dos compromissos totais. Deste total é subtraído o montante total dos recursos financeiros disponíveis como garantia dos benefícios a serem concedidos. Esse resto é financiado em parcelas anuais, constantes, pelo prazo médio de permanência dos filiados ao regime. Deve-se observar que este método não gera, em hipótese nenhuma, superávit ou déficit e sim uma oscilação de taxas de custeio ao longo dos anos.

3.2 - Regime de Repartição de Capitais de Cobertura

Avaliação Atuarial - 2017

Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte de Ativo: são financiados pelo Regime de Capitais de Cobertura, onde a taxa pura do regime é determinada com o objetivo de produzir receitas no exercício, por tratar-se de um benefício de risco, com baixa taxa de ocorrência e duração e de prestação continuada, cujo valor equivale a remuneração do servidor, sendo um benefício de valor considerado:

3.3 - Auxílios, Salário Família e Maternidade em Geral:

Regime Financeiro de Repartição Simples: caracteriza-se por apurar a cada ano o valor presente dos compromissos que se iniciarão neste exercício e é este valor que deve ser arrecadado e passa a integrar o plano de custeio.

Massa estacionária: Considera-se massa estacionária aquela onde não há probabilidade de ocorrência de eventos futuros, como as saídas por morte ou invalidez.

Devemos ressaltar que o estacionamento ocorre em Regimes Previdenciários onde não existe uma flutuação muito grande da massa em relação às despesas previstas e a um conjunto de parâmetros utilizados na determinação dos benefícios que não devem oscilar muito.

Custos dos benefícios estruturados na modalidade de Repartição Simples

$$\text{Auxílio Doença - CNAUXD} = \frac{\sum_{i=1}^3 \text{benefícios pgos}}{\sum \text{salários dos parti}}, \text{ sendo } i \text{ os últimos 3 anos}$$

$$\text{Salário família - CNSALFAM} = \frac{\sum_{i=1}^3 \text{benefícios pgos}}{\sum \text{salários dos parti}}, \text{ sendo } i \text{ os últimos 3 anos}$$

$$\text{Salário maternidade - CNSALMAT} = \frac{\sum_{i=1}^3 \text{benefícios pgos}}{\sum \text{salários dos parti}}, \text{ sendo } i \text{ os últimos 3 anos}$$

$$\text{Auxílio Reclusão - CNAUXREC} = \frac{\sum_{i=1}^3 \text{benefícios pgos}}{\sum \text{salários dos parti}}, \text{ sendo } i \text{ os últimos 3 anos}$$

4 - Compensação Previdenciária

A Compensação Previdenciária será calculada a base 10% do Valor Atual dos Benefícios Futuros como limite máximo, atendendo à determinação do Artigo 11 da Portaria 403/2008.

5 - Despesas Administrativas

As despesas Administrativas, **inclusas de forma independente**, no plano de custeio, com base na legislação em vigor deverá ser de no máximo 2% da folha salarial dos servidores ativos, inativos e pensionistas, conforme determina o art. 15 da Portaria MPAS 403/2008.

METODOLOGIA DE CÁLCULO PARA CADA BENEFICIO

Crítérios utilizados na comutação de duas vidas (x e y):

$$\text{Fixar em } l_{xy} = 100.000$$

$$l_{xy+1} = (1 - q_x) \cdot (1 - q_y) \cdot l_{xy} \quad \text{ou} \quad l_{xy+1} = \left[1 - (q_x + q_y - q_x \cdot q_y) \right]$$

$$D_{xy} = v^x \cdot l_{xy} \quad e \quad N_{xy} = \sum_{t=0}^{\infty} D_{xy+t} \quad \ddot{a}_{xy} = \frac{N_{xy}}{D_{xy}}$$

Avaliação Atuarial - 2017

Valor Atual dos Salários Futuros - VARF:

$$VARF = 13 \times Rem \times a_{x:\overline{n}|}^{aa} \times FC$$

$$a_{x:\overline{n}|}^{aa} = \frac{N_{x+1}^{aa} - N_{x+n+1}^{aa}}{D_x^{aa}}$$

Fluxo do Valor Atual dos Salários Futuros:

$$VARF = 13 \times Rem \times a_{x:\overline{n}|}^{aa} \times FC$$

Pelo Fluxo

$$VARF = VPL \left[i ; \sum_{t=1}^n 13 \times R \times \frac{l_{x+t}^{aa}}{l_x^{aa}} \times (1+cr)^t \times FC \right]$$

com

O VPL (Vide célula "i5", na planilha) será aplicado à sequência formada pelo desenvolvimento do somatório acima, sendo:

$$P/2015 = 13 \times R \times \frac{l_{x+1}^{aa}}{l_x^{aa}} \times (1+cr)^1 \times FC$$

$$P/2016 = 13 \times R \times \frac{l_{x+2}^{aa}}{l_x^{aa}} \times (1+cr)^2 \times FC \dots$$

...

Alternativamente, em vez do VPL, pode-se usar a função SomarProduto (Vide célula "i6", na planilha)

R = Remuneração

cr = crescimento da remuneração

FC = fator de capacidade

BENEFÍCIO DE APOSENTADORIA PROGRAMADA – MÉTODO PUC

Valor atual do Benefício Futuro -

$$VABF = 13 \times B \times_r E_x^{aa} \times \ddot{a}_r \times FC$$

Pelo Fluxo

$$VABF = VPL \left[i ; 13 \times B \times \frac{l_r^{aa}}{l_x^{aa}} \times \frac{l_{x+t}}{l_x} \times (1+cb)^t \times FC \right]_{t=0}^{\infty} \times (1+i)$$

B = Benefício

cb = crescimento do benefício

FC = fator de capacidade

Valor atual do Reserva Não Fundada – Custo suplementar

$$PMBaC = \frac{VABF}{TST} \times TS$$

Avaliação Atuarial - 2017

Valor atual do Benefício Futuro Líquido

$$VABFLiq = 13 \times (B - C) \times_r E_x^{aa} \times \ddot{a}_r \times FC$$

Valor atual da Contribuição

$$VACF = VABFLiq - PMBAC$$

Fluxo do Valor Atual das Contribuições Futuras Aposentadoria – VACFaC:

$$VACF = 13 \times C \times_r E_x^{aa} \times \ddot{a}_r \times FC$$

Pelo Fluxo

$$VACF = VPL \left[i ; 13 \times C \times \frac{l_r^{aa}}{l_x^{aa}} \times \frac{l_{x+t}}{l_x} \times (1 + cb)^t \times FC \right]_{t=0}^{\infty} \times (1 + i)$$

C = Contribuição
cb = crescimento do benefício
FC = fator de capacidade

Fluxo do Valor Atual do Benefício Futuro Líquido Aposentadoria – VABFaCLiq:

$$VABFLiq = 13 \times (B - C) \times_r E_x^{aa} \times \ddot{a}_r \times FC$$

Pelo Fluxo

$$VABFLiq = VPL \left[i ; 13 \times (B - C) \times \frac{l_r^{aa}}{l_x^{aa}} \times \frac{l_{x+t}}{l_x} \times (1 + cb)^t \times FC \right]_{t=0}^{\infty} \times (1 + i)$$

B = Benefício
C = Contribuição
cb = crescimento do benefício
FC = fator de capacidade

Fluxo do Valor Atual das Contribuições Futuras do Servidor Aposentadoria – VACFaCServidor:

$$VACF = p_s \times CNA_{x+t} \times (TST - TS)$$

Custo Normal

$$CNA_{x+t} = \frac{VABFLiq}{TST}$$

Avaliação Atuarial - 2017

Valor Atual dos Benefícios Futuros Líquidos

$$VABFLiq = 13 \times (B - C) \times {}_r E_x^{aa} \times \ddot{a}_r \times FC$$

Valor Atual das Contribuições Futuras do Servidor

$$VACF = p_s \times \frac{13 \times (B - C) \times {}_r E_x^{aa} \times \ddot{a}_r \times FC}{TST} \times (TST - TS)$$

Fluxo do Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente **Aposentadoria – VACFaC:**

$$VACF = p_e \times CNA_{x+t} \times (TST - TS)$$

Pelo Fluxo

$$VACF = VPL \left[i ; p_s \times \frac{13 \times (B - C) \times \frac{l_r^{aa}}{l_x^{aa}} \times (1+i)^{r-x} \times \sum_{t=0}^{\infty} \frac{l_{x+t}}{l_x} \times (1+cb)^t \times FC}{TST} \right]_{TS}^{TST} \times (1+i)$$

Custo Normal $CNA_{x+t} = \frac{VABFLiq_{x+t}}{TST}$

$$VABFLiq = 13 \times (B - C) \times {}_r E_x^{aa} \times \ddot{a}_r \times FC$$

$$VACF = p_e \times \frac{13 \times (B - C) \times {}_r E_x^{aa} \times \ddot{a}_r \times FC}{TST} \times (TST - TS)$$

Pelo Fluxo

$$VACF = VPL \left[i ; p_e \times \frac{13 \times (B - C) \times \frac{l_r^{aa}}{l_x^{aa}} \times (1+i)^{r-x} \times \sum_{t=0}^{\infty} \frac{l_{x+t}}{l_x} \times (1+cb)^t \times FC}{TST} \right]_{TS}^{TST} \times (1+i)$$

