Fundo de Previdência do Município de Tambaú

FUPREVIT

AVALIAÇÃO ATUARIAL

data base: 31/12/2017

Tambaú
27/03/2018

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

ÍNDICE

1. Introdução....4
1.1. Objetivo....4
1.2. Conteúdo....4
2. Relatório Estatístico....4
2.1. População Estudada Plano Previdenciário....4
2.1.1. Servidores Ativos Plano Previdenciário....6
2.1.2. Servidores Aposentados Plano Previdenciário....10
2.1.3. Resumo Estatístico da Massa dos Servidores Aposentados....12
2.1.4. Pensionistas do Plano Previdenciário....12
3. Nota Técnica Atuarial....12
3.1. O Plano de Benefícios....12
3.1.1. Atuais Servidores – Possibilidades de Aposentadoria....13
3.1.2. Aposentadoria por Idade:....13
3.1.3. Aposentadoria por Invalidez:....13
3.1.4. Abono Anual (13º salário):....13
3.1.5. Pensão por Morte:....14
3.2. Bases Técnicas e Parâmetros do Modelo Atuarial....14
3.2.1. Regimes Financeiros....14
3.2.2. Tábuas de Eliminação Selecionadas....15
3.2.3. Taxa de Juros....15
3.2.4. Tempo Anterior de Serviço....15
3.2.5. Compensação Previdenciária....15
3.2.6. Carência....15
3.2.7. Regime de Aposentadoria....16
3.2.8. Situação Funcional....16
3.2.9. Taxa de Crescimento Real do Salário....16
3.2.10. Contribuições Previdenciárias....16
3.2.11. Despesas Administrativas....16
3.2.12. Data Base....16
3.3. Fontes de Receita do Sistema Previdenciário....16
3.3.1. Elegíveis....17
3.3.2. Servidores Ativos ainda sem direito à Aposentadoria....17
3.4. Tábua De Serviço....17
3.4.1. Elementos Básicos da Tábua de Serviço....17
3.4.2. A Construção da Tábua de Serviço....18
3.5. Anuidades....19
3.5.1. Anuidade Certa....19
3.5.2. Anuidade Simples....19
3.5.3. Anuidade de Pensão Para Dependentes....19
3.5.4. Anuidade de Pensão Para Inválidos....20
3.6. O Cálculo dos Encargos....20
3.6.1. Encargos com a Aposentadoria Por Tempo de Serviço....20
3.6.2. Encargos com a Aposentadoria por Idade....21
3.6.3. Encargos com Pensão por Morte em Atividade....21
3.7. Cálculo da Folha de Salários....21
3.8. Cálculo das Taxas de Contribuição....22
3.9. Premissas da Nota Técnica Atuarial....22
3.9.1. Pressupostos Legais Básicos:....22
3.9.2. Premissas financeiro-atuariais....22
4. Avaliação Atuarial....23
4.1. Introdução....23
4.2. Resultados....23
4.2.1. O Sistema Atual....23
4.2.2. Plano de Custeio para a Situação Atual Plano Previdenciário....24
4.3. Sugestões para o Equilibrio do Plano Previdenciário....26
4.3.1. Alíquota Única Suplementar....26
4.3.2. Alíquotas Suplementares Progressivas....26
4.3.3. Aportes Escalonados....26

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

4.3.4. Recomendações e Avaliação das Taxas Obtidas....27
4.4. Parecer Atuarial Plano Previdenciário....28
5. DRAA Plano Previdenciário....33
6. Anexos....39

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

1. Introdução

1.1. Objetivo

A Avaliação Atuarial se propõe a definir o Plano de Custeio do sistema previdenciário do município de Tambaú – SP. Desta forma, processaremos a base de dados dos servidores ativos, servidores aposentados e pensionistas do município e através da aplicação de ferramentas e modelos atuariais, promoveremos o equilíbrio financeiro e atuarial do sistema.

1.2. Conteúdo

O município de Tambaú possui um sistema previdenciário próprio, representado pelo **Fundo de Previdência do Município de Tambaú - FUPREVIT**. O referido Instituto é responsável pelo pagamento das Aposentadorias e Pensões dos Servidores Públicos Municipais.

Este estudo, que se propõe a realizar a Avaliação Atuarial do plano de benefícios concedidos pelo regime próprio, se encontra dividido em três itens básicos: o Relatório Estatístico, a Nota Técnica e a Avaliação Atuarial. O primeiro visa apresentar um painel geral dos servidores municipais, tabulando algumas de suas características básicas que, por sua natureza, influenciam os resultados obtidos através da Avaliação Atuarial. A Nota Técnica é um resumo com os principais instrumentos utilizados no cálculo atuarial. E a Avaliação Atuarial é a análise técnica que apresenta o resultado do cálculo atuarial, com base em princípios atuariais, que permite, se houver necessidade, a reformulação do Plano de Custeio, tornando sempre viabilizado o Sistema Previdenciário do Município.

2. Relatório Estatístico

Uma Avaliação Atuarial depende, entre outros aspectos, de características inerentes à população estudada, tais como a distribuição etária e salarial, a proporção entre homens e mulheres e o tempo de serviço dos indivíduos dentro e fora da instituição. Aqui analisaremos os dados estatísticos a respeito do universo dos Servidores do Município. Abordaremos com detalhes, no **item 2.1.1**, as características da massa de Servidores Ativos, no **item 2.1.2** as peculiaridades do grupo de Servidores Aposentados e no **item 2.1.4** o grupo de Pensionistas.

2.1. População Estudada Plano Previdenciário

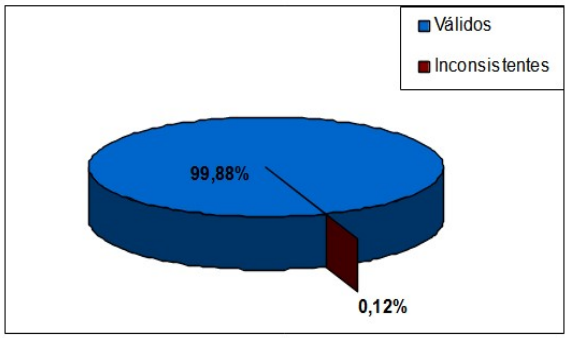
Foram considerados, para fins deste estudo, os Servidores Ativos, os Inativos e os Pensionistas que se encontravam vinculados ao RPPS na data base do estudo atuarial, ou seja, em **31 de dezembro de 2.017**.

Os dados cadastrais foram levantados junto ao cadastro do Instituto, da Prefeitura Municipal e demais autarquias, sendo, na sua grande maioria, através de entrevista pessoal com cada servidor através de recadastramento realizado, totalizando **820** participantes assim distribuídos: **630 Servidores Ativos**, **148 Aposentados** e **42 Pensionistas**.

Após o processo de crítica do cadastro, que visa a identificação de dados inconsistentes, apurou-se um total válido de **629 Servidores Ativos**, **148 Aposentados** e **42 Pensionistas**, cujo índice de rejeição dos dados apurados é da ordem de **0,12%**.

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Figura 1. Índice de Rejeição dos Dados Cadastrais.



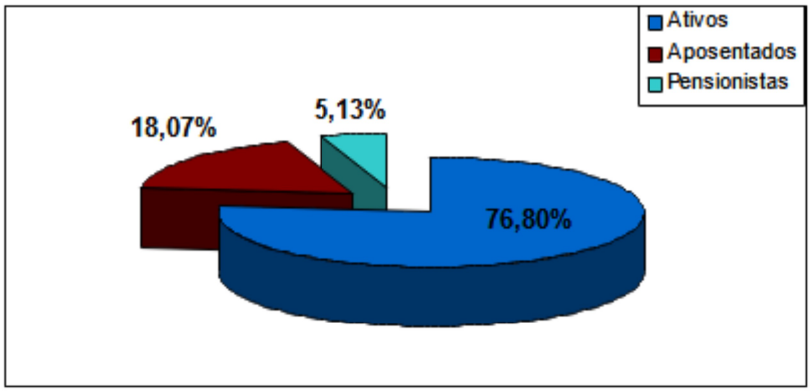
A tabela (1) a seguir exibe a composição da população estudada, que é o alvo desta avaliação atuarial.

Tabela 1. Quantitativo do Quadro de Participantes Plano Previdenciário

QUANTITATIVO			
ATIVOS	**APOSENTADOS**	**PENSIONISTAS**	**TOTAL**
629	148	42	819

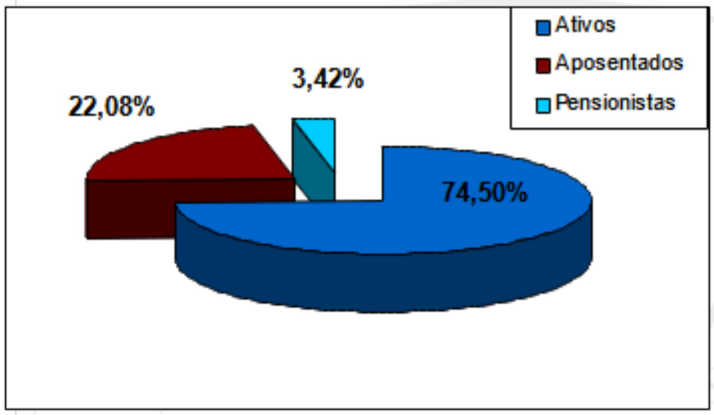
A população estudada é composta de **76,80%** de Servidores Ativos, **18,07%** de Servidores Aposentados e **5,13%** de Pensionistas.

Figura 2. Composição da População Estudada.



A figura (3) expressa os gastos do Município com relação ao atual quadro de servidores Ativos, Aposentados e os Pensionistas. Observa-se então, que, em relação ao total de despesas com pessoal, se gasta com os servidores Ativos **93,83%**, com os Aposentados **5,46%** e com os Pensionistas **0,71%**.

Figura 3. Distribuição de Gastos com o Pessoal.



Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

2.1.1. Servidores Ativos Plano Previdenciário

2.1.1.1. Resumo Estatístico da Massa dos Servidores Ativos

Número total se servidores.....	629
Idade Média.....	44,53
Idade Média de Entrada em Aposentadoria.....	62,33
Remuneração Média.....	1.916,73
Soma das remunerações	1.205.626,47

Observamos nos resumos estatísticos acima, que a idade média do servidor ativo é de **43,53** anos e que a idade média de entrada em aposentadoria é **62,33** anos. Se esta expectativa refletir uma tendência a ser observada no quadro de Servidores Ativos, teremos um tempo médio de contribuição de **17,80** anos ao Sistema Previdenciário Municipal. Este período representa mais da metade do tempo necessário para formar a reserva suficiente para custear benefícios vitalícios.

2.1.1.2. Dados Básicos dos Servidores Ativos

A tabela (2) considera a massa total dos Servidores Ativos, de acordo com o sexo.

Tabela 2. Dados Básicos dos Servidores Ativos

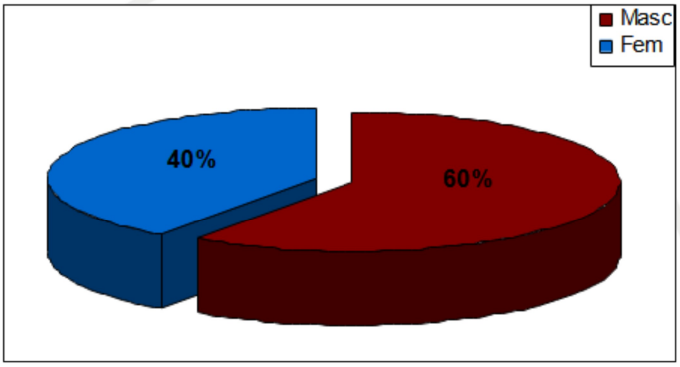
Item	M	% Total	F	% Total	Total	Média
Número Servidores	376	59,78	253	40,22	629	-
Idade Média	43,38	-	45,67	-	-	44,53
Tempo Serv Anterior Médio	2,78	56,09	2,18	43,91	4,96	2,48
Tempo Prefeitura Médio	9,65	39,84	14,57	60,16	24,22	12,11
Tempo Serv Total Médio	12,88	42,86	17,17	57,14	30,06	15,03
Salário Médio	1.888,46	-	1.958,76	-	-	1.916,73
Folha de Pagamento	710.060,00	58,89	495.566,47	41,11	1.205.626,47	-

A Idade Média exibida corresponde à razão entre o somatório das idades e o número de servidores, enquanto que a remuneração média equivale à razão entre o somatório das remunerações e o número de servidores.