Fluxo da Provisão Matemática dos Benefícios a Conceder - **Aposentadoria PMBaC:**

$$VABFLiq = VPL \left[i ; 13 \times (B - C) \times \frac{l_r^{aa}}{l_x^{aa}} \times \frac{l_{x+t}}{l_x} \times (1+cb)^t \times FC \right]_{t=0}^{\infty} \times (1+i)$$

-

Avaliação Atuarial - 2017

$$VACF = VPL \left[i ; 13 \times C \times \frac{l_r^{aa}}{l_x^{aa}} \times \frac{l_{x+t}}{l_x} \times (1+cb)^t \times FC \right]_{t=0}^{\infty} \times (1+i)$$

$$VACF = VPL \left[i ; p_e \times \frac{13 \times (B-C) \times \frac{l_r^{aa}}{l_x^{aa}} \times (1+i)^{r-x} \times \sum_{t=0}^{\infty} \frac{l_{x+t}}{l_x} \times (1+cb)^t \times FC}{TST} \right]_{TS}^{TST} \times (1+i)$$

Benefício em Repartição de Capital de Cobertura

Pensão por Morte de Ativos:

Comutação de Benefício a Conceder **Pensão – VABFaC, PMBaC e VACFaC:**

$$CNPEN = 13 \times (B - C) \times \ddot{a}_y \times q_x \times FC$$

Onde

$(B - C)$ – É o benefício (igual a remuneração do servidor) menos a contribuição calculada acima do teto previdenciário.

\ddot{a}_y - renda certa de um cônjuge 5 anos mais novo ou mais velho;

q_x - probabilidade de um indivíduo do sexo masculino ou feminino falecer na idade x;

FC - Fator de capacidade salarial definida em 100%

Aposentadoria por Invalidez

O valor atual dos custos dos benefícios futuros de Aposentadoria por Invalidez será apurado por RCC:

$$CNINV = 13 \times (B - C) \times \ddot{a}_x^i \times i_x \times FC$$

SENDO CONSIDERADO PUC PARA PENSÃO POR MORTE DE ATIVO, A METODOLOGIA É A SEGUINTE:

COMUTAÇÃO

$$VABF = 13 \times B \times E_x^{aa} \times \ddot{a}_r \times FC$$

$$PMBaC = \frac{VABF}{TST} \times TS$$

$$VACF = VABFLiq - PMBAC$$

$$CNA_{x+t} = \frac{VABFLiq_{x+t}}{TST}$$

$$VACF = CNA_{x+t} \times (TST - TS)$$

$$VABF_x = 13 \times BENPROJ_x \times r^{-x} E_x^{aa} \times H_r$$

$$H_r = 90\% \times (\ddot{a}_y - \ddot{a}_{xy})$$

$$PMBaC_x = \frac{VABF_x \times TS}{TSTOTAL}$$

Avaliação Atuarial - 2017

$$VACF_x = PMBaC_x - VABF_x$$

$$CUSTO \quad NORMAL_x = \frac{VABF_x - VACFContribBenef_x}{TS \quad TOTAL}$$

$$VABF = 13 \times B \times {}_rE_x^{aa} \times \ddot{a}_r \times FC$$

Pelo Fluxo

$$VABF = VPL \left[i ; 13 \times B \times \frac{l_r^{aa}}{l_x^{aa}} \times \frac{l_{x+t}}{l_x} \times (1+cb)^t \times FC \right]_{t=0}^{\infty} \times (1+i)$$

$B = Benefício$

$cb = crescimento \ do \ beneficio$

$FC = fator \ de \ capacidade$

$$VACF = 13 \times C \times {}_rE_x^{aa} \times \ddot{a}_r \times FC$$

Pelo Fluxo

$$VACF = VPL \left[i ; 13 \times C \times \frac{l_r^{aa}}{l_x^{aa}} \times \frac{l_{x+t}}{l_x} \times (1+cb)^t \times FC \right]_{t=0}^{\infty} \times (1+i)$$

$C = Contribuição$

$cb = crescimento \ do \ beneficio$

$FC = fator \ de \ capacidade$

VACF DO SERVIDOR

$$VACF = p_s \times CNA_{x+t} \times (TST - TS)$$

$$CNA_{x+t} = \frac{VABFLiq_{x+t}}{TST}$$

$$VABFLiq = 13 \times (B - C) \times {}_rE_x^{aa} \times \ddot{a}_r \times FC$$

$$VACF = p_s \times \frac{13 \times (B - C) \times {}_rE_x^{aa} \times \ddot{a}_r \times FC}{TST} \times (TST - TS)$$

Pelo Fluxo

$$VACF = VPL \left[i ; p_s \times \frac{13 \times (B - C) \times \frac{l_r^{aa}}{l_x^{aa}} \times (1+i)^{r-x} \times \sum_{t=0}^{\infty} \frac{l_{x+t}}{l_x} \times (1+cb)^t \times FC}{TST} \right]_{TS}^{TST} \times (1+i)$$

Avaliação Atuarial - 2017

VACF ENTE

$$VACF = p_e \times CNA_{x+t} \times (TST - TS)$$

$$CNA_{x+t} = \frac{VABFLiq_{x+t}}{TST}$$

$$VABFLiq = 13 \times (B - C) \times_r E_x^{aa} \times \ddot{a}_r \times FC$$

$$VACF = p_e \times \frac{13 \times (B - C) \times_r E_x^{aa} \times \ddot{a}_r \times FC}{TST} \times (TST - TS)$$

Pelo Fluxo

$$VACF = VPL \left[i ; p_e \times \frac{13 \times (B - C) \times \frac{l_r^{aa}}{l_x^{aa}} \times (1+i)^{r-x} \times \sum_{t=0}^{\infty} \frac{l_{x+t}}{l_x} \times (1+cb)^t \times FC}{TST} \right]_{TS}^{TST} \times (1+i)$$

$(B - C)$ – É o benefício igual a remuneração do servidor) menos a contribuição calculada acima do teto previdenciário.

\ddot{a}_x^i = renda certa de invalidez de um cônjuge 5 anos mais novo ou mais velho \ddot{a}_x^i ,

l_x^i - probabilidade de um indivíduo do sexo masculino ou feminino estar inválido na idade

FC - Fator de capacidade salarial definida em 100%

x : idade do participante na data da avaliação;

y : idade do cônjuge na data da avaliação;

13: frequência de pagamentos dos benefícios

PC: porcentagem de casados na idade de aposentadoria;

PB: porcentagem de continuação do benefício de aposentadoria para o cônjuge;

B: valor do benefício mensal;

C – Contribuição do servidor acima do teto previdenciário;

p_x : probabilidade de uma pessoa em qualquer estado de idade x sobreviver no decorrer do ano, entre as idades x e $x+1$;

q_x : probabilidade de uma pessoa em qualquer estado de idade x falecer no decorrer do ano, entre as idades x e $x+1$;

\ddot{a}_y - renda certa antecipada de um cônjuge 5 anos mais novo ou mais velho;

\ddot{a}_x^i = renda certa antecipada de invalidez de um cônjuge 5 anos mais novo ou mais velho \ddot{a}_x^i ;

- renda vitalícia antecipada de um válido diferida de n anos;

$$a_{x : \overline{n}|}^{aa}$$

Avaliação Atuarial - 2017

${}_rE_x^{aa}$ - fator de renda de um individuo válido na idade x e diferido de r anos;

TST – Tempo total de serviço de um servidor;

TS – Tempo de serviço do servidor na época da avaliação;

K - diferimento;

$VARF$ - valor atual dos salários futuros;

$VABF$ - Valor atual dos Benefícios Futuros;

$VACF$ - Valor atual das contribuições Futuras;

$CNPEN$ - Custo Normal das pensões por morte de ativos;

$CNINV$ - custo normal das aposentadorias por invalidez;

VPL - valor presente líquido.

DESPESAS ADMINISTRATIVAS

As despesas Administrativas, **não inclusas**, no plano de custeio, com base na legislação em vigor deverão ser de 2% da folha salarial dos servidores ativos, inativos e pensionistas, conforme determina o art. 15 da Portaria MPAS 403/2008.



Marcos Bettega de Loyola
Atuário 673 – MTPS RJ

Avaliação Atuarial - 2017

RESERVA E PROVISÕES MATEMÁTICAS ATUARIAIS

Com base no critério estabelecido na Portaria MPS 403 de 10 de dezembro de 2008, concluímos o seguinte:

Código	Discriminação	Valor
1.2.2.0.0.00.00	RESERVAS TÉCNICAS (CARTEIRA DE INVESTIMENTOS)	R\$ 11.706.526,21
2.2.7.2.0.00.00	PROVISÕES MATEMÁTICAS TOTAL PREVIDENCIÁRIAS	R\$ 58.654.894,33
2.2.7.2.1.03.00	PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS CONCEDIDOS (=)	R\$ 19.534.814,88
2.2.7.2.1.03.01	Aposentadorias e Pensões	R\$ 21.705.349,87
2.2.7.2.1.03.02	Contribuições do Ente (-)	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.03.03	Contribuições dos Servidores Inativos (-)	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.03.04	Contribuições dos Pensionistas (-)	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.03.05	Compensação Previdenciária (-)	R\$ 2.170.534,99
2.2.7.2.1.03.06	Parcelamento de Débitos Previdenciários (-)	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.04.00	PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS A CONCEDER (=)	R\$ 27.413.553,24
2.2.7.2.1.04.01	Aposentadorias e Pensões	R\$ 45.101.363,33
2.2.7.2.1.04.02	Contribuições do Ente (-)	R\$ 8.501.037,26
2.2.7.2.1.04.03	Contribuições dos Servidores Ativos (-)	R\$ 4.676.636,50
2.2.7.2.1.04.04	Compensação Previdenciária (-)	R\$ 4.510.136,33
2.2.7.2.1.04.05	Parcelamento de Débitos Previdenciários (-)	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.05.00	PLANO DE AMORTIZAÇÃO	-R\$ 35.241.841,91
2.2.7.2.1.05.98	Outros Créditos	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.07.00	PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.07.01	Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.07.98	Outras provisões atuariais para ajusta do Plano	R\$ 0,00
Superávit / (Déficit) Atuarial		-R\$ 35.241.841,91
Observação: Com a implementação em Lei do Equacionamento do Déficit Atuarial, validará o lançamento do Plano de Amortização acima, referente a conta código 2.2.7.2.1.05.00		

Avaliação Atuarial - 2017

DEMONSTRATIVO DO RESULTADO ATUARIAL - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME DE CAPITALIZAÇÃO			
	GRUPO FECHADO Geração Atual	Gerações Futuras	GRUPO ABERTO Consolidado
DESCRIÇÃO	VALORES	VALORES	VALORES
(*) VALOR ATUAL DAS REMUNERAÇÕES FUTURAS	71.872.487,77		71.872.487,77
ATIVO	11.706.526,21		11.706.526,21
Aplicações financeiras e disponibilidades conforme DAIR	11.706.526,21		11.706.526,21
Créditos a receber conforme atr. 17, §5º da Portaria MPS 403/2008	-		-
Propriedades para investimentos (imóveis)	-		-
Direitos sobre royalties	-		-
Bens, direitos e demais ativos	-		-
PMBC	21.705.349,87		21.705.349,87
VABF - CONCEDIDOS	21.705.349,87		21.705.349,87
(-) VACF - CONCEDIDO ENTE	-		-
(-) VCCF - CONCEDIDO APOSENTADOS E PENSIONISTAS	-		-
PMBaC	31.923.689,57		31.923.689,57
VABF - A CONCEDER	45.101.363,33		45.101.363,33
(-) VACF - A CONCEDER - ENTE	(8.501.037,26)		(8.501.037,26)
(-) VACF - A CONCEDER - SERVIDORES EM ATIVIDADE	(4.676.636,50)		(4.676.636,50)
PROVISÃO MATEMÁTICA - TOTAL	53.629.039,44		53.629.039,44
COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A RECEBER	6.680.671,32		6.680.671,32
(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A PAGAR	-		-
RESULTADO ATUARIAL:			
(Déficit Atuarial, Superávit Atuarial ou Equilíbrio Atuarial)	(35.241.841,91)		(35.241.841,91)
Parâmetros e critérios utilizados no cálculo dos compromissos dos novos entrantes que integrarão as massas de segurados das gerações futuras			
Descrição:			
Descrição: A GF será avaliada considerando a massa dos servidores ativos efetivos da GA, quando entraram no serviço público com as mesmas características iniciais de entrada. Ficam mantidas as condições de salários e tempo anterior adotado na avaliação da GA, foram consideradas as mesmas premissas da Nota Técnica da GA, para realização dos cálculos.			

ACÕES DA PREFEITURA MUNICIPAL:

A Prefeitura vem realizando ações para estruturar o regime previdenciário, no que concerne às obrigações futuras, contratando os serviços atuariais para realizar Avaliação Atuarial, cujos resultados estão detalhados no presente.

Os resultados apurados nesta avaliação seguiram as condições e normas previstas, na Legislação de 27 de novembro de 1998, ou seja, a Lei 9.717/98 e Portaria nº. 7.796, de 28 de agosto de 2000, com base nas Emendas Constitucionais e dá cobertura ao conjunto de benefícios hoje existente no regime previdenciário do Município, considerando a última remuneração do servidor como sendo salário de benefício para efeito de inatividade, tendo como base o cadastro de servidores apresentado pelo Município.

Destacamos **quando o tempo de serviço anterior não for informado**, será estimado, conforme permite o § 2º Seção IV da Portaria MPS 403, de 10 de dezembro de 2008, ou seja, que todos iniciaram sua atividade laboral com no mínimo **18 anos**.

Avaliação Atuarial - 2017

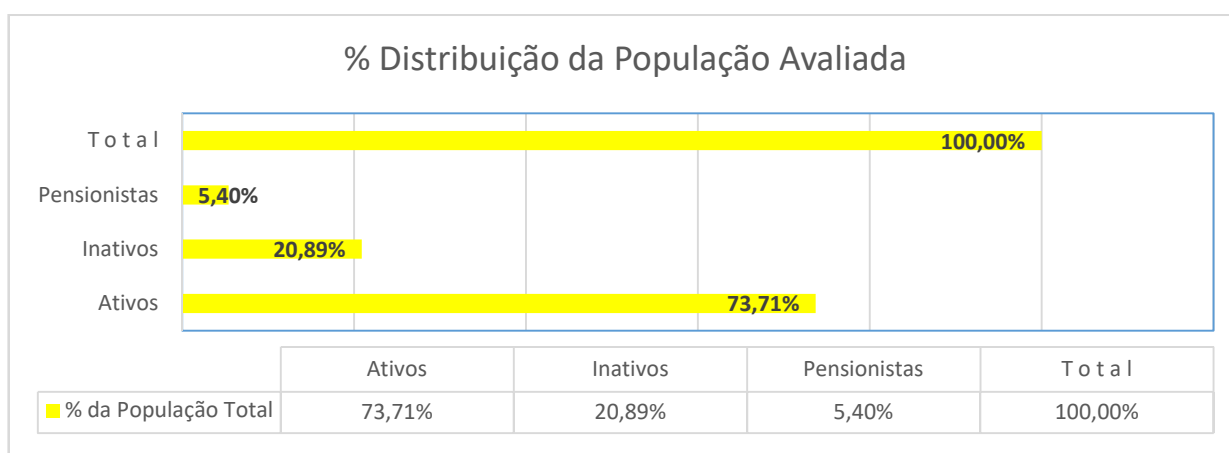
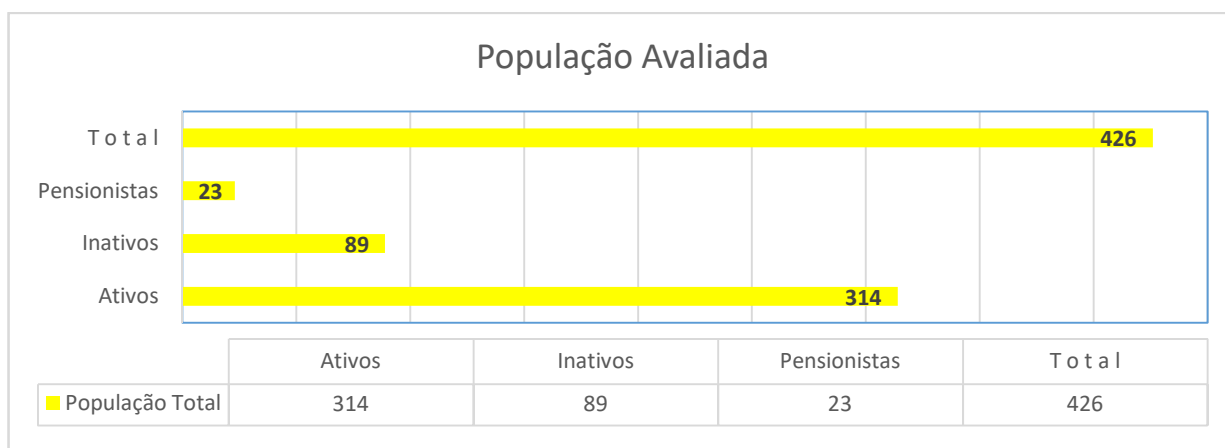
BENEFÍCIOS DA PREVIDÊNCIA MUNICIPAL

A Lei Municipal nº 1655/2004 de 10/12/2004 alterada pelas Leis Municipais nºs 2083/2014 de 14/01/2014 estabelecem o plano de benefício e custeio do regime.