2.1.1.3. Freqüência dos Servidores por Sexo

No Plano de benefícios há um tratamento diferenciado conforme o sexo do participante, tendo as mulheres o direito à Aposentadoria por Idade ou por Tempo de Serviço cinco anos antes dos servidores do sexo masculino, fator este que conforme a situação, é responsável pela elevação dos custos do sistema. Pois as mulheres além de deixarem de contribuir por 5 anos, passarão esses 5 anos a mais na fase de recebimento dos benefícios.

Figura 4. Distribuição dos servidores Ativos por Sexo

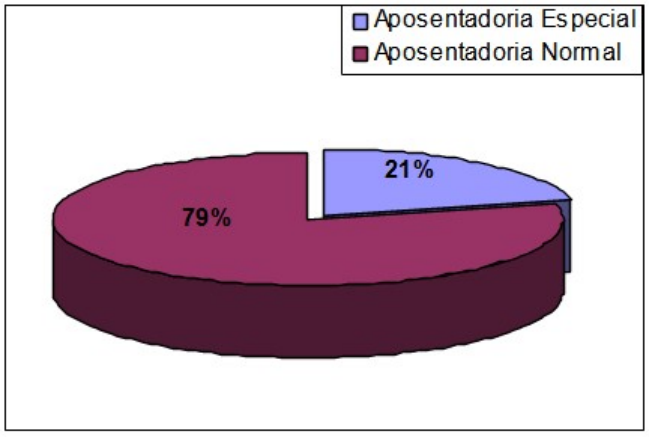


Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Como vemos, o percentual de Servidores do sexo masculino é de **60%** e do sexo feminino é de **40%**. Este desequilíbrio certamente reflete uma sobrecarga nas taxas de contribuição ao RPPS, uma vez que a mulher contribui por um período menor e, em contrapartida, tem direito ao Benefício Vitalício mais cedo com o agravante de uma expectativa de vida teoricamente maior em relação ao homem. Porém, a tábua de moratlidade adotada não prevê tal diferenciação, pois a tábua do IBGE preve a mortalidade média sem distinguir o sexo.

O percentual de Servidores que ocupam cargo com direito a aposentadoria chamada especial (redução de 5 anos na idade e no tempo de contribuição) é de **21%** enquanto que aqueles com cargos sem direito a este benefício é de **79%**. É de conhecimento que quanto maior for a faixa de servidores com direito a aposentadoria especial, maior será a complexidade de promover o equacionamento do déficit atuarial, pois assim como aqueles servidores do sexo feminino adquirem seus direitos para gozar o benefício da aposentadoria com uma antecipação de 5 anos comparados aos servidores do sexo masculino, os servidores ocupantes exclusivamente de cargos com direito as aposentadorias especiais gozam de tal benefício, sendo que as mulheres ocupantes destes cargos, são as que mais oneram o sistema.

Figura 5. Distribuição dos Servidores Ativos por Cargo

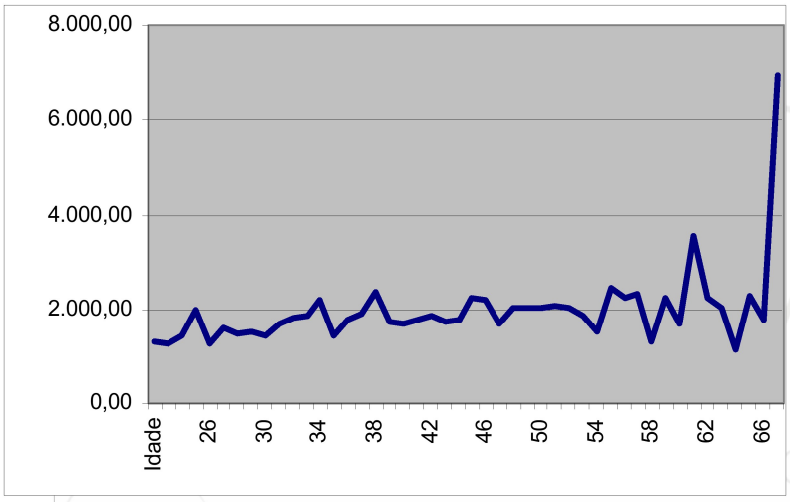


2.1.1.4. Média Salarial por Idade dos Servidores Ativos

Tecnicamente, tem-se como princípio, que a remuneração do servidor aumente conforme sua idade. No gráfico observamos que a remuneração dos Servidores Públicos Municipais apresenta um comportamento extremamente oscilatório, com ligeira tendência ao crescimento com o decorrer da idade.

O gráfico da figura (6) ilustra a remuneração média dos Servidores Ativos por idade.

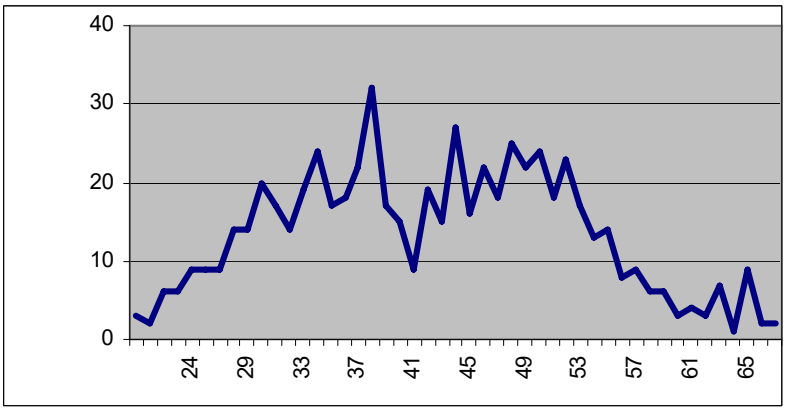
Figura 6. Remuneração Média dos Servidores Ativos



Abaixo a figura (7) apresenta o gráfico da frequência de servidores por idade.

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Figura 7. Frequência dos servidores Ativos por Idade



Observa-se no gráfico acima, que a distribuição dos servidores ao longo da faixa etária apresenta uma concentração de servidores entre as idades de **36 e 46 anos**, sendo que o seu maior número se encontra com idade de **40 anos**.

Para o sistema previdenciário, quanto mais jovem for a população, menor será o seu ônus, pois, além deste capitalizar (construir suas reservas financeiras) através das contribuições que se estenderão por períodos mais longos, os benefícios previdenciários começarão a ser requisitados apenas após estes períodos.

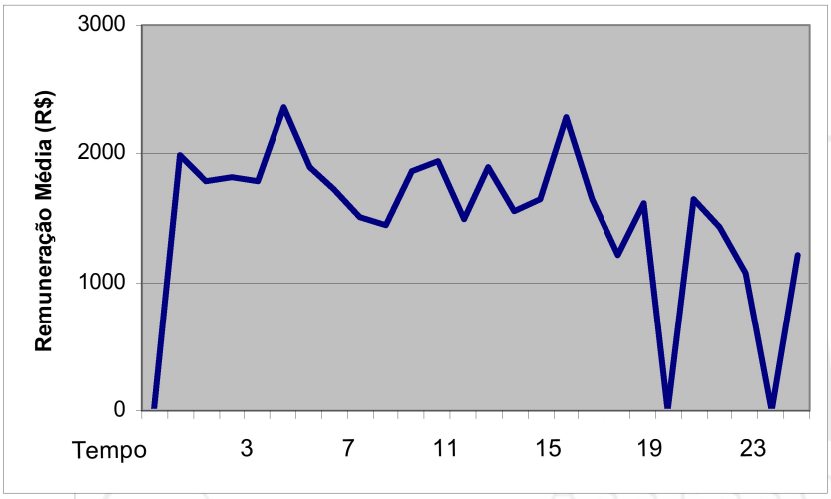
2.1.1.5. Média Salarial por Tempo de Serviço dos Servidores Ativos

A informação acerca do tempo de serviço de cada participante do sistema previdenciário, não só em relação à Prefeitura, mas também a outros órgãos públicos ou privados, é fundamental para a previsão do tempo restante para o ingresso deste indivíduo na modalidade de Aposentadoria por Tempo de Serviço ou por Idade.

É esperado que a remuneração de um indivíduo reflita a evolução de sua capacidade em decorrência dos anos de experiência. Deste modo, é normal que a remuneração do servidor tenha um padrão crescente quando tabulada por seu tempo de serviço.

Analisando a figura (8) observamos que a Remuneração Média do servidor no Município em função do Tempo Anterior de Serviço apresenta crescimento oscilatório ao final do período, pelo Tempo de Prefeitura oscilando um pouco mais no decorrer do período e mais ainda ao final do período e pelo Tempo Total, crescente por todo o período de avaliação, porém, oscilando mais ao final.

Figura 8 . Remuneração Média Tabulada pelo Tempo Anterior de Serviço



Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Figura 8a. Remuneração Média Tabulada pelo Tempo de Prefeitura

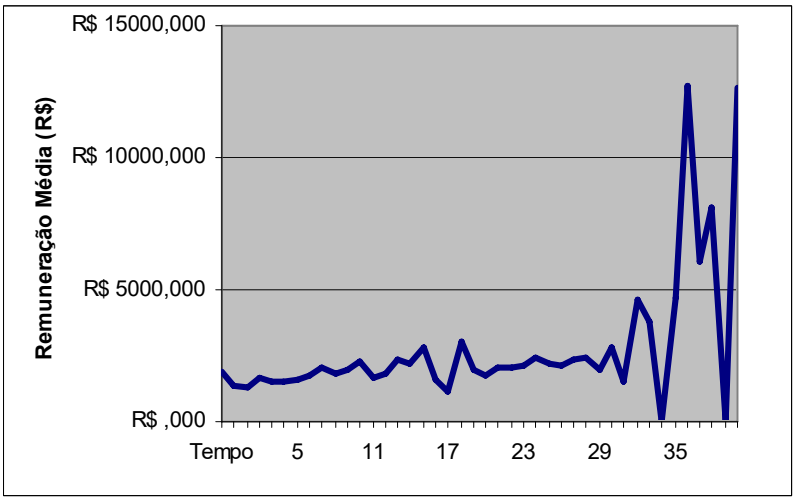
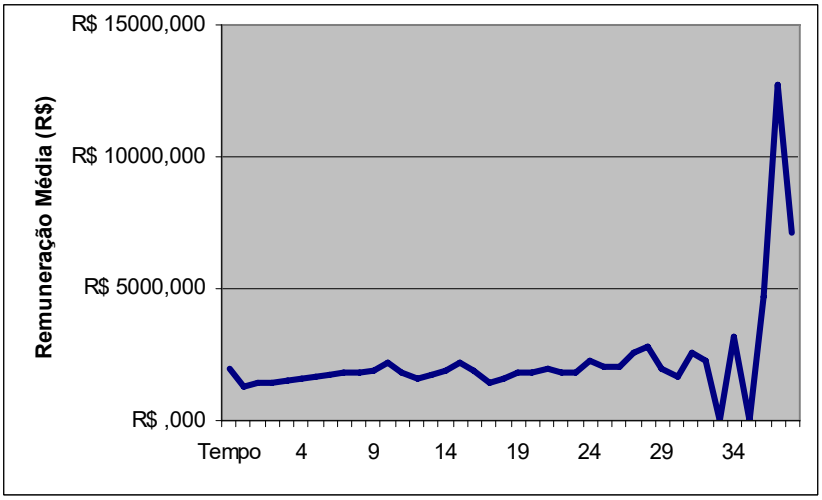
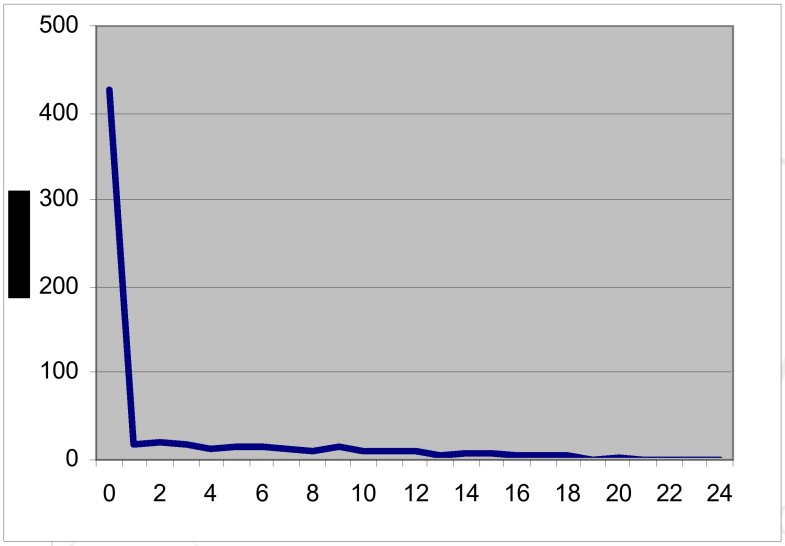