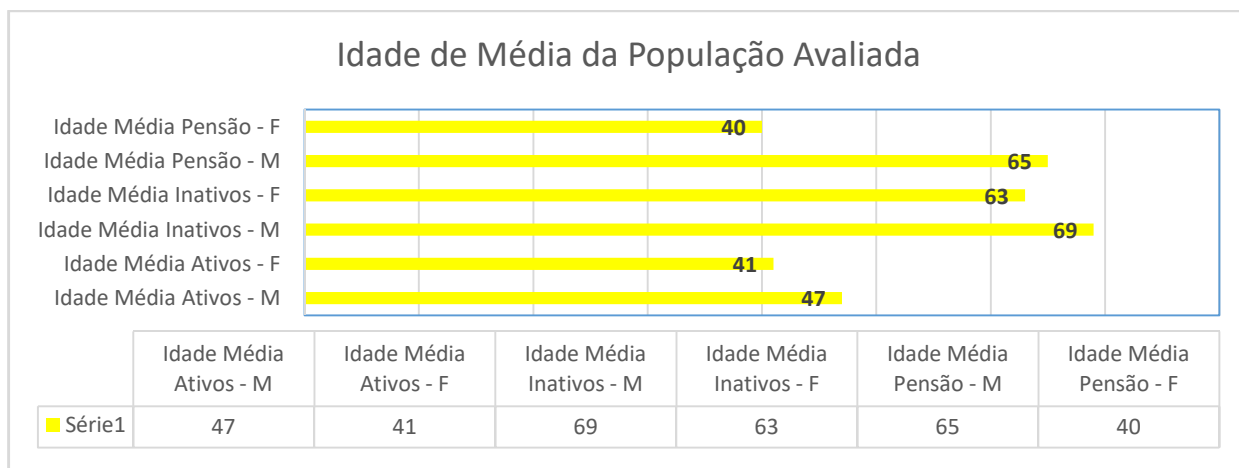
A contribuição vigente para os servidores efetivos é recolhida de acordo com o seguinte quadro, com base na folha de pagamento de 31/12/2016.

Quanto à **veracidade das informações** cabe, única e exclusivamente, ao Município provedor das informações, tendo em vista que, normalmente, o **Atuário não tem acesso** aos dados e elabora o estudo atuarial com base nos dados informados pela Prefeitura / RPPS / Consultoria Previdenciária e outros, não tendo nenhuma responsabilidade por dados incorretos.

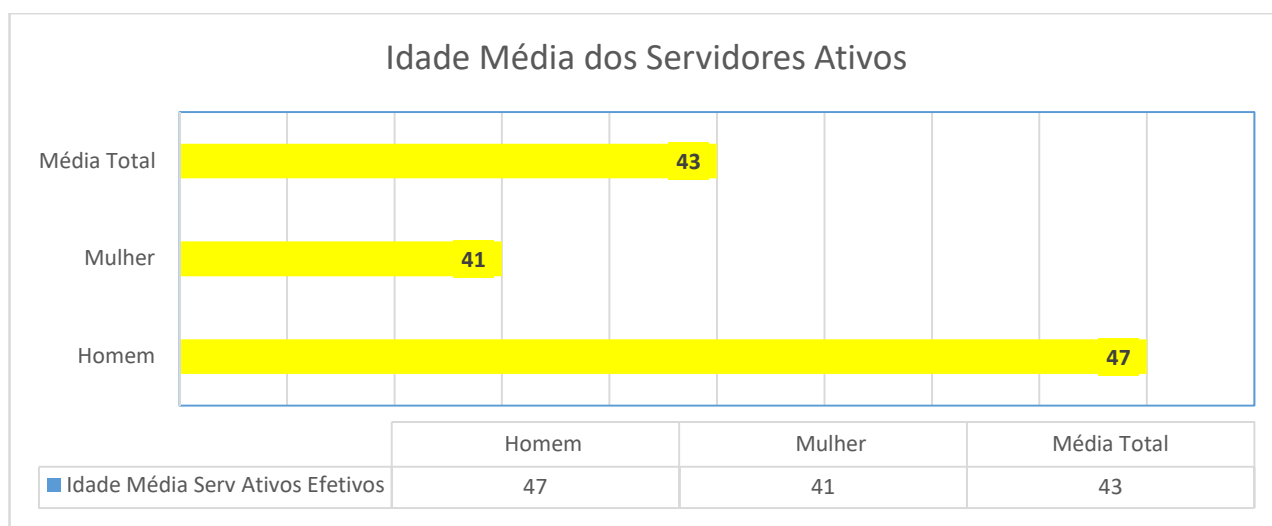
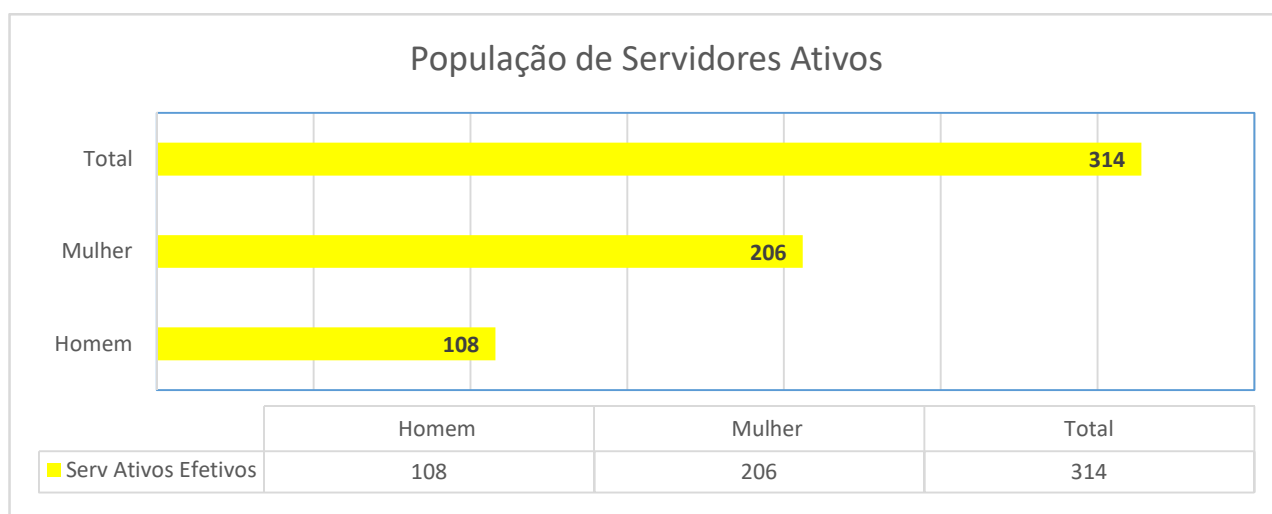
POPULAÇÃO DEMOGRÁFICA AVALIADA



Avaliação Atuarial - 2017

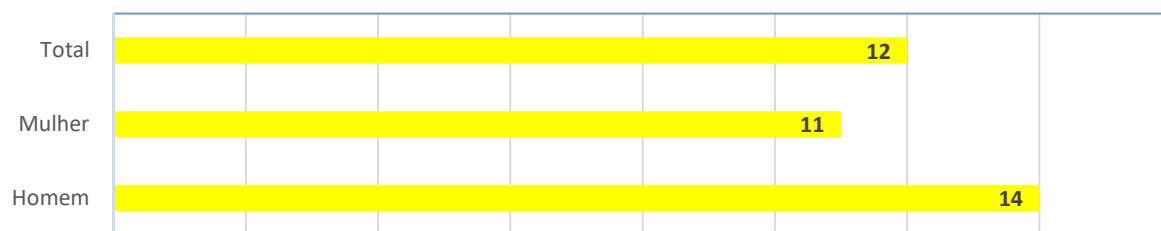


ESTATÍSTICA DA MASSA DOS SERVIDORES ATIVOS, INATIVOS E PENSIONISTAS



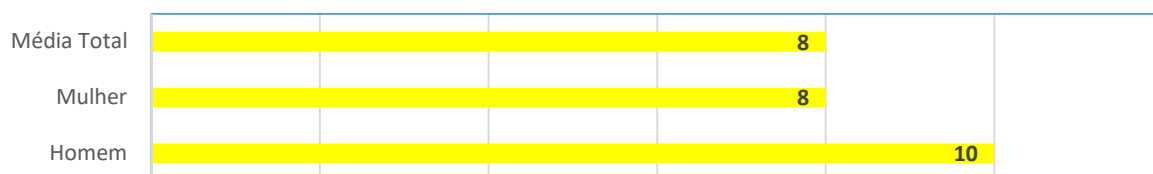
Avaliação Atuarial - 2017

Tempo Médio dos Servidores Ativos Efetivos de RGPS



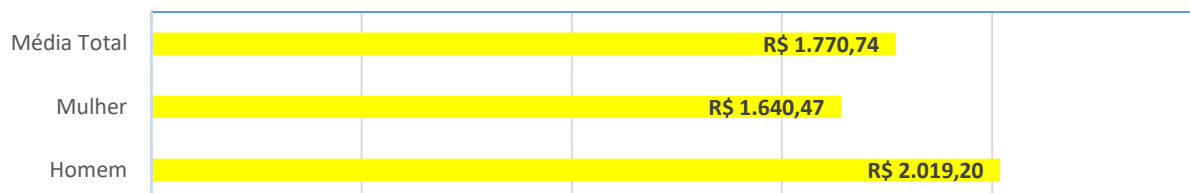
	Homem	Mulher	Total
■ Tempo Médio RGPS	14	11	12

Tempo Médio dos Servidores Ativos Efetivos de RPPS



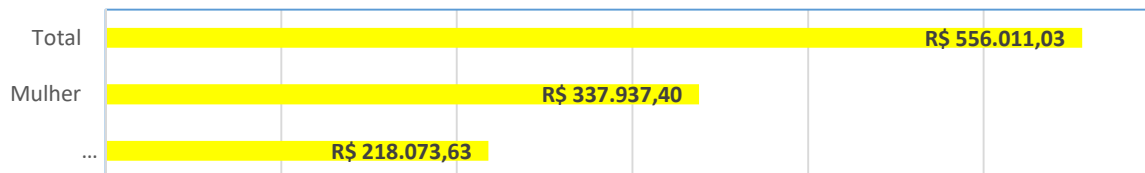
	Homem	Mulher	Média Total
■ Tempo de RPPS	10	8	8

Salário Médio dos Servidores Ativos Efetivos



	Homem	Mulher	Média Total
■ Salário Médio	R\$ 2.019,20	R\$ 1.640,47	R\$ 1.770,74

Folha Salarial Total dos Servidores Ativos Efetivos



	Homem	Mulher	Total
■ Folha Salarial Total	R\$ 218.073,63	R\$ 337.937,40	R\$ 556.011,03

Avaliação Atuarial - 2017

Valor a Amortizar Atuarial

Valor Teórico Total a Amortizar	R\$ 35.241.841,91		
Dação de Pagamento e Outros Créditos	R\$ 0,00		
Dívida Apurada e Confessada (sendo paga) - SD	R\$ 0,00		
Estimativa da Compensação Previdenciária	R\$ 6.680.671,32		
Ativo do Plano (Conta Corrente e Aplicação)	R\$ 11.706.526,21		
Valor Atual das Contribuições Futuras Acima Teto...	R\$ 0,00		
Valor Atual das Contribuições Futuras Acima Teto...	R\$ 0,00		
Valor Atual das Contribuições Futuras do Servidor	R\$ 4.676.636,50		
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente	R\$ 8.501.037,26		
Provisão Matemática Total		R\$ 66.806.713,19	
Benefícios Concedidos	R\$ 21.705.349,87		
Benefício a Conceder	R\$ 45.101.363,33		

QUALIDADE DO CADASTRO DOS SERVIDORES

A população ativa, inativa e pensionista avaliada, com base nas informações apresentadas pela Prefeitura Municipal apresentou a quantidade de servidores ativos efetivos (excluídos os servidores comissionados) dos sexos: masculino e feminino, conforme quadro abaixo, observando a idade média da população ativa avaliada:

Massa dos Servidores Ativos	
Servidores Ativos Masculinos	108
Servidores Ativos Femininos	206
Total Servidores Ativos	314
Idade Média Serv At Masc	47
Idade Média Serv At Fem	41
Idade Média Total	43
Tempo Médio Serviço no Ente	10,00
Tempo Médio Contribuição/RGPS	12,00
Tempo Médio Contribuição/RPPS	8,00
Salário Médio Masculino Mensal	R\$ 2.019,20
Salário Médio Feminino Mensal	R\$ 1.640,47
Salário Médio Total Mensal	R\$ 1.770,74
Salário Total Mensal	R\$ 556.011,03

O Município concede os seguintes benefícios:

Massa dos Inativos e Pensionistas	
Inativos por Tempo de Contribuição	72
Inativos por Idade	0
Inativos Compulsórios	4
Inativos por Invalidez	13
Pensionistas	23
Idade Média Total Inativos	66
Idade Média Total Pensionistas	57
Salário Médio Total Inativos Mensal	R\$ 1.346,25
Salário Total Inativos Mensal	R\$ 114.431,37
Salário Médio Total Pensionistas	R\$ 1.347,22
Salário Total Pensionistas	R\$ 30.986,02
Salário Médio Total Mensal	R\$ 1.346,46
Salário Total Mensal	R\$ 145.417,39

Avaliação Atuarial - 2017

Destacamos que o tempo de serviço anterior foi estimado, para uma parte da massa de servidores, conforme permite a legislação federal, utilizando-se à hipótese permitida na Lei.

VERACIDADE DOS DADOS

Quanto à **veracidade** das **informações cabe**, única e exclusivamente, ao **Município de ITAPURA** provedor das informações, eventuais alterações nestes dados poderão refletir alterações significativas nos resultados, com aumento ou redução da alíquota total contributiva

PLANO DE CUSTEIO CONSIDERANDO A AVALIAÇÃO ATUARIAL

O plano de custeio foi elaborado com base nos dados informados pela Prefeitura/RPPS (Folha contributiva dos Servidores Ativos Efetivos (excluídos os servidores comissionados), folha de benefícios do RPPS dos inativos e pensionistas, folha dos auxílios: Doença e Reclusão, Salários: Famílias e Maternidade, pagos pelo RPPS se existentes, a biometria da massa (idade, sexo, tempo de RGPS, tempo de RPPS, tempo de Ente), ou seja, todas as premissas atuariais e financeiras necessárias ao equilíbrio atuarial e financeiro do Regime, resultando no seguinte:

CUSTOS ANUAIS		
Folha Salarial dos Ativos - Base	R\$ 556.011,03	
Contribuição de Inativos do Tesouro	R\$ 0,00	
Discriminação	Custo Mensal	Alíquota
Aposentadoria por Idade/Compulsória/Tempo de Contribuição	R\$ 97.030,15	17,45%
Aposentadoria por Invalidez	R\$ 10.319,12	1,86%
Pensão por Morte de Ativos	R\$ 19.985,71	3,59%
Pensão por Morte de Inativos - Morte de Aposentados por Idade/Compulsória/Tempo de Contribuição	R\$ 0,00	0,00%
Pensão por Morte de Aposentados por Invalidez	R\$ 14.756,09	2,65%
Auxílios Diversos	R\$ 0,00	0,00%
Custo Total Puro Mensal	R\$ 142.091,07	25,56%
Custo Total Puro Anual + Contribuição Inativos	R\$ 1.847.183,93	

Custo Suplementar Anual

Discriminação	Custo Anual	Alíquota
Aposentadoria por Idade/Compulsória/Tempo de Contribuição	R\$ 268.555,87	3,72%
Aposentadoria por Invalidez	R\$ 28.603,58	0,40%
Pensão por Morte de Ativos	R\$ 55.264,95	0,76%
Pensão por Morte de Inativos - Morte de Aposentados por Idade/Compulsória/Tempo de Contribuição	R\$ 0,00	0,00%
Pensão por Morte de Aposentados por Invalidez	R\$ 40.786,59	0,56%
Custo Suplementar Total Anual	R\$ 393.211,00	5,44%

Custo Permitido como Despesas de Administração do Fundo de Previdência - RPPS

Folha Salarial dos Ativos, Inativos e Pensionistas		R\$ 701.428,42	
Discriminação	Custo Anual	Taxa	
Custo Permitido para Administração - RPPS Anual	R\$ 182.371,39	2,00%	
Obs.: A taxa de administração poderá ser até 2% da Folha Salarial dos Ativos, Inativos e Pensionistas.			

Avaliação Atuarial - 2017

RESERVA DE TEMPO DE SERVIÇO PASSADO

A Reserva Matemática de Tempo de Serviço Passado é aquela correspondente, aos compromissos especiais dos segurados existentes, na data de início do regime previdenciário, porém, sem o devido recolhimento de contribuição relativa àquele período anterior, face características biométricas probabilísticas da massa avaliada.

Pela metodologia adotada e está descrita na Nota Técnica Atuarial, abrange também o tempo relativo às contribuições vertidas ao RGPS, no cálculo estimado desta reserva, estão incluídos os valores correspondentes às contribuições previdenciárias recolhidas ao Instituto Nacional de Previdência Social (INSS); durante o período em que os servidores estiveram vinculados ao RGPS – Regime Geral de Previdência Social, adotando-se a premissa de que todos iniciaram a atividade laboral aos 20 anos de idade, caso não exista o cadastro do tempo passado, conforme legislação em vigor, conclui-se o seguinte Valor a Amortizar:

O compromisso total a realizar avaliado considerando:

- 1 - O Valor Atual dos Benefícios Futuros (a conceder) de **R\$ 45.101.363,33**;
- 2 – O Valor Atual dos Benefícios Futuros (concedidos) de **R\$ 21.705.349,87**;
- 3 - Descontando as Contribuições Futuras do Ente e do Servidor de **R\$ 13.177.673,75**;
- 4 - Descontado o total dos ativos financeiros de **R\$ 11.706.526,21**;
- 5 - Descontando a dação de pagamento de **R\$ 0,00**;
- 6 - Deduzindo a estimativa da compensação previdenciária, de **R\$ 6.680.671,32**;
- 7 – Descontando o saldo devedor da dívida apurada, confessada e sendo paga no valor de **R\$ 0,00**;

Em 31/12/2016, tecnicamente, houve um aumento da reserva a ser amortizada, conforme dados apresentados pela Prefeitura Municipal, ou seja, a reserva do ano anterior que era de **0,00** passou para - **R\$ 35.241.841,91**.