Figura 8b. Remuneração Média Tabulada pelo Tempo Total



A figura (9) expõe graficamente a freqüência de servidores por tempo de serviço.

Figura 9. Frequência dos Servidores Ativos por Tempo Anterior de Serviço



Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Figura 9a. Frequência dos Servidores Ativos por Tempo de Prefeitura

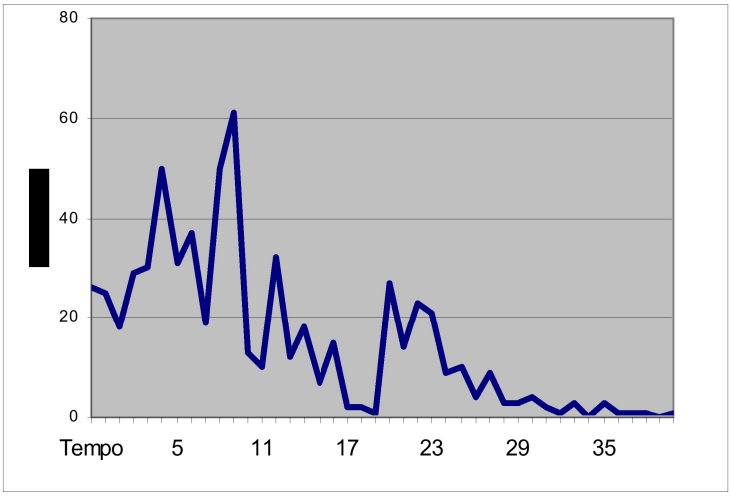
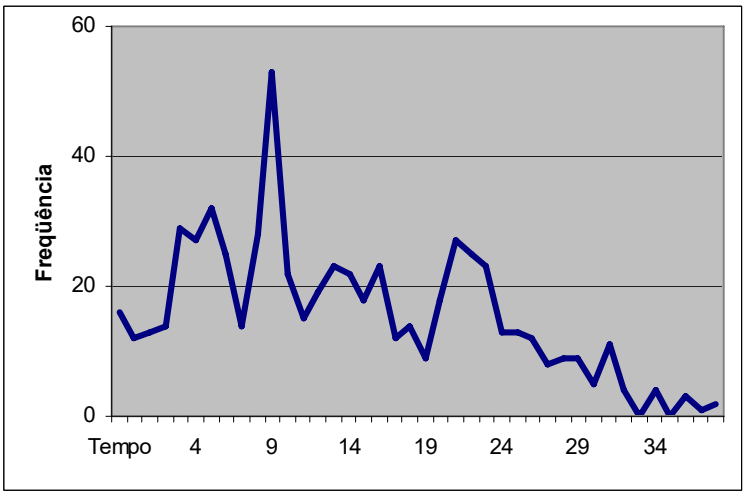


Figura 9b. Freqüência dos Servidores Ativos por Tempo Total



Podemos observar no gráfico acima, que existe uma maior concentração de servidores na faixa de **6 a 10 anos** de serviço, sendo que a sua maior concentração se encontra com **10 anos** de serviço. Esta característica demonstra que os servidores, em sua maioria, contribuirão por mais de **22,5 anos**, se comparado à média de tempo de serviço de aposentadoria para homens e mulheres, se bem que existem outros requisitos necessários para ter o direito a aposentadoria, bem como a diminuição do tempo de serviço e idade para as aposentadorias especiais.

2.1.2. Servidores Aposentados Plano Previdenciário

Tabela 3. Gastos por tipo de Aposentadoria.

QUANTITATIVO				
Tempo	**Idade**	**Invalidez**	**Compulsória**	**Especial**
R$ 268.914,03	R$ 34.378,92	R$ 25.844,85	R$ 8.721,45	R$ 19.431,37

Observamos no gráfico abaixo que a maior parcela dos gastos com aposentadoria são destinados à benefícios por tempo de contribuição, seguido da aposentadoria por idade, por invalidez, aposentadoria especial e finalmente com a menor representação nos gastos, a aposentadoria compulsória aos 75 anos de idade.

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Figura 10a. Gastos por tipo de Aposentadoria

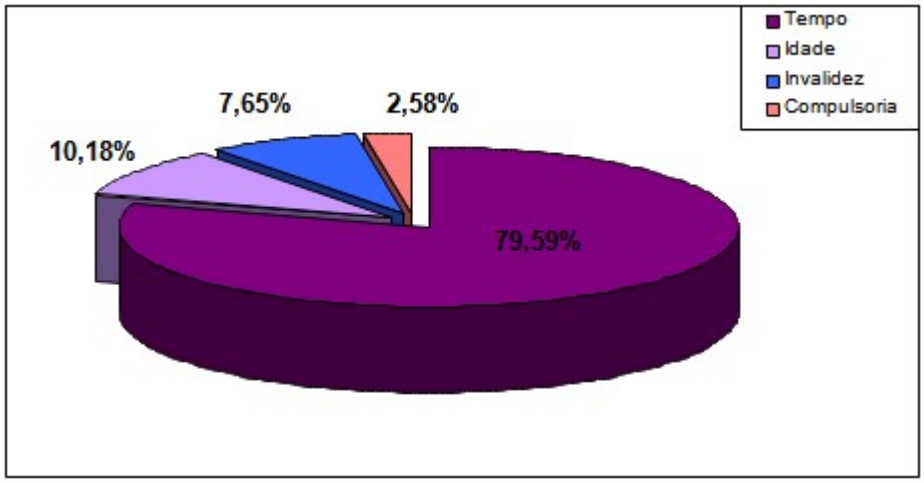


Tabela 4. Evolução das aposentadorias no Período

	2017	2018	Aumento
Tempo	-	R$ 268.914,03	- %
Idade	-	R$ 34.378,92	- %
Invalidez	-	R$ 25.844,85	- %
Compulsória	-	R$ 952,00	- %
Especial	-	R$ 19.431,37	- %

2.1.2.1. Frequência de Entrada em Aposentadorias

A tabela (4) descreve a evolução do número de aposentados no decorrer do tempo (adotando-se a rotatividade). Os números nela apresentados consideram apenas os tipos de aposentadoria que dependem das informações de Tempo de Serviço e Idade, ficando excluída deste contexto a Aposentadoria por Invalidez, só considerada na parte atuarial deste relatório.

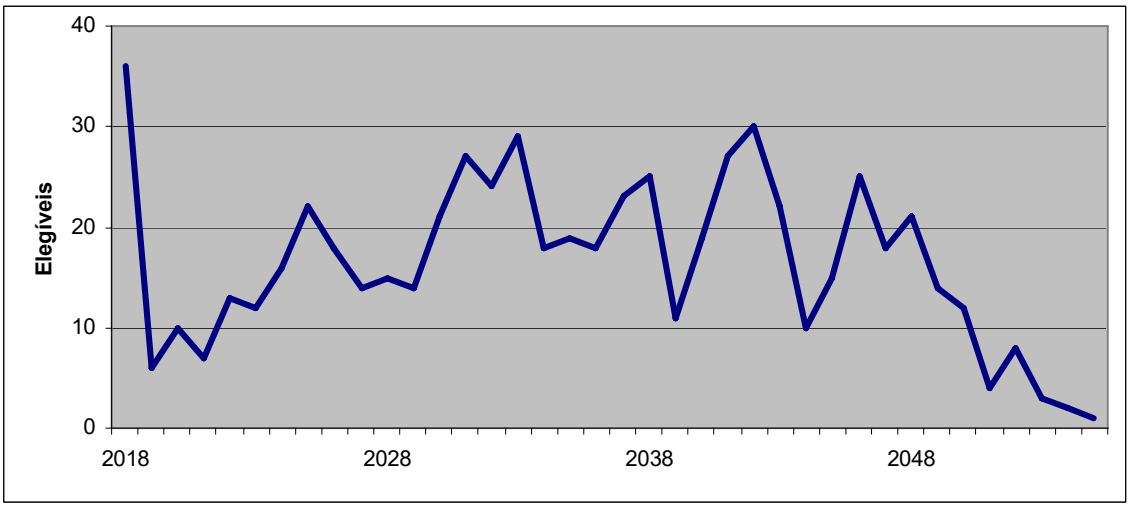
Tabela 4. Entrada em Aposentadoria ao longo do Tempo

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2018	36	126.104,19
2019	6	22.872,87
2020	10	21.972,86
2021	7	20.714,68
2022	13	31.869,16
2023	12	25.284,03
2024	16	39.226,64
2025	22	41.537,88
2026	18	32.713,25
2027	14	32.353,59
2028	15	30.182,56
2029	14	23.885,30
2030	21	44.784,52
2031	27	62.944,87
2032	24	52.631,32
2033	29	57.064,41
2034	18	34.212,27
2035	19	37.414,10
2036	18	41.493,83
2037	23	52.070,94
2038	25	46.107,60
2039	11	18.317,49
2040	19	36.039,20
2041	27	57.932,96
2042	30	51.795,39
2043	22	45.018,85
2044	10	19.968,21
2045	15	22.312,41
2046	25	42.817,56
2047	18	33.206,05
2048	21	31.159,97
2049	14	19.549,26
2050	12	18.193,98
2051	4	5.185,28
2052	8	17.412,15
2053	3	4.026,07
2054	2	2.813,72
2055	1	2.905,94

Analisando a figura (10), que ilustra a frequência de aposentadorias requeridas ao longo do tempo, identificamos a concessão de **36 benefícios** no presente exercício, caso sejam requeridas estas aposentadorias, relativos aos participantes que já atenderão às condições necessárias ao ingresso em aposentadoria (elegíveis).

Figura 10b. Frequência de entrada em Aposentadoria

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com



Podemos ainda constatar que os benefícios serão concedidos em um volume maior no primeiro ano de funcionamento do sistema, pois estão considerados todos os servidores que já reúnem os requisitos para a aposentadoria, mas ainda não fizeram uso do direito de aposentar. O gráfico apresenta um comportamento oscilatório ligeiramente crescente ao longo do tempo, até atingir o seu pico máximo, após **25 anos** da data base. Assim sendo, novos grupos de servidores se seguiriam ao grupo já existente, dando origem a futuras aposentadorias que se somariam àquelas apresentadas na figura (10b)

Observa-se ainda, que o número de aposentadorias pagas em um dado período corresponde ao número de aposentadorias que se iniciaram neste período mais aquelas que já vinham sendo oferecidas. A figura (10b) nos exibe apenas as aposentadorias que se iniciaram em um dado ano.

2.1.3. Resumo Estatístico da Massa dos Servidores Aposentados

Número Total de Aposentados	148
Idade Média	65,06
Provento Médio	2.414,12
Soma dos Proventos	357.290,62

2.1.4. Pensionistas do Plano Previdenciário

Número Total de Pensionistas	42
Idade Média	56,71
Pensão Média	1.316,24
Soma das Pensões	55.282,25

3. Nota Técnica Atuarial

A Nota Técnica Atuarial tem por objetivo descrever os procedimentos utilizados na realização da avaliação atuarial, de modo que os custos, reservas e outros elementos da avaliação atuarial possam ser calculados de forma exata através do conteúdo exposto nesta Nota Técnica.

3.1. O Plano de Benefícios

O Plano de Benefícios corresponde à descrição de todos os benefícios a serem concedidos e das condições que os servidores ou seus dependentes devem atender para ter direito aos mesmos. O RPPS concede, atualmente, os benefícios de Aposentadoria e Pensão.

O Plano de Benefícios Previdenciários abrangerá os seguintes itens:

- Aposentadoria por Tempo de Contribuição (Capitalização);
- Aposentadoria por Idade (Capitalização);
- Aposentadoria Compulsória (Capitalização);
- Pensão por Morte de inativo (Capitalização);

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

- Aposentadoria por Invalidez (Repartição de Capitais de Cobertura);
- Pensão por Morte de Ativo (Repartição de Capitais de Cobertura);
- Benefícios de risco (se existirem, Repartição Simples);
- Abono anual.

A seguir descrevemos os requisitos necessários para a obtenção do benefício para cada modalidade de Aposentadoria e para Pensão, conforme dispositivos constitucionais.

3.1.1. Atuais Servidores – Possibilidades de Aposentadoria

1º - REGRA - Art. 40, § 1º, III, "a" da Constituição Federal e § 5º deste mesmo artigo (especial para professor) com redução de 5 anos tanto na idade quanto no tempo de contribuição e proventos calculados pela média, reajustado conforme legislação, tendo que cumprir os seguintes requisitos:

- 60 anos de idade, se homem; 55 de idade, se mulher;
- 35 anos de contribuição para homem, e 30 para mulher;
- 10 anos no serviço público;
- 5 anos no cargo em que se der a aposentadoria.

2º - REGRA - artigo 2º da Emenda 41/2003. Com proventos, também calculados pela média de contribuição reajustado conforme legislação aplicando-se o redutor, tendo que cumprir os seguintes requisitos:

- 53 anos de idade, se homem; 48 de idade, se mulher;
- 35 anos de contribuição para homem e 30 para mulher;
- Pedágio de 20% sobre o tempo que, em 15.12.98, faltava para atingir o limite do item acima;
- 5 anos no cargo em que se der aposentadoria

3º - REGRA - artigo 6º da Emenda Constitucional nº. 41/2003, com proventos integrais e reajuste pela paridade parcial, tendo que cumprir os seguintes requisitos:

- 60 anos de idade, se homem; 55 de idade se mulher;
- 35 anos de contribuição para homem, e 30 para mulher;
- 20 anos no serviço público;
- 10 anos na carreira pública;
- 5 anos no cargo em que se der a aposentadoria.

4º - REGRA - artigo 3º da Emenda Constitucional nº. 47/2005, com proventos integrais reajustados conforme legislação, tendo que cumprir os seguintes requisitos:

- 35 anos de contribuição para homem, e 30 para mulher;
- 25 anos no serviço público;
- 15 anos na carreira pública;
- 5 anos no cargo em que se der a aposentadoria.
- Para cada ano a mais de contribuição, reduz-se na idade.

3.1.2. Aposentadoria por Idade:

- proporcional aos 65 anos de idade; se homem;
- proporcional aos 60 anos de idade, se mulher;
- compulsória aos 75 anos;

3.1.3. Aposentadoria por Invalidez:

- comprovação da Invalidez Total ou Parcial Permanente (deverão ser reavaliadas a cada período definido previamente);

3.1.4. Abono Anual (13º salário):

- ser participante assistido, ou;
- ser beneficiário assistido;

3.1.5. Pensão por Morte:

- no caso das pensões já em gozo e nas novas pensões que forem geradas, é repassado 100% dos valores das aposentadorias que serviram de base para a concessão do benefício até o valor do **teto do**

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

INSS, sendo que após este valor as pensões sofrerão reduções de 30% sobre os valores que excederem o limite estipulado.

3.2. Bases Técnicas e Parâmetros do Modelo Atuarial

3.2.1. Regimes Financeiros

Regime financeiro é o conjunto de critérios que determinam a forma de cálculo das contribuições, isto é, são normas que estabelecem a equação de equilíbrio entre receitas e despesas. Reconhecemos três tipos de regimes financeiros, o de Repartição Simples, o de Repartição de Capitais e o de Capitalização.

3.2.1.1. Regime de Repartição Simples ou Regime de Caixa

O Regime de Repartição simples (com sigla RS) consiste em calcular as contribuições (necessárias e suficientes) a serem vertidas ao plano em determinado período de tempo, visando atender apenas ao pagamento dos benefícios nesse mesmo período de tempo (não prevê formação de reserva de longo prazo).

Normalmente usado para financiar benefícios de curta duração, de menor custo e relativamente estáveis, como os benefícios de risco (auxílio-doença, auxílio-reclusão, salário-família e salário-maternidade).

3.2.1.2. Regime de Repartição de Capitais de Cobertura

O Regime de Repartição de Capitais de Cobertura (com sigla RCC) consiste em calcular as contribuições necessárias e suficientes em um determinado período, para constituir o capital que responderá pelo pagamento de benefícios que serão iniciados no mesmo período (o custo periódico é equivalente a uma estimativa da reserva de benefícios concedidos que será constituída no próximo exercício).

Normalmente usado para financiar benefícios de risco de longa duração e que dependem da idade do participante (por exemplo, pensão por morte na ativa, aposentadoria por invalidez *et cetera*).

3.2.1.3. Regime de Capitalização

Visando a solução para o aumento anual da taxa de contribuição, observado nos dois regimes precedentes, apresentamos o Regime de Capitalização. Tal regime consiste em calcular as contribuições necessárias e suficientes a serem vertidas ao plano no período contributivo, visando constituir o capital que responderá pelo pagamento de benefícios futuros (prevê formação de reservas)

Normalmente usado para financiar os chamados benefícios programados (aposentadoria por idade, aposentadoria por tempo de serviço e aposentadoria por tempo de contribuição), mas nada impede que seja também utilizado para os benefícios de risco de longa duração.

Assim, os defeitos apontados para o Regime de Repartição Simples, já atenuados para os de Capitais de Cobertura, desaparecem no Regime de Capitalização:

- A taxa anual se mantém nivelada ao longo do tempo;
- Às reservas de benefícios concedidos se acrescentam as grandes reservas de benefícios a conceder, incrementando fortemente o potencial dos investiementos a longo prazo;
- Em caso de paralização do processo, os Aposentados e Pensionistas contarão com as primeira reservas para garantir a continuidade dos seus benefícios, enquanto aos Ativos será assegurado seu direito líquido pela Reserva de Benefícios a Conceder.

Em sua forma, o Regime de Capitalização consiste na Avaliação Atuarial, não somente para o exercício, mas para todo o período da avaliação, que igualará o valor atual dos benefícios que serão concedidos durante este período. Isto representa estimarmos todos os encargos com os servidores, trazê-los a valor presente e dividirmos pela folha salarial no mesmo período. Como resultado obtém-se uma contribuição nivelada.

3.2.1.4. Regime Financeiro Aplicado

No modelo atuarial adotado, selecionamos o Regime de Capitalização pelo método Ortodoxo para computarmos as taxas correspondentes ao custeio dos benefícios previdenciários programáveis. O método Ortodoxo define o valor da alíquota normal de contribuição segundo o que consta na legislação municipal e aplica aquela alíquota em todo o período da avaliação atuarial.

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Para os benefícios de Aposentadoria por Invalidez e Pensão Por Morte De Segurado Ativo é utilizado o Regime de Repartição de Capitais de Cobertura e para os benefícios de risco, quando existirem é utilizado o Regime de Repartição Simples.

3.2.2. Tábuas de Eliminação Selecionadas

Os elementos básicos de uma análise atuarial são as tábuas de eliminação, seja por morte, invalidez ou desligamento.

As tábuas selecionadas para estudo se encontram listadas na tabela (6) a seguir:

Tabela 6: Tábuas de Eliminação Selecionadas

TIPO DA TÁBUA	NOMENCLATURA	TÁBUA
INVÁLIDEZ	i_x	ÁLVARO VINDAS
MORTALIDADE GERAL	q_x	IBGE
MORTALIDADE DE INVÁLIDOS	q_x^i	IBGE

3.2.3. Taxa de Juros

A taxa real anual de juros adotada equivale a **6%** permitido pela legislação que regulamenta os regimes próprios de previdência social. No caso de haver segregação de massas, para o Plano Mantidos Pelo Tesouro a taxa de juros utilizada será sempre de **0%**.

Para acompanhamento da Meta Atuarial, deve ser utilizado o índice (INPC, IPCA etc.), que somado aos **6%** da taxa de juros, deve ser menor do que a rentabilidade real obtida. Desta forma, a meta atuarial será alcançada.

3.2.4. Tempo Anterior de Serviço

Segundo a legislação em vigor (art. 201, § 9º da Constituição), fica assegurada a contagem recíproca do tempo de contribuição na Administração Pública e nas atividades privada, rural e urbana.

A partir do Tempo Anterior de Serviço torna-se possível a previsão do tempo que resta para o servidor fazer jus a sua Aposentadoria por Tempo de Serviço. Historicamente, esta modalidade de Aposentadoria agrupa um grande número de aposentados, justificando a importância de se obter o tempo anterior de serviço de um participante de um plano previdenciário.

3.2.5. Compensação Previdenciária

Pode ser considerado para fins de cobertura da Reserva de Tempo de Serviço Passado, a Compensação Previdenciária entre os regimes previdenciários de todos aqueles processos dos servidores aposentados que efetivamente se concretizou até **a data base da avaliação** ou o disposto da Portaria MPS nº 403 de 10 de dezembro de 2008, ou seja, até 10% do total das reservas matemáticas ou o proporcional relativo ao tempo anterior de serviço que a massa de servidores apresenta.

3.2.6. Carência

Carência, em um plano de previdência, vem a ser o tempo mínimo de filiação para que o segurado possa exercer o direito aos benefícios.

A carência, aspecto jurídico à parte, é um instrumento de redução dos custos do sistema.

3.2.7. Regime de Aposentadoria

Do mesmo modo que homens e mulheres estão sujeitos a tratamentos diferenciados pelo sistema previdenciário, o mesmo ocorre com os servidores conforme o regime de aposentadoria ao qual se encontram vinculados. Os servidores exercendo atividades com direito a Aposentadoria Especial adquirem o direito de se aposentar cinco anos antes dos demais servidores, onerando o sistema com suas Aposentadorias Antecipadas.

3.2.8. Situação Funcional

Todos os servidores ativos estatutários da Prefeitura, Autarquias e Câmara Municipal, mais os aposentados e pensionistas do RPPS do município.

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

3.2.9. Taxa de Crescimento Real do Salário

A função salário é descrita na forma:

$$S_x = S_y \cdot (1 + is)^{(x-y)}$$

em que

is = incremento salarial real (considerando inflação + produtividade);

Sx = salário corrente na idade x;

Sy = salário de entrada no plano na idade y.