Teremos a seguinte reserva a ser amortizada ao longo do tempo:

Valor a Amortizar	
Discriminação	R\$
Benefício a Conceder	R\$ 45.101.363,33
Benefícios Concedidos	R\$ 21.705.349,87
Provisão Matemática Total	R\$ 66.806.713,19
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente	R\$ 8.501.037,26
Valor Atual das Contribuições Futuras do Servidor	R\$ 4.676.636,50
Valor Atual das Contribuições Futuras Acima Teto (Concedidos)	R\$ 0,00
Valor Atual das Contribuições Futuras Acima Teto (Conceder)	R\$ 0,00
Ativo do Plano (Conta Corrente e Aplicação)	R\$ 11.706.526,21
Estimativa da Compensação Previdenciária	R\$ 6.680.671,32
Dívida Apurada e Confessada (sendo paga) - SD	R\$ 0,00
Dação de Pagamento e Outros Créditos	R\$ 0,00
Valor Teórico Total a Amortizar	R\$ 35.241.841,91

Caso a amortização do Passivo Atuarial ocorra de acordo com a Portaria 7.796 de 28 de agosto de 2000, o seu prazo máximo será de 35 (trinta e cinco) anos, e o percentual a ser incluído no plano de custeio determinado acima está distribuído, conforme quadro a seguir:

Distribuição do Custo do Serviço Passado

Custo Suplementar Anual		
Discriminação	Custo Anual	Alíquota
Aposentadoria por Idade/Compulsória/Tempo de Contribuição	R\$ 268.555,87	3,72%
Aposentadoria por Invalidez	R\$ 28.603,58	0,40%
Pensão por Morte de Ativos	R\$ 55.264,95	0,76%
Pensão por Morte de Inativos - Morte de Aposentados por Idade/Compulsória/Tempo de Contribuição	R\$ 0,00	0,00%
Pensão por Morte de Aposentados por Invalidez	R\$ 40.786,59	0,56%
Custo Suplementar Total Anual	R\$ 393.211,00	5,44%

Avaliação Atuarial - 2017

RESERVA DE TEMPO DE SERVIÇO PASSADO

Parte da Reserva Matemática dos Benefícios a Conceder total de **R\$ 31.923.689,57 R\$ 31.923.689,57** relativa ao Tempo de Serviço Passado poderá ser objeto de negociação entre a Prefeitura Municipal e o regime previdenciário ao qual o servidor esteve vinculado, quando da sua transferência para inatividade (compensação financeira entre regimes previdenciários), bem como a Reserva Matemática de Benefícios Concedidos de **R\$ 21.705.349,87**, que deve ser constituída nos casos de inativos e pensionistas elegíveis ao Regime, que com a dedução dos itens mencionados anteriormente, totaliza o valor a amortizar de **R\$ 35.241.841,91**.

VALOR PRESENTE DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS

Utilizando o Salário de Contribuição, foi encontrado o valor presente dos salários futuros, totalizando **R\$ 71.872.487,77**.

PROJEÇÃO ATUARIAL

A projeção atuarial dos valores financeiros para o Regime Próprio de Previdência Social - RGPS do Município considera apenas a saída dos servidores efetivos, sem a reposição de massa, que está relacionada à aplicação de concurso público determinado em Lei e apurado nas hipóteses atuariais.

O custo encontrado e recomendado para ser aplicado e tende a manter-se estável até a massa atual estacionar, casos as hipóteses biométricas e atuariais não sofrerem alterações.

Qualquer modificação das hipóteses utilizadas nesta avaliação impactará diretamente no plano de custeio.

O prazo estimado para essa massa de servidores segundo as hipóteses adotadas para se estacionar será o ano de **2038** levando-se em conta o tempo de serviço passado informado ou não pela Prefeitura Municipal, considerada a atual massa de despesas de benefícios dos inativos e pensionistas.

Salientamos que o cálculo das reservas técnicas deve ser efetuado anualmente, que comparadas com os saldos de ativos e passivos do balanço, permite avaliar como está a gestão do plano de custeio e benefícios do RPPS, pois em período superior dificulta esta análise, tendo em vista outras variáveis, tais como: rotatividade de recursos humanos, alterações no plano de benefícios, alterações nas fontes de custeio que, normalmente são complicadas de se obter.

Avaliação Atuarial - 2017

A seguir o quadro demonstrativo da Reserva Matemática e valor a Amortizar:

RESERVA MATEMÁTICA A AMORTIZAR OU SUPERÁVIT

Quadro Demonstrativo da Reserva Matemática	
Discriminação	Valores
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (aposentadoria normal)	-R\$ 13.983.602,10
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (aposentados normal ou Tempo de Contribuição)	R\$ 0,00
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (aposentado por idade)	R\$ 0,00
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (Ente)	R\$ 0,00
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (aposentado por compulsória)	-R\$ 339.707,57
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (aposentadoria compulsória)	R\$ 0,00
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (aposentadoria por invalidez)	-R\$ 2.713.364,07
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (aposentado invalidez)	R\$ 0,00
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (pensionistas)	-R\$ 4.668.676,12
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (pensionistas)	R\$ 0,00
Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC)	-R\$ 21.705.349,87
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros	-R\$ 45.101.363,33
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras	R\$ 13.177.673,75
Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBaC)	-R\$ 31.923.689,57
(-) Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC)	-R\$ 21.705.349,87
(-) Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBaC)	-R\$ 31.923.689,57
Reservas Matemáticas de RMBaC + RMBC	-R\$ 53.629.039,44
(+) Ativo Líquido do Plano	R\$ 11.706.526,21
(-) Reservas Matemáticas (RMBaC + RMBC)	-R\$ 53.629.039,44
Déficit ou Superávit Atuarial	-R\$ 41.922.513,23
Estimativa de Compensação Previdenciária - COMPREV	R\$ 6.680.671,32
Dívida confessada em pagamento	R\$ 0,00
Dação de Pagamentos e Outros Créditos	R\$ 0,00
Reserva a Amortizar	-R\$ 35.241.841,91

Valor Presente - Somatório de pagamentos futuros trazidos, teoricamente, à data atual, grupo serv. Ativos.

RMBC - Somatório das reservas necessárias, teoricamente, para pagamento dos benefícios aposentadorias e pensões.

RMBaC - Somatório das reservas necessárias, teoricamente, para pagamento de benefícios aposentadorias e pensões para os atuais ativos, descontadas as contribuições futuras.

Reserva a Amortizar - Valor necessário para amortizar, teoricamente, o déficit atuarial.

COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA

A Compensação Previdenciária tem a finalidade de evitar que o regimeconcedenteseja financeiramente prejudicado, face mecanismo que tem por objetivo distribuir o ônus do pagamento do benefício entre cada um dos regimes previdenciários, cujo tempo de filiação foi considerado na concessão do referido benefício a ser pago, o que está estabelecido na Emenda Constitucional nº 20, de 15 de dezembro de 1998.

Avaliação Atuarial - 2017

Face exposto deve o Instituto ou Fundo de Previdência providenciar junto ao RGPS ou a outro Regime, as competentes compensações previdenciárias, o que reduzirá o seu Passivo, quantificado como Custo Suplementar constante do presente.

No quadro a seguir, considerando o tempo informado ou estimado de RGPSe o tempo de RPPS, de acordo com a Lei 9717 e as Emendas Constitucionais foi estimadoo valor da compensaçãoprevidenciária, na data base ; e, para possibilitar uma avaliaçãomais próxima à realidade, o Instituto / Fundo de Previdência devematualizado o cadastro do Tempo de contribuição anterior ao RPPS.

ESTIMATIVA DA RESERVA A AMORTIZAR - TEMPO PASSADO				
VACFR = VALOR ATUAL DA COMPENSAÇÃO FINANCEIRA A RECEBER				
59,02%	0,00%	40,98%		
17,97%	0,00%	17,97%	Ajuste 30,45% de	59,02%
41,05%	0,00%	58,95%	Dívida Passada Estimada Fundo	
				58,953%
VACFR	Estimativa Dívida Fundo	Estimativa COMPREV RGPS	Estimativa COMPREV	Dívida RPPS
R\$ 31.923.689,57	R\$ 18.819.844,92	R\$ 11.793.460,19	R\$ 11.793.460,19	R\$ 20.130.229,38
CONCEDIDO				
38,37%	0,00%	19,86%		
11,68%	0,00%	11,68%	Ajuste 30,45% de	38,37%
26,69%	0,00%	31,55%	Dívida Passada Estimada Fundo	
				31,547%
Benefício Concedido	Estimativa Dívida Fundo	Estimativa COMPREV RGPS	Estimativa COMPREV	Dívida RPPS
R\$ 21.705.349,87	R\$ 6.847.306,14	R\$ 4.634.194,87	R\$ 4.634.194,87	R\$ 17.071.155,00
VACFR E CONCEDIDO				
VACFR e Concedidos	Estimativa Dívida Fundo	Estimativa COMPREV RGPS	Estimativa da Compensação COMPREV	Dívida RPPS
R\$ 31.923.689,57	R\$ 18.819.844,92	R\$ 11.793.460,19	R\$ 11.793.460,19	R\$ 31.923.689,57
R\$ 21.705.349,87	R\$ 6.847.306,14	R\$ 4.634.194,87	R\$ 4.634.194,87	R\$ 21.705.349,87
R\$ 53.629.039,44	R\$ 25.667.151,06	R\$ 16.427.655,06	R\$ 16.427.655,06	R\$ 53.629.039,44
			ATIVOS	R\$ 11.706.526,21
Saldo Devedor da Dívida, sendo confessada e será paga			DÍVIDA / RPPS	R\$ 0,00
Contribuição do Ente e Servidor (Concedidos)				R\$ 0,00
§ 5º do Art. 11 da Portaria MPS 403 de 10 de dezembro de 2008			COMPREV	R\$ 6.680.671,32
Estimativa da Reserva a Amortizar - Tempo Passado				R\$ 35.241.841,91

Obs.: Os valores deverão ser confirmados, através de levantamento correto do tempo passado.