A não consideração ou a sub-avaliação da evolução do salário real conduz a inconsistências no plano de custeio.

Para o cresimento real dos benefícios do plano foi utilizada a taxa de **0%**.

3.2.10. Contribuições Previdenciárias

Os percentuais de contribuição ao sistema previdenciário por parte de Servidores Ativos e inativos servem de parâmetros de entrada para o processamento atuarial e devem, portanto, ser previamente estabelecidos levando em consideração as disponibilidades do Município e a viabilidade técnica dos valores adotados.

3.2.11. Despesas Administrativas

Além da cobertura do Plano de Benefícios, as taxas de contribuição dos participantes devem ser suficientes para suprir as despesas com a administração do sistema previdenciário.

Adotaremos em cumprimento às normas estabelecidas a taxa de **2%** da receita do sistema a título de Despesas Administrativas.

3.2.12. Data Base

Todos os valores computados ao longo deste estudo levam em consideração a data do levantamento dos dados cadastrais e os fornecidos pelo Instituto, isto é, **31 de dezembro do exercício em questão**.

3.3. Fontes de Receita do Sistema Previdenciário

Através do Plano de Custeio são definidas as fontes de receita do sistema previdenciário que farão frente à cobertura do Plano de Benefícios. Estas receitas são originárias de:

- Contribuições dos servidores, instituídas pelo Município de acordo com Lei Complementar Municipal;
- Contribuição da Prefeitura/Autarquia e Câmara por conta de obrigações patronais;
- Aportes Financeiros;
- Créditos constituídos (Compensação Previdenciária);
- Outros rendimentos decorrentes da aplicação das receitas em caixa.

O plano de Custeio depende basicamente do Plano de Benefícios e dos parâmetros atuariais e financeiros adotados. Uma vez tendo fixado o Plano de Benefícios, resta definir estes parâmetros para obter os resultados desejados. Assim sendo, podemos trabalhar com o cenário atual para que, depois de analisado, seja selecionado o Plano de Custeio que melhor se adequar às aspirações e às condições financeiras do Município.

Visando a estimativa dos valores das contribuições que custearão os benefícios previdenciários, adotaremos a metodologia descrita a seguir, na qual os Servidores Ativos são divididos em dois grupos, a saber, o dos *elegíveis* e o dos que ainda não fazem jus a benefícios.

3.3.1. Elegíveis

São considerados integrantes do grupo de elegíveis aqueles servidores que, embora se encontrem em atividade, já atendam às condições necessárias ao gozo de aposentadoria.

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Como não é considerada a existência de inválidos em atividade, farão parte deste grupo os servidores que já tenham completado o tempo de contribuição necessário ou atingido a idade suficiente para requerer aposentadoria.

Para todo benefício concedido, o Regime Financeiro de *Capitalização* prevê a constituição de reservas capazes de arcar com sua cobertura. Portanto, é recomendável que os montantes teoricamente devidos aos servidores que se encontrem em estado de risco eminente sejam integralizados no sistema, pois só assim este não iniciará suas operações com um déficit técnico.

3.3.2. Servidores Ativos ainda sem direito à Aposentadoria

Este grupo é constituído pelos Servidores Ativos que ainda não preenchem aos requisitos necessários à requisição de aposentadoria.

Como mencionado anteriormente, os encargos para com este grupo de participantes deverão ser cobertos pelas Contribuições de Servidores ativos, inativos e do Município, além de outros créditos como a Compensação Previdenciária, transferências e rendimentos decorrentes da aplicação destas receitas. Resta, portanto, computar o valor efetivo de tais contribuições. Estas quantias são processadas em termos percentuais da folha de pagamento dos Servidores Ativos e Inativos.

Os cálculos das taxas serão aqui apresentados em três etapas. Primeiramente, veremos como prever a folha anual de salários e o correspondente valor atual da folha salarial (soma de todas as folhas anuais). Em segundo lugar, descrevemos a metodologia adotada para a obtenção das taxas de contribuição. Por último, exibiremos o percentual encontrado para o cenário projetado para o Município.

3.4. Tábua De Serviço

A partir dos elementos descritos em **3.4.1** é construída uma Tábua de Serviço contendo todos os fatores atuariais necessários à elaboração do Plano de Custeio.

3.4.1. Elementos Básicos da Tábua de Serviço

A seguir apresentaremos a nomenclatura utilizada para representar os elementos básicos da tábua de serviço.

i_x - probabilidade de um indivíduo de idade *x* se invalidar antes de atingir a idade *x+1*

q_x - probabilidade de um indivíduo de idade *x* vir a falecer antes de atingir a idade *x+1*

q^1_{xq} - probabilidade de um inválido de idade *x* vir a falecer antes de completar *x+1* anos.

l_x - número de sobreviventes que atingiram a idade *x* em uma população geral, observado a partir de uma amostra de 10 milhões de indivíduos com idade de 15 anos

l^{aa}_x - número de sobreviventes que atingiram a idade *x* ainda ativos e válidos, em uma população geral, observado a partir de uma amostra de 10 milhões de indivíduos com idade de 15 anos.

l^1_x - número de sobreviventes inválidos que atingiram a idade *x* em uma população geral, observado a partir de uma amostra de 10 milhões de indivíduos com idade de 15 anos

W_x - probabilidade de um indivíduo de idade x se desligar do plano antes de atingir a idade *x+1*

p^{aa}_x - probabilidade de um servidor ativo e válido sobreviver nestas condições entre as idades *x* e *x+1*

q^{aa}_x - probabilidade de um servidor ativo e válido falecer nestas condições entre as idades *x* e *x+1*

p^{ai}_x - probabilidade de um servidor ativo de idade *x* vir a se invalidar antes de atingir a idade *x+1* e sobreviver até *x+1*

q^{ai}_x - probabilidade de um ativo de idade *x* se invalidar e falecer antes de atingir a idade *x+1*

3.4.2. A Construção da Tábua de Serviço

Em 3.4.1 vimos que os valores de $q_x, i_x, w_x q^1_x$ são inicialmente extraídos das tábuas de eliminação selecionadas. A seguir descreveremos a metodologia de obtenção dos demais fatores atuariais listados neste item.

Os valores de l^x foram obtidos a partir da consideração de uma amostra inicial de 10 milhões de indivíduos de 15 anos de idade, submetidos à eliminação dada pela taxa de mortalidade q^x.

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

$$l_{15} = 10.000.000$$
$$l_x = l_{x-1} \cdot q_{x-1}$$

O número de inválidos de idade *x* é obtido paralelamente ao número de ativos válidos como mostramos a seguir:

$$l_{15}^{1} = 0$$
$$l_{15}^{aa} = 10.000.000$$
$$l_x^{aa} = l_x - l_x^1$$
$$l_x^1 = l_{x-1}^1 \cdot p_{x-a}^1 + l_{x-1}^{aa} \cdot p_{x-1}^{ai}$$

Ou seja, o número de ativos válidos a atingirem a idade x é dado pelo número de sobreviventes de idade *x* (válidos ou não) menos o número de inválidos de idade *x*.

O número de indivíduos a atingirem inválidos a idade *x* é dado pelo somatório do número de inválidos de idade *x-1* que sobreviveram à idade *x*, com o número de indivíduos ativos de idade *x-1* que se invalidaram antes de atingir a idade *x*.

A probabilidade de sobrevivência de um inválido é computada diretamente como o complemento da probabilidade de mortalidade de inválido:

$$p_x^1 = 1 - q_x^1$$

Para se obter a probabilidade de sobrevivência de ativo que se invalida, subtrai-se da probabilidade de invalidez geral a probabilidade de um ativo se invalidar e falecer ainda no mesmo ano:

$$p_x^{ai} = i_x - q_x^{ai}$$

A partir do método de Hamza, consideramos a probabilidade de um ativo que se invalidou vir a falecer como sendo igual à metade da probabilidade de falecimento de um inválido:

$$q_x^{ai} = 0.5 \cdot i_x \cdot q_x^1$$

A probabilidade de um ativo válido enquanto tiver esta idade é dada pela razão entre o número de ativos válidos com idade x+1 e o número de ativos válidos com idade x:

$$p_x^{aa} = \frac{l_{x-1}^{aa}}{l_x^{aa}}$$

Por último a probabilidade de um ativo válido vir a falecer ainda válido e antes de atingir a idade x+1 é dada pelo complemento do somatório da probabilidade de um ativo válido de idade *x* sobreviver até atingir a idade x+1, com a probabilidade de um indivíduo (ativo ou não) de idade *x* se invalidar enquanto ainda possuir esta idade:

$$q_x^{aa} = 1 - \left(p_x^{aa} + i_x\right)$$

Com base nas fórmulas apresentadas, constrói-se a tábua de serviço desejada.

3.5. Anuidades

No âmbito atuarial, anuidades são valores probabilísticos atualizados do custo do pagamento de uma unidade monetária anual vitaliciamente a um indivíduo.

Descreveremos a seguir a formulação do cálculo das diversas anuidades utilizadas ao longo deste estudo.

Adotamos a hipótese de ocorrência dos sinistros no meio do exercício, ou seja, consideramos que a requisição dos benefícios se dê na metade do ano em que estes foram concedidos.

3.5.1. Anuidade Certa

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Dimensiona o valor atual do custo do pagamento de uma certa unidade monetária anual por um período de *n* anos.

$$a_n = \sum_{t=0}^{n-1} v^1 = \frac{1-v^n}{1-v}$$

Na fórmula acima, *v* corresponde ao fator de desconto financeiro e é dado por:

$$v = \left(1 + taxa_real_anual_de_juros\right)^{-1}$$

3.5.2. Anuidade Simples

Dimensionada a valor atual probabilístico do custo do pagamento de uma unidade monetária anual vitaliciamente ao indivíduo de idade x.

$$\ddot{a}_{\overline{e_x}|\,i} = \sum_{t=0}^{e_x} v^t$$

Onde e_x é a expectativa de vida definida pela tábua de mortalidade.

3.5.3. Anuidade de Pensão Para Dependentes

Dimensiona o valor atual probabilístico do pagamento de uma unidade monetária anual e vitalícia aos dependentes do servidor falecido com a idade x.

Consideramos como evento gerador de morte a tábua de mortalidade apontada como premissa de expectativa de vida.

O Benefício de Pensão é concedido ao cônjuge e aos dependentes. Portanto, há a necessidade de se estudar a composição familiar dos servidores de acordo com suas idades. Só deste modo torna-se viável a previsão atuarial do tempo de concessão do benefício. Resumindo, para um indivíduo de idade *x*, necessitamos da idade e a descrição (cônjuge e filhos) de cada um de seus dependentes.

Os dados reais dos servidores e dependentes são utilizados sempre que são fornecidos, porém na ausência destas informações precisas sobre os dependentes trabalhamos com tábuas que já prevêem o valor da anuidade a partir de uma estimativa estatística da composição média familiar do indivíduo de idade x. Em nosso estudo estes valores serão denotados por *Hx*.

Considerando a ocorrência do falecimento e o pagamento mensal do benefício, iremos trabalhar com:

$$H_x^{(12)} = \ddot{a}_x - \ddot{a}_{xy}$$

em que

$\ddot{a}_x$ = anuidade do servidor;

$\ddot{a}_{xy}$ = anuidade vidas conjuntas;

3.5.4. Anuidade de Pensão Para Inválidos

Dimensiona o valor atual probabilístico do pagamento anual de uma unidade monetária vitalícia aos pensionistas do inválido falecido de idade x. Sabendo ser o pagamento do benefício efetuado em parcelas mensais, temos:

$$a_x^i = \sum_{t=0}^{100-x} {}_t p_x^1 \cdot q_{x+t}^1 v^{t+1/2}$$

Na fórmula anterior, a primeira probabilidade seleciona os indivíduos que, uma vez inválidos ao atingirem a idade x, assim permaneçam (não venham a falecer) até atingirem a *x+t* anos de idade. Dentro deste grupo, selecionamos aqueles que irão falecer aos *x+t* anos, o que é feito pela Segunda probabilidade. O fator desconto financeiro recua o valor da anuidade de pensão até o tempo atual.

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

3.6. O Cálculo dos Encargos

Reunindo os dados fornecidos até então estamos aptos a estimar os custos do sistema, decorrentes do cumprimento do Plano de Benefícios. Devemos deixar claro que o ônus relativo a estes encargos é de responsabilidade do Município, que pode e deve introduzir mecanismo visando o equacionamento da questão.

O Regime Financeiro aplicado no cálculo dos encargos foi o de Capitalização pelo método do Crédito Unitário Projetado.

3.6.1. Encargos com a Aposentadoria Por Tempo de Serviço

Estes custos podem ser divididos em duas classes: aqueles correspondentes aos servidores que porventura já fizerem jus ao benefício (caso denominados elegíveis) e os responsáveis por cobrir os benefícios futuros dos servidores ativos. Além disto, devemos considerar também, os custos decorrentes da reversão da aposentadoria para pensão.

3.6.1.1. Elegíveis

Os encargos com os elegíveis, aqui computados, constituirão uma parte da chamada *Reserva de Benefícios a Conceder,* dada pela equação a seguir, onde *x* corresponde à idade do servidor:

$$ENCATSCAP = 13 \cdot BENTS \cdot a_x^{(12)}$$

O valor do benefício de Aposentadoria por Tempo de Serviço é multiplicado por 13 para levar em consideração os 12 meses de pagamento mensal mais o décimo terceiro salário.

3.6.1.2. Servidores Ativos

Os encargos com a Aposentadoria por Tempo de Serviço para servidores ativos que ainda não atendem aos requisitos mínimos de concessão de benefícios são expressos pela fórmula:

$$VABF = 13 \times BEN \times {}_{tf}p_x^{aa} \times v^{tf} \times \ddot{a}_{\overline{n|}\,i} \times FC$$

O valor *x* é a idade do servidor no momento da avaliação, ao passo que *tf* indica o tempo que falta para a aposentadoria deste. A primeira probabilidade indica o percentual de indivíduos ativos de idade *x* que sobreviverão ativos até completar o tempo de serviço necessário à sua aposentadoria. O fator de desconto financeiro traz à data presente o valor da anuidade, expressa em meses com base na expectativa de sobrevivência do servidor, na época de sua aposentadoria e FC é o fator que exprime o poder de compra do benefício.

3.6.1.3. Reversão para Pensão

São somadas neste item as despesas com a cobertura do pagamento de pensões aos dependentes de aposentadoria por Tempo de Serviço dos servidores públicos que vierem a falecer.

$$VABF = 13 \times BEN \times {}_{tf}p_x^{aa} \times v^{tf} \times H_x^{(12)} \times FC$$

$$H_x^{(12)} = \ddot{a}_x - \ddot{a}_{xy}$$

No cômputo de ENCATSRVCAP, y=x+tf é a idade de aposentadoria do servidor sendo analisada. Para o benefício é necessário que o servidor ativo de idade x tenha sobrevivido à idade de aposentadoria (y) ainda ativo (o que nos é dado pela primeira probabilidade da fórmula acima). Além disto, após se aposentar, ele deverá ter sobrevivido à idade y+t (isto é feito pela segunda probabilidade da equação dada), quando só então sucede seu falecimento (terceira probabilidade da fórmula). Por fim, o fator de desconto financeiro traz ao tempo atual o valor da anuidade de pensão concedida aos dependentes.

3.6.2. Encargos com a Aposentadoria por Idade

Neste tipo de Aposentadoria o custo será calculado em Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura.

3.6.2.1. Servidores Ativos

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

O Custo Normal com a Aposentadoria por Invalidez para servidores ativos são expressos pela fórmula:

$$CN_x = 13 \times BEN \times i_x \times a_x^i \times FC$$

3.6.2.2. Reversão para Pensão

São aqui computadas as despesas com o pagamento das pensões a ser concedida aos dependentes de aposentadoria por invalidez dos servidores públicos que vierem a falecer.

$$CN_x = 13 \times BEN \times q_x \times H_y^{(12)} \times FC$$

3.6.3. Encargos com Pensão por Morte em Atividade

São contabilizados, para efeito deste montante, os gastos com as pensões concedidas aos dependentes de servidores falecidos em atividade.

$$CN_x = 13 \times BEN \times q_x \times H_y^{(12)} \times FC$$

$$H_y^{(12)} = a_{xf:\overline{n}|} + {}_{n/}a_y$$

Adotada a hipótese de que o grupo família é constituído por um cônjuge e um filho mais novo.

Tal benefício é calculado pelo regime financeiro de repartição de capitais de cobertura.

3.7. Cálculo da Folha de Salários

Uma previsão atuarial para a folha salarial dos ativos e inativos ao longo dos anos vindouros baseia-se nas remunerações e proventos atuais dos servidores e é dada pela expressão:

$$FOLHAANUAL(t) = \sum_{s=1}^{NumServ} 13 \cdot REMUNERAÇÃO/PROVENTOS(s,t) \cdot {}_tp_x^{aa}$$

Onde *NumServ* é o número total de servidores ativos, REMUNERAÇÃO/PROVENTOS *(s,t)* é a remuneração atual do servidor s projetada atuarialmente para o tempo *t*. A probabilidade considerada é a do servidor de idade *x* permanecer ativo até a idade *x+t*.

A projeção atuarial da remuneração atual do servidor é feita levando em conta a taxa real anual de juros em conjunto com a curva salarial adotada.

Ao computarmos a folha salarial total, devemos trazer ao tempo atual os montantes encontrados em cada ano:

$$FOLHA = \sum_{t=0}^{y-x} v^t \cdot FOLHAANUAL(t)$$

Note que estes valores correspondem ao montante atualizado das projeções salariais de toda a massa de ativos e inativos do Município até a entrada em aposentadoria/pensão ou ocorrência de sinistro.

3.8. Cálculo das Taxas de Contribuição

As taxas de contribuição, calculadas em percentuais sobre a remuneração do servidor ativo, são computadas como vistas a suprir as despesas com os benefícios expressos no item 3.1..

3.9. Premissas da Nota Técnica Atuarial

O presente estudo atuarial foi realizado tendo como referência os seguintes pressupostos legais e premissas financeiro-atuariais:

3.9.1. Pressupostos Legais Básicos:

- Constituição Federal com as alterações realizadas, em especial, pela E.C. n° 20/98, E.C. n.º 41/03, E.C. n.º 47/05, E.C. n.º 70/12 e Lei Complementar n.º 10.887/04;

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

- Lei Federal n° 9.717, de 27.11.1998 com suas alterações posteriores;
- Portaria MPAS n° 4.992, de 05.02.1999 com suas alterações posteriores;
- Lei Federal nº 9.796, de 05.05.1999 (Compensação Previdenciária);
- Decreto nº 3.112, de 06.07.1999 (que regulamente a Lei nº 9.796);
- Lei Orgânica do Município;
- Lei Complementar Municipal;
- Portaria MPS nº 402, de 10.12.2008;
- Portaria MPS nº 403, de 10.12.2008;
- Portaria MPS nº 21, de 16.01.2013;

3.9.2. Premissas financeiro-atuariais

- Taxa real de juros de 6% aa. (máximo legalmente permitido);
- Crescimento salarial real conforme legislação municipal e simulação com evolução salarial de 1% aa.;
- Crescimento real dos benefícios do plano 0% aa.;
- Tábuas biométricas utilizadas: IBGE 2015 (mortalidade de válidos e inválidos) e AV (entrada em invalidez);
- Compensação Previdenciária;
- Tempo de serviço anterior real;
- Proventos de aposentadoria e pensão pelas novas regras;
- Pagamento de 13 proventos anuais;
- Contribuição dos ativos e inativos sobre 13 remunerações anuais;
- Taxa de contribuição dos servidores ativos e inativos;
- Grupo familiar (para efeitos de pensão) real.
- Custo administrativo/ taxa de administração igual a 2%.

4. Avaliação Atuarial

4.1. Introdução

Uma avaliação atuarial tem como elementos principais:

- As informações dos servidores referentes a datas de nascimento e de admissão, tempo de serviço, dependentes e remuneração;
- Os parâmetros definidos a partir da legislação e dos objetivos no Município, tais como o Plano de Benefícios, a evolução salarial e o regime jurídico dos servidores;
- Os fatos atuariais calculados de acordo com as bases técnicas e a metodologia escolhida.

Cabe destacar a importância dos dados dos servidores, pois deles depende a confiabilidade dos resultados obtidos. De nada vale a adoção de modelos complexos sem que haja consistência nas informações utilizadas.

Neste trabalho elaboraremos o plano de custeio do Sistema Previdenciário do Município a partir do conjunto de parâmetros atuariais e financeiros (taxas de juros, de contribuição de Servidores Ativos, Compensação Previdenciária, adoção de carência, etc.) expostos e utilizados no decorrer deste processo de Avaliação Atuarial.

4.2. Resultados

Apresentaremos nesta seção, o Plano de Custeio obtido para o cenário proposto, computados com base na metodologia exposta neste documento. Todos os percentuais exibidos estão em função da folha de pagamento dos servidores ativos e inativos.

4.2.1. O Sistema Atual

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Nesta seção analisaremos a viabilidade financeira do Plano de Custeio proposto para o sistema previdenciário do Município. Para tal construiremos o cenário que se assemelhe ao da situação existente na Municipalidade. De posse deste cenário, avaliaremos o custo da concessão e manutenção dos benefícios nele contidos.

A seguir, descreveremos sucintamente, as hipóteses e parâmetros atuariais e financeiros adotados, associando-os à realidade vivida pelo Município. Para tal, nos baseamos além da Lei Orgânica e do Estatuto do Servidor, nas legislações específicas em vigor tanto Federais como Municipais.

A Legislação analisada respeita os benefícios dos Servidores definidos e se mostra preocupada em garantir o futuro do Plano de Aposentadorias e Pensões dos Servidores Municipais. Entretanto devemos levantar algumas observações da realidade atual do Sistema que pode levar o RPPS a complicações políticas e financeiras.

Tão fundamental quanto a elaboração de uma legislação consistente é a realização da Avaliação Atuarial anual para a definição dos percentuais de contribuições previdenciárias a serem aplicados aos servidores, Prefeitura, Autarquias e Câmara. Desta forma garantir-se-á um plano de custeio adequado a realidade de concessões de benefícios no Município.

Os contribuintes obrigatórios do RPPS são os servidores públicos ativos efetivos do Município que fizeram opção ao regime estatutário de trabalho e os aposentados e pensionistas também vinculados a este regime.

Para o processamento da Avaliação Atuarial, foi necessário computarmos o valor do último salário ou remuneração de contribuição do servidor ativo e dos inativos, pois as aposentadorias e pensões serão concedidas com base na integralidade destas remunerações ou na média dos 80% maiores últimos salários. Daí surge a necessidade de apurarmos o percentual de crescimento salarial dos servidores.

Consideramos como crescimento salarial:

- Adicional por Tempo de Serviço;
- Sexta-Parte do Vencimento;
- Adicional de Magistério (quando existente);
- Plano de Carreira (Cargos e Salários quando existente).

Os dois primeiro adicionais foram utilizados para todos os Servidores. Para os Servidores com direito a Aposentadoria por Magistério, além dos dois primeiros, computamos também o Adicional de Magistério.

Quanto ao crescimento salarial utilizado no cenário apresentado neste estudo foi definido através dos estudos de Montello, que corresponde a **1%** ao ano.

O objetivo do estudo atuarial é reavaliar as fontes de custeio do plano de benefícios dos servidores Municipais.