Ressaltamos que não foi realizado o censo dos servidores municipais para aferir o tempo real de serviço passado.

Não há previsão para realização de concurso público para o preenchimento de vagas, conforme informações prestadas pelo Fundo Previdenciário.

O estudo atuarial do Regime Próprio de Previdência Social do considerou a massa existente em **31/12/2016**.

A reserva contabilizada pelo Instituto hoje é necessária, mas não suficiente para fazer frente aos seus compromissos previdenciários nos próximos exercícios, ou seja, em conformidade com a legislação vigente é obrigatório reavaliaratuariamente, os compromissos do Regime Próprio de Previdência Social, pelo menos uma vez por ano adequando as alíquotas de contribuições, que assegurará o equilíbrio financeiro atuarial do sistema.

Avaliação Atuarial - 2017

OUTRAS PROVIDÊNCIAS:

- O Gestor do Fundo de Previdência deverá manter o cadastro dos servidores ativos efetivos (excluindo-se os comissionados e contratados) vinculados ao RPPS, desde o momento que começou a contribuir para previdência social (**RGPS e RPPS**), para que na próxima reavaliação atuarial o tempo correto de serviço passado continue a ser informado, o que acarretará um resultado mais próximo da realidade, e, como sugestão seguem os formulários que facilitarão a coleta de dados.

Como sugestão para um melhor controle dos dados dos servidores a Prefeitura deve procurar implantar o programa gratuito do MPS o [SIPREV/Gestão RPPS - Sistema Previdenciário de Gestão de RPPS](http://www.previdencia.gov.br/conteudoDinamico.php?id=1082) (<http://www.previdencia.gov.br/conteudoDinamico.php?id=1082>).

- O Instituto de Previdência Municipal deverá garantir pleno acesso dos participantes às informações relativas à gestão do regime e participação de representantes dos servidores ativos efetivos (excluindo-se os comissionados e contratados) e inativos nos colegiados e instâncias de decisão em que os interesses sejam objetos de discussão e deliberação.

- Com a possibilidade, teórica, da existência de riscos iminentes, poderá o Município realizar concurso público evitando, preferencialmente, cargos comissionados, certamente refletirá no plano de custeio, com o aumento da folha salarial, acarretando uma receita maior de contribuições previdenciárias e possível redução às taxas contributivas, para massa participante, contratados lembrando que, normalmente, população composta de servidores ativos com idade média acima de 40 anos acarretará, possível aumento da alíquota do Ente.

- Deve providenciar o registro contábil individualizado das contribuições de cada Servidor e do Ente Público, conforme diretrizes gerais, além de identificação em demonstrativos financeiros e orçamentários de todas as despesas fixas e variáveis com pessoal inativo e pensionista, bem como os encargos incidentes sobre os proventos de pensões pagas;

- Como ferramenta facilitadora do processo, o Instituto poderá manter uma conta corrente, para movimentar o repasse dos 2% para despesa administrativa e outra conta corrente para depósito dos repasses das contribuições previdenciárias, cujo saldo, somente, poderá ser utilizado para pagamento de benefícios previdenciários.

- Qualquer alteração de parâmetro na concessão de benefícios ou no reajuste do mesmo, por parte da Diretoria do Instituto de Previdência Municipal requer prévio estudo atuarial, como meio de averiguação do impacto no Plano de Benefícios. A inobservância deste princípio, além de invalidar o Plano de Benefícios, poderá vir a afetar seriamente o Instituto, na medida em que o mesmo poderá assumir compromissos para com os participantes nos quais não exista fonte de custeio prevista e/ou não haja recursos disponíveis.

- Averiguar também a concessão de benefícios, não oferecendo benefícios para quem não possui direito, observando sempre se o benefício será de caráter integral ou proporcional, de acordo com o tempo e contribuição, mantendo um bom controle em relação aos benefícios temporários, como pensão por morte paga aos filhos não inválidos, auxílios doenças e outros;

- As receitas de contribuição deverão obedecer a uma regularidade a ser auferida pelo Instituto, tendo em vista que as receitas lançadas e não efetivadas pelo Ente Público deverão ser corrigidas monetariamente pelo Índice Monetário adotado e acrescidas de juros de acordo com legislação vigente, a partir das datas que foram devidas. A falta de repasse, ou seja, hã não incorporação ao Instituto garantidor de benefícios resultam em déficit futuro, certo e previsível.

- Os recursos dos regimes próprios de previdência social, instituídos pela União, Estados, Distrito Federal e **Municípios** nos termos da Lei 9.717, de 27 de novembro de 1998, devem ser aplicados conforme as disposições da resolução CMN nº. 3.922, de 25 de novembro de 2010, tendo presentes as condições de segurança, rentabilidade, solvência, liquidez e transparência, devendo os Gestores ter qualificação, conforme Portaria MPS 155 de 15 de maio de 2008.

Avaliação Atuarial - 2017

- A Avaliação ou Reavaliação Atuarial é baseada nas informações fornecidas pela Prefeitura/RPPS, responsáveis pela veracidade dos mesmos, e, eventuais alterações nesses dados poderão refletir nos resultados das avaliações futuras

CONCLUSÃO

ALÍQUOTA DE CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA

PLANO DE EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT ATUARIAL NÃO LINEAR

Com base no Art. 18 e § 1º Portaria MPS 403, para o **equacionamento do déficit atuarial**, tendo em vista a disponibilidade de recursos da Prefeitura, deve ser adotado o seguinte **plano** de custeio:

Período	Alíquota Contribuição - Custo Normal Total Mensal	Alíquota Contribuição - Custo Suplementar como aporte Total Mensal	Alíquota Contribuição - Total Mensal	Alíquota Contribuição Ente/Prefeitura - Total Mensal considerando a taxa de aporte mensal	Alíquota de Contributiva do Servidor - Total Mensal	Taxa Administração acrescer na parte do Ente
1º ao 5º ano	25,56%	5,44%	31,00%	20,00%	11,00%	2%
6º ao 10º ano	25,56%	15,22%	40,77%	29,77%	11,00%	2%
11º ao 15º ano	25,56%	26,00%	51,56%	40,56%	11,00%	2%
16º ao 20º ano	25,56%	42,00%	57,56%	56,56%	11,00%	2%
21º ao 25º ano	25,56%	68,50%	94,06%	83,06%	11,00%	2%
26º ao 32º ano	25,56%	68,50%	94,06%	83,06%	11,00%	2%

Considerando o equacionamento do déficit não linear, no 1º período teremos: Ente: **22,00%** (já acrescida da taxa de administração de **2%** e do custo suplementar de **5,44%**) e Servidor: **11,00%**.

Taxa do ENTE	14,56%
Taxa de AMINISTRAÇÃO	2,00%
Taxa de T. S Anterior – Taxa Suplementar	5,44%
Taxa total do ENTE	22,00%
Taxa do Servidor	11,00%
Taxa Total de Custeio	33,00%

APORTE ATUARIAL

Além da participação da parte total do Ente de, **16,56%** será feito um aporte atuarial em substituição ao custo suplementar. Ele substitui a taxa suplementar e, é necessário para a longo prazo, constituir a reserva para o equilíbrio atuarial e financeiro do Regime.

Esse valor será de R\$ 32.767,58 mensal, ou seja, R\$ 393.210,96 anual.

Sendo que as alíquotas dos inativos e pensionistas, de **11%**, só serão aplicadas quando devido, sobre excedente do valor fixado na Legislação Vigente.

Avaliação Atuarial - 2017

As alíquotas definidas nesta avaliação atuarial deverão ser aplicadas, observando o art. 195 da Constituição Federal.

Aplicando-se a alíquota definida para do 1º ao 5º período sem aporte mensal, ou seja: 0% da folha de benefícios dos inativos e pensionistas **haverá** saldo anual a capitalizar, conforme demonstrado no Quadro I (considerando a passagem dos riscos iminentes à elegíveis ao regime próprio de previdência) e no Quadro II (sem os riscos iminentes) **haverá** saldo anual a capitalizar, conforme abaixo:

Quadro I	
Demonstrativo do Saldo Anual a Capitalizar - Considerando os Riscos Iminentes	
Descrição	Valor
Valor Total FI Ativos	R\$ 556.011,03
% da Alíquota Total Contributiva	31,00%
Valor da Contribuição	R\$ 172.338,07
Valor Mensal da Dívida Parcelada a Capitalizar	R\$ 0,00
Aporte Mensal	R\$ 0,00
Valor Total FI Inativos e Pensionistas	-R\$ 145.417,39
Valor Total FI Riscos Iminentes	-R\$ 4.684,24
Valor Total Despesas Auxílios e Sal Diversos	R\$ 0,00
Valor do Saldo Líquido Mensal a Capitalizar	R\$ 24.089,48
Saldo Líquido Anual a Capitalizar	R\$ 313.163,22

haverá

Quadro II	
Demonstrativo do Saldo Anual a Capitalizar - Sem considerando os Riscos Iminentes	
Descrição	Valor
Valor Total FI Ativos	R\$ 556.011,03
% da Alíquota Total Contributiva	31,00%
Valor da Contribuição	R\$ 172.338,07
Valor Mensal da Dívida Parcelada a Capitalizar	R\$ 0,00
Aporte Mensal	R\$ 0,00
Valor Total FI Inativos e Pensionistas	-R\$ 145.417,39
Valor Total FI Riscos Iminentes	R\$ 0,00
Valor Total Despesas Auxílios e Sal Diversos	R\$ 0,00
Valor do Saldo Líquido Mensal a Capitalizar	R\$ 29.164,07
Saldo Líquido Anual a Capitalizar	R\$ 379.132,93

Como podemos observar nos quadros acima, teremos saldo a capitalizar no final de cada ano, como não há contrato de prestação de serviços atuariais continuado deve o responsável pelo RPPS monitorar os resultados financeiros mensalmente, caso ocorra saldo negativo, deverá ser solicitado ao Atuário um novo cálculo, com base, preferencialmente, na folha dos ativos efetivos, inativos e pensionistas do mês em que se deu o fato negativo, para uma melhor avaliação do equilíbrio atuarial e financeiro do Regime.