Falar em capitalização como forma de financiamento de encargos previdenciários significa que cada participante do plano (servidor) irá constituir uma poupança (reserva) ao longo de sua vida laborativa que será utilizada para o pagamento de seu benefício. Dentro desta perspectiva, utilizamos a prerrogativa de que a população atual de servidores custeará os seus próprios benefícios, a partir do momento que fizerem jus aos mesmos. Deste modo, ao calcularmos os encargos e as receitas do sistema, levaremos em consideração somente os atuais participantes, ou seja, não consideraremos novas entradas na população atual, exceto entradas para "reposição" dos servidores que se aposentarem, ou seja, sem crescimento do quadro de servidores. Desta forma, teremos o Plano Previdenciário gerido pelo Regime de Capitalização.

4.2.2. Plano de Custeio para a Situação Atual Plano Previdenciário

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

O cenário aqui analisado baseia-se na situação inicial proposta ao sistema, ou seja, utiliza parâmetros atuariais e financeiros que serão adotados pelo Município, constituindo estes, as bases ideais ao modelo sendo a parte de contribuição previdenciária que cabe ao servidor em **11%** e a do Ente e demais autarquias em **22%**, comumente chamada de alíquota normal de contribuição patronal, no decorrer de todo o período de avaliação atuarial.

O quadro abaixo demonstra o custo, em percentual da folha da remuneração dos ativos, de cada benefício oferecido pelo Regime Próprio.

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	**19,54**
Aposentadoria por Invalidez	**2,69**
Pensão por Morte de Segurado Ativo	**1,21**
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	**4,46**
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	**0,10**
Auxílio Doença	**2,25**
Salário Maternidade	**0,62**
Auxílio Reclusão	**0,12**
Salário Família	**0,01**
Base de Incidência das Contribuições	**Folha de Remuneração dos Ativos**

Totalizando assim os **31%** de contribuição somadas, cobrindo assim todos os benefícios oferecidos pelo Plano. Além dos **2%** referente às despesas administrativas.

4.2.2.1. Regime de Repartição Simples

Os benefícios custeados pelo regime de repartição simples são:

Benefício	Custo Normal *
Auxílio Doença	**2,25**
Salário Maternidade	**0,62**
Auxílio Reclusão	**0,12**
Salário Família	**0,01**

Representando assim **3%** da contribuição total.

4.2.2.2. Regime de Repartição de Capitais de Cobertura

Os benefícios custeados pelo regime de repartição de capitais de cobertura são:

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Invalidez	**2,69**
Pensão por Morte de Segurado Ativo	**1,21**
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	**0,10**

Representando assim **4,00%** da contribuição total.

4.2.2.3. Regime de Capitalização

Os benefícios custeados pelo regime de capitalização são:

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória.	**19,54**
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória.	**4,46**

Representando assim **24,00%** da contribuição total. Apresentamos então os resultados da aplicação do regime de capitalização ao longo de 75 anos contemplados por esta avaliação atuarial.

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Tabela 8. O Plano de Custeio

Ativo Real	66.415.567,59
Taxa Inicial de Contribuição dos Ativos	11%
Taxa Inicial de Contribuição dos Inativos	11%
Taxa de Juros Real Anual	6%
Taxa de Crescimento Real Anual do Salário	1%
Carregamento Administrativo	2%
Taxa Inicial de Contribuição da Prefeitura/Câmara /Autarquia (Ativos)	13%
Taxa Total de Contribuição	26%
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios Concedidos)	0,00
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios Concedidos)	661.656,61
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios a Conceder)	19.970.021,05
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder)	17.479.799,73
Compensação Previdenciária	15.882.667,08
Valor Atual dos Benefícios Futuros a Conceder	98.412.027,72
Valor Atual dos Benefícios Futuros Concedidos	61.439.497,80
Resultado Atuarial	**(39.441.813,46)**
Despesas Administrativas	6.269.341,44

Como vemos no ensaio acima, a forma de contribuição por parte da Prefeitura, Câmara e Autarquia, bem como dos servidores, para custear o sistema previdenciário, conforme tabela (8) e de conformidade com a Lei 9717/98, mostra-se insuficiente diante das taxas aplicadas, constituindo um resultado atuarial deficitário no valor de **R$ 39.441.813,46**. As despesas administrativas representam o valor de **R$ 6.269.341,44**, já subtraídas da alíquota patronal. **ANEXOS I, II e III.**

Porém, para o equacionamento do déficit atuarial apurado, vamos sugerir a seguir cenários que promovam o equilíbrio financeiro-atuarial do Regime de Previdência, ressaltando que fica a critério do Instituto e do Ente praticar, dentre os cenários propostos, aquele que melhor se adequar às circunstancias financeiras do município, tendo em vista que qualquer uma das propostas escolhida proporcionará o equacionamento atuarial necessário.

4.3. Sugestões para o Equilibrio do Plano Previdenciário

4.3.1. Alíquota Única Suplementar

Para o primeiro cenário proposto, esta avaliação atuarial encontrou o valor da alíquota patronal total que, se praticada em todo período de equacionamento do déficit atuarial para um plano capitalizado, ou seja, nos próximos **35 anos**, irá promover o equilíbrio do regime. Esta alíquota encontrada foi de **37%**, ou seja, **22% de alíquota normal** proposta por este estudo mais **15% de alíquota suplementar**, que deveria ser praticada de imediato, fomentando a solvência do regime.

Porém, analisando a situação do município, esta alíquota tornar-se-ia impraticável para as atuais condições financeiras do Ente podendo conduzi-lo ao descumprimento da Lei da Responsabilidade Fiscal.

4.3.2. Alíquotas Suplementares Progressivas

Para este cenário foi proposto um plano de alíquotas suplementares praticadas com aumento progressivo ao longo dos anos, visando proporcionar ao município tempo para adequar suas condições financeiras às necessidades do Regime de Previdência, ficando os valores dos aportes a serem feitos pelo Ente conforme a tabela abaixo:

Tabela 9a. Plano de Alíquotas Suplementares definido pela Avaliação Atuarial

2018	**1,00%**	**2019**	**3,00%**	**2020**	**5,00%**

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

2021	7,00%
2022	9,00%
2023	11,00%
2024	13,00%
2025	15,00%
2026	17,00%
2027	19,00%
2028	20,00%
2029	20,00%
2030	20,00%
2031	20,00%

2032	20,00%
2033	20,00%
2034	20,00%
2035	20,00%
2036	20,00%
2037	20,00%
2038	20,00%
2039	20,00%
2040	20,00%
2041	20,00%

2042	20,00%
2043	20,00%
2044	20,00%
2045	20,00%
2046	20,00%
2047	20,00%
2048	20,00%
2049	20,00%
2050	20,00%
2051	20,00%
2052	20,00%

4.3.3. Aportes Escalonados

Para este cenário foi proposto um plano de aportes praticados com aumento progressivo ao longo dos anos, visando proporcionar ao município tempo para adequar suas condições financeiras às necessidades do Regime de Previdência, ficando os valores dos aportes a serem feitos pelo Ente conforme a tabela abaixo:

A vantagem dos aportes sobre as alíquotas é que estes não impactam na Lei de Responsabilidade Fiscal.

Tabela 9b. Plano de Aportes pela Avaliação Atuarial

2018	156.731,54
2019	474.896,57
2020	799.409,23
2021	1.130.364,65
2022	1.467.859,23
2023	1.811.990,67
2024	2.162.857,96
2025	2.520.561,39
2026	2.885.202,61
2027	3.256.884,59
2028	3.462.582,56
2029	3.497.208,39

2030	3.532.180,47
2031	3.567.502,28
2032	3.603.177,30
2033	3.639.209,07
2034	3.675.601,16
2035	3.712.357,18
2036	3.749.480,75
2037	3.786.975,55
2038	3.824.845,31
2039	3.863.093,76
2040	3.901.724,70

2041	3.940.741,95
2042	3.980.149,37
2043	4.019.950,86
2044	4.060.150,37
2045	4.100.751,87
2046	4.141.759,39
2047	4.183.176,99
2048	4.225.008,76
2049	4.267.258,84
2050	4.309.931,43
2051	4.353.030,75
2052	4.396.561,05

Os aportes deverão ser pagos mensalmente, dividindo-se o valor anual do aporte em 12 parcelas iguais.

Desta forma, com o plano de contribuição por parte da Prefeitura, Câmara e Autarquias para custear o sistema previdenciário, de conformidade com a Lei 9717/98, através de seus percentuais de contribuição normal e aporte financeiro da prefeitura, autarquias e servidor, evidenciando que a contribuição da prefeitura e autarquias não ultrapasse o dobro da contribuição realizada pelo servidor, repasses por conta da compensação previdenciária e rendimentos de aplicações financeiras, fica demonstrado o Equilíbrio Financeiro e Atuarial do plano previdenciário do RPPS.

Definido assim um dos planos de contribuição por parte da Prefeitura, Câmara e Autarquias, sugeridos para custear o sistema previdenciário, de conformidade com a Lei 9717/98, através de seus percentuais de contribuição normal e aporte financeiro da prefeitura, autarquias e servidor, evidenciando que a contribuição da prefeitura e autarquias não ultrapasse o dobro da contribuição realizada pelo servidor, repasses por conta da compensação previdenciária e rendimentos de aplicações financeiras, fica equacionado o déficit atuarial em um período de **35 anos**, conforme exige a Legislação Previdenciária (Portaria nº 403 de 10 de dezembro de 2008). O detalhamento financeiro deste cenário encontra-se no final desta avaliação no **ANEXO VI**.

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

4.3.4. Recomendações e Avaliação das Taxas Obtidas

O plano de Custeio resultante deste cenário, cujos parâmetros refletem a realidade do Município onde foi considerado o crescimento médio real anual de salário de **1%** e carregamento administrativo de **2%**, apresentou uma taxa final de contribuição (Tabela 9) suficiente demonstrando que com este procedimento o plano é viável dentro da realidade do Município e dentro dos parâmetros estabelecidos pela Lei 9717/98.

Para o ano corrente, ou seja, **2018** ficam estabelecidos os percentuais de contribuição normal de **11%** para o servidor e de **22%** para a parte patronal, além do Plano de Amortização escolhido pelo Ente Federativo (alíquotas suplementares ou aportes).

Para os anos seguintes, fica expresso como recomendação a aplicação da tabela (9) (aportes ou alíquotas suplementares de contribuição previdenciária ao longo dos anos compreendidos nesta avaliação atuarial). No entanto, qualquer percentual ou valor acima deste fará com que em avaliações atuariais futuras, o déficit atuarial seja menor e conseqüentemente podendo ser equacionado de forma mais uniforme e rápido, visto que hoje existe uma solução de equilíbrio atuarial crescente no decorrer dos anos, porém, com equacionamento atuarial dentro do período estabelecido por Lei.

O cenário processado ajusta-se perfeitamente as necessidades do **Município de Tambaú**, refletindo o avanço do raciocínio dos técnicos envolvidos neste projeto. Assim, procuramos expor toda a metodologia empregada, desde a idéia inicial até o modelo analisado. A escolha do cenário foi uma decisão político-financeira onde se consideraram as aspirações e necessidades do Instituto, bem como as disponibilidades financeiras do Município.

Dados financeiros demonstrativos em valores atuais, consta dos anexos.