Para aplicação das taxas definidas na presente avaliação, deve ser observado o art. 195 da Constituição Federal, cujas alíquotas devem ser aplicadas a partir do dia 1º do mês subsequente a publicação da Lei ou Decreto Municipal.

Avaliação Atuarial - 2017

Crescimento Salarial

Nesta e nas últimas avaliações atuariais utilizamos crescimento de **1,00%** a.a. Estaremos acompanhando estes resultados nas próximas avaliações e caso se confirme que o crescimento salarial é efetivamente maior que o estabelecido na hipótese, faremos o ajuste deste percentual para o valor mais adequado.

Ressaltamos, é de inteira responsabilidade da Prefeitura Municipal a veracidade dos dados apresentados para realização da presente avaliação e eventuais alterações nestes dados poderão refletir alterações significativas nos resultados, com aumento ou redução da alíquota total contributiva.

Goiânia, domingo, 28 de maio de 2017.



Marcos Bettega de Loyola
Atuário - MIBA 673 – MTPS RJ
Tel.: (62)9 8122-8557 Tim

Avaliação Atuarial - 2017

PROJEÇÃO DE RECEITAS E DESPESAS

PROJEÇÃO DE RECEITA E DESPESA DO REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL FUNDO DE PREVIDÊNCIA MUNICIPAL Geração Atual					
Ano	Receita		Receita Total	Despesa	Superávit ou Déficit
	Ente	Servidor			
2017	1.459.752,15	803.046,73	2.262.798,88	2.013.729,52	12.657.987,14
2018	1.464.958,91	805.911,10	2.270.870,01	2.033.866,81	13.654.469,57
2019	1.455.896,82	800.925,82	2.256.822,64	2.054.205,48	14.676.354,90
2020	1.446.507,00	795.760,24	2.242.267,24	2.098.701,79	15.700.501,64
2021	1.431.946,13	787.749,94	2.219.696,07	2.216.463,98	16.645.763,83
2022	1.402.291,30	771.436,06	2.173.727,36	2.336.371,55	17.481.865,47
2023	1.371.900,18	754.717,13	2.126.617,31	2.458.455,62	18.198.939,09
2024	1.340.761,01	737.586,68	2.078.347,69	2.532.893,96	18.836.329,16
2025	1.318.930,03	725.576,91	2.044.506,94	2.583.399,06	19.427.616,79
2026	1.301.612,78	716.050,25	2.017.663,03	2.787.228,50	19.823.708,33
2027	1.253.005,68	689.310,25	1.942.315,93	2.943.511,78	20.011.934,98
2028	1.213.669,52	667.670,43	1.881.339,94	3.076.702,99	20.017.288,03
2029	1.178.659,82	648.410,70	1.827.070,52	3.317.057,31	19.728.338,52
2030	1.121.665,07	617.056,44	1.738.721,51	3.614.831,85	19.035.928,49
2031	1.052.724,99	579.130,76	1.631.855,75	3.811.330,17	17.998.609,78
2032	1.003.882,83	552.261,44	1.556.144,27	4.011.396,97	16.623.273,67
2033	953.958,55	524.796,83	1.478.755,37	4.242.073,53	14.857.351,93
2034	891.923,99	490.670,04	1.382.594,03	4.448.876,99	12.682.510,09
2035	822.992,58	452.749,12	1.275.741,70	4.575.683,78	10.143.518,61
2036	763.826,08	420.200,13	1.184.026,21	4.732.389,18	7.203.766,76
2037	692.048,90	380.713,67	1.072.762,57	4.947.941,99	3.760.813,34
2038	595.842,76	327.788,23	923.630,99	5.196.845,02	-286.751,89
2039	509.216,39	280.132,87	789.349,25	5.392.642,02	-4.892.912,17
2040	438.331,15	241.137,10	679.468,25	5.326.730,61	-9.589.103,66
2041	377.783,01	207.828,03	585.611,03	5.348.705,63	-14.448.089,28
2042	321.941,96	177.108,45	499.050,40	5.608.521,04	-19.702.040,82
2043	204.731,24	112.627,85	317.359,09	5.721.221,32	-25.302.923,46
2044	91.225,83	50.185,65	141.411,48	5.530.546,86	-30.945.088,08
2045	18.427,62	10.137,50	28.565,12	5.735.764,46	-36.961.738,30
2046	0,00	0,00	0,00	6.039.168,38	-43.370.524,06
2047	0,00	0,00	0,00	6.158.473,94	-49.962.703,24
2048	0,00	0,00	0,00	6.025.724,39	-56.488.054,66
2049	0,00	0,00	0,00	5.986.883,80	-63.039.819,01
2050	0,00	0,00	0,00	6.043.846,83	-69.714.064,03
2051	0,00	0,00	0,00	5.838.843,33	-76.250.048,00
2052	0,00	0,00	0,00	5.663.059,11	-82.675.607,59
2053	0,00	0,00	0,00	5.683.098,17	-89.185.461,84
2054	0,00	0,00	0,00	5.702.971,70	-95.780.288,16
2055	0,00	0,00	0,00	5.553.684,77	-102.291.775,81
2056	0,00	0,00	0,00	5.432.372,96	-108.747.066,53
2057	0,00	0,00	0,00	5.204.232,37	-115.038.769,57
2058	0,00	0,00	0,00	5.078.668,33	-121.267.825,60
2059	0,00	0,00	0,00	4.735.025,55	-127.215.529,40

Avaliação Atuarial - 2017

2060	0,00	0,00	0,00	4.384.358,68	-132.872.043,38
2061	0,00	0,00	0,00	3.954.522,67	-138.155.286,48
2062	0,00	0,00	0,00	3.699.741,76	-143.236.581,10
2063	0,00	0,00	0,00	3.476.582,52	-148.145.529,43
2064	0,00	0,00	0,00	3.210.735,13	-152.837.719,86
2065	0,00	0,00	0,00	2.939.972,81	-157.306.069,87
2066	0,00	0,00	0,00	2.816.423,35	-161.695.553,92
2067	0,00	0,00	0,00	2.458.390,90	-165.770.900,35
2068	0,00	0,00	0,00	2.092.916,15	-169.521.525,51
2069	0,00	0,00	0,00	1.956.261,61	-173.173.002,37
2070	0,00	0,00	0,00	1.538.135,51	-176.442.867,90
2071	0,00	0,00	0,00	1.191.826,82	-179.399.123,40
2072	0,00	0,00	0,00	1.081.976,11	-182.275.090,74
2073	0,00	0,00	0,00	764.831,41	-184.862.673,06
2074	0,00	0,00	0,00	565.452,16	-187.276.751,96
2075	0,00	0,00	0,00	487.467,55	-189.636.987,03
2076	0,00	0,00	0,00	450.104,46	-191.983.461,36
2077	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2078	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2079	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2080	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2081	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2082	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2083	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2084	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2085	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2086	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2087	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2088	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2089	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2090	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2091	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	27.500.414,27	15.128.676,32	42.629.090,59	226.913.843,03	269.542.933,62

Obs.: Foi considerado um acréscimo da folha dos Ativos Efetivos, Inativos e Pensionistas ao ano de ----->

1,00%

O estacionamento da massa, com a alíquota de contribuição + Custo Suplementar, foi avaliado e ocorrerá em ----->

2038

1,060 foi considerado para crescimento mínimo ao ano do valor da reserva.

Sem a reposição da massa, face ocorrências probabilísticas, a cada ano, haverá uma redução da massa dos ativos efetivos que será

extinta

2045

a extinção total da massa (Ativos Efetivos+Inativos+Pensão)

2077

A projeção de receita/despesas foi calculada, com base na taxa de custo normal + custo suplementar, caso exista dívida apura-

da, confessada, contabilizada e em fase de pagamento, o saldo devedor atualizado na data base estará pulverizado na coluna

(Superávit ou Déficit), de acordo com a quantidade de parcelas a pagar totalizando ----->

-

na data base

31/12/2016

também foi incluído o saldo de conta corrente e aplicação financeira no valor de ----->

11.706.526,21

caso exista foi considerado ----->

0,00%

de aporte mensal de capital da folha dos Inativos e Pensionistas.