4.4. Parecer Atuarial Plano Previdenciário

Face aos resultados obtidos, levando em consideração os dados dos servidores municipais referentes a **31 de dezembro de 2.017** do **Município de Tambaú** e a legislação vigente (Lei nº. 9.717, Emendas Constitucionais nº. 20, nº. 41, nº. 47 e nº. 70, Portaria MPAS nº. 4.992/99, 402/08, 403/08, 21/13 e leis locais em vigor), bem como as premissas básicas de cálculo e metodologia aplicada, pode-se concluir que:

O Regime Próprio de Previdência dos Servidores Municipais de Tambaú possui um sistema de cadastro consistente, que será atualizado semestralmente no que diz respeito aos servidores ativos, bem com os servidores inativos e pensionistas que virão a compor o quadro de servidores vinculados ao Instituto, e está procedendo ao cadastramento dos novos servidores ativos no momento da admissão, apresentando uma base cadastral consistente. Foram contemplados no Plano Previdenciário **629 servidores ativos**, **148 aposentados** e **42 pensionistas**.

O Ativo Real do Regime é de **R$ 66.415.567,59.** O Instituto aplica alíquota normal de contribuição previdenciária de **22%** da parte patronal e **11%** da parte do servidor. Além da alíquota normal de contribuição está sendo praticado o Plano de Amortização com os seguintes aportes:

2018	156.731,54
2019	474.896,57
2020	799.409,23
2021	1.130.364,65
2022	1.467.859,23
2023	1.811.990,67
2024	2.162.857,96
2025	2.520.561,39
2026	2.885.202,61
2027	3.256.884,59
2028	3.462.582,56

2029	3.497.208,39
2030	3.532.180,47
2031	3.567.502,28
2032	3.603.177,30
2033	3.639.209,07
2034	3.675.601,16
2035	3.712.357,18
2036	3.749.480,75
2037	3.786.975,55
2038	3.824.845,31
2039	3.863.093,76

2040	3.901.724,70
2041	3.940.741,95
2042	3.980.149,37
2043	4.019.950,86
2044	4.060.150,37
2045	4.100.751,87
2046	4.141.759,39
2047	4.183.176,99
2048	4.225.008,76
2049	4.267.258,84
2050	4.309.931,43

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

2051	4.353.030,75		2052	4.396.561,05

Com a aplicação das alíquotas normais somadas aos aportes do Plano de Amortização, o resultado apurado para o exercício é de **R$ 1.021.140,79** positivos. As despesas administrativas representam **2%** dos **22%** da alíquota patronal normal, ou seja, tais despesas foram computadas no cálculo atuarial, representando um total de **R$ 6.269.341,44**.

Os rendimentos provenientes dos investimentos do ativo disponível apresentaram resultado real de **11,98%**, ficando acima da meta atuarial definida em **9,04%** (IPCA + 6%).

Portanto, dentro da proposta de equilíbrio atuarial, está a alíquota de contribuição previdenciária recomendada, aporte financeiro e de recursos provenientes de processos de compensação previdenciária entre o Instituto e o Ministério da Previdência Social, bem como aplicação dos recursos financeiros disponíveis no mercado de investimentos, uma perfeita administração nos custos de manutenção do Instituto de Previdência e uma correta avaliação na concessão dos processos de aposentadoria e pensão, visando o equilíbrio no regime, de uma forma mais rápida e consistente.

É necessário salientar a importância do repasse regular da quota de contribuição previdenciária ao Instituto, do Município e suas autarquias, o que permitirá, através de uma eficiente administração de recursos, a melhora da situação financeira do Regime Próprio de Previdência, visto que qualquer necessidade financeira do Regime recairá sobre o custo especial/suplementar para o ente, em futuras avaliações atuariais.

Comparativos dos últimos 3 exercícios

	2015	2016	2017
Ativo	51.707.883,35	58.980.247,96	66.415.567,59
Alíquota Praticada	27,98%	27,98%	33%
Resultado Atuarial	**-46.183.376,83**	**-42.279.012,27**	**-39.441.813,46**
Índice de Cobertura	**52,46%**	**58,15%**	**62,74%**
Número de Servidores	627	621	629
Despesa com Servidores	1.224.112,13	1.122.454,05	1.205.626,47
Número de Aposentados	133	141	148
Despesa com Aposentados	303.779,20	348.710,09	357.290,62
Número de Pensionistas	41	45	42
Despesa com Pensionistas	47.610,80	58.340,89	55.282,25

- Parecer quanto ao comparativo -

Crescimento Salarial			
2015/2014	**2016/2015**	**2017/2016**	**Média**
0,92%	0,93%	0,89%	0,91%

O crescimento salarial real utilizado no cenário apresentado neste estudo foi definido através da alíquota limite permitida, que corresponde a **1%** ao ano. A criação do Instituto no exercício anterior não permitiu reunir dados suficientemente precisos para a correta apuração do crescimento salarial, ficando esse estudo para as próximas avaliações atuariais.

Para a taxa real de crescimento dos benefícios do plano foi valor de **0%**.

Abaixo apresentaremos os resultados de forma conclusiva, como devem ser apresentados ao MPS através da postagem do Demonstrativo dos Resultados da Avaliação Atuarial, segundo as instruções de preenchimento.

F.1. Idade hipotética, por sexo, adotada nesta avaliação como primeira vinculação a qualquer regime previdenciário para suprir deficiência cadastral no cálculo da estimativa do tempo de contribuição, ou a justificativa técnica pertinente, conforme quadro:

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Masculino	29,84
Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Feminino	27,85
Justificativa Técnica: É a média apurada através da base de dados livre de inconsistências, com recadastramento atualizado, da data de entrada dos servidores ativos.	

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

F.2. Idade média projetada, por sexo, verificada na avaliação atuarial para a aposentadoria programada dos servidores válidos, conforme quadro:

Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Masculino	65,23
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Feminino	59,78
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Masculino	62,31
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Feminino	55,51

F.3. A Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) em 2017 conforme a Política de Investimentos, a rentabilidade nominal (Bruta = Juros+Inflação) em 2017 auferida na aplicação dos recursos do RPPS calculada com base na Taxa Interna de Retorno (TIR) anualizada, percentual da inflação anual identificando o indexador e a justificativa técnica quanto à adequação da taxa de juros reais adotada na avaliação comparada à rentabilidade auferida na aplicação dos recursos do RPPS e o estabelecido na Política de Investimentos, conforme quadro - (em percentuais):

Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) em 2017 - Política de Investimentos	9,04
Rentabilidade nominal (Bruta = juros + inflação) em 2017	**11,98**
Inflação anual - 2017:	3,04
Indexador:	IPCA
Justificativa Técnica: Limite prudencial permitido pela portaria MPS 403/08.	

F.4. A justificativa técnica para eventuais discrepâncias da taxa anual real de crescimento da remuneração adotada nesta avaliação e a média da taxa anual real de crescimento da remuneração dos últimos três anos, conforme quadro:

Taxa média anual real de crescimento da remuneração nos últimos três anos	1%
Justificativa Técnica: Limite permitido pela portaria, a formulação exigida pelo MPS não é suficiente para analisar o real crescimento salarial. Ausência de dados reais suficientes para a devida apuração.	

F.5. A justificativa técnica para eventuais discrepâncias da taxa anual real de crescimento dos benefícios do plano adotada nesta avaliação comparada com a verificada na análise dos benefícios, conforme quadro:

Taxa média anual real de crescimento dos benefícios verificada na análise dos benefícios	0%
Justificativa Técnica: Valor permitido pela portaria MPS 403/08.	

F.6. Elaborar quadro referente aos compromissos do plano, relativos aos benefícios avaliados em regime financeiro de capitalização, com a separação entre os compromissos dos integrantes da geração atual e das gerações futuras.

Não foram contempladas gerações futuras.

F.7. Descrever os parâmetros e critérios utilizados no cálculo dos compromissos dos novos entrantes que integrarão as massas de segurados das gerações futuras.

Parâmetros e critérios utilizados no cálculo dos compromissos dos novos entrantes que integrarão as massas de segurados das gerações futuras	
Descrição: Não foram contempladas gerações futuras .	

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

F.8. No caso de plano de amortização do déficit atuarial, consignar neste Parecer somente a opção escolhida pelo ente e RPPS, informando ano a ano as alíquotas ou os valores dos aportes, conforme o caso, observado o prazo de amortização remanescente:

Ano	Aportes	Base	Saldo	Pgto	Juros	Final
2018	**156.731,54**	-	**39.441.813,46**	(156.731,54)	2.357.104,92	41.642.186,84
2019	**474.896,57**	-	41.642.186,84	(474.896,57)	2.470.037,42	43.637.327,68
2020	**799.409,23**	-	43.637.327,68	(799.409,23)	2.570.275,11	45.408.193,56
2021	**1.130.364,65**	-	45.408.193,56	(1.130.364,65)	2.656.669,73	46.934.498,64
2022	**1.467.859,23**	-	46.934.498,64	(1.467.859,23)	2.727.998,36	48.194.637,78
2023	**1.811.990,67**	-	48.194.637,78	(1.811.990,67)	2.782.958,83	49.165.605,93
2024	**2.162.857,96**	-	49.165.605,93	(2.162.857,96)	2.820.164,88	49.822.912,85
2025	**2.520.561,39**	-	49.822.912,85	(2.520.561,39)	2.838.141,09	50.140.492,55
2026	**2.885.202,61**	-	50.140.492,55	(2.885.202,61)	2.835.317,40	50.090.607,34
2027	**3.256.884,59**	-	50.090.607,34	(3.256.884,59)	2.810.023,36	49.643.746,11
2028	**3.462.582,56**	-	49.643.746,11	(3.462.582,56)	2.770.869,81	48.952.033,36
2029	**3.497.208,39**	-	48.952.033,36	(3.497.208,39)	2.727.289,50	48.182.114,47
2030	**3.532.180,47**	-	48.182.114,47	(3.532.180,47)	2.678.996,04	47.328.930,04
2031	**3.567.502,28**	-	47.328.930,04	(3.567.502,28)	2.625.685,67	46.387.113,43
2032	**3.603.177,30**	-	46.387.113,43	(3.603.177,30)	2.567.036,17	45.350.972,30
2033	**3.639.209,07**	-	45.350.972,30	(3.639.209,07)	2.502.705,79	44.214.469,02
2034	**3.675.601,16**	-	44.214.469,02	(3.675.601,16)	2.432.332,07	42.971.199,93
2035	**3.712.357,18**	-	42.971.199,93	(3.712.357,18)	2.355.530,57	41.614.373,32
2036	**3.749.480,75**	-	41.614.373,32	(3.749.480,75)	2.271.893,55	40.136.786,12
2037	**3.786.975,55**	-	40.136.786,12	(3.786.975,55)	2.180.988,63	38.530.799,20
2038	**3.824.845,31**	-	38.530.799,20	(3.824.845,31)	2.082.357,23	36.788.311,13
2039	**3.863.093,76**	-	36.788.311,13	(3.863.093,76)	1.975.513,04	34.900.730,41
2040	**3.901.724,70**	-	34.900.730,41	(3.901.724,70)	1.859.940,34	32.858.946,05
2041	**3.940.741,95**	-	32.858.946,05	(3.940.741,95)	1.735.092,25	30.653.296,35
2042	**3.980.149,37**	-	30.653.296,35	(3.980.149,37)	1.600.388,82	28.273.535,80
2043	**4.019.950,86**	-	28.273.535,80	(4.019.950,86)	1.455.215,10	25.708.800,03
2044	**4.060.150,37**	-	25.708.800,03	(4.060.150,37)	1.298.918,98	22.947.568,64
2045	**4.100.751,87**	-	22.947.568,64	(4.100.751,87)	1.130.809,01	19.977.625,78
2046	**4.141.759,39**	-	19.977.625,78	(4.141.759,39)	950.151,98	16.786.018,37
2047	**4.183.176,99**	-	16.786.018,37	(4.183.176,99)	756.170,48	13.359.011,87
2048	**4.225.008,76**	-	13.359.011,87	(4.225.008,76)	548.040,19	9.682.043,29
2049	**4.267.258,84**	-	9.682.043,29	(4.267.258,84)	324.887,07	5.739.671,52
2050	**4.309.931,43**	-	5.739.671,52	(4.309.931,43)	85.784,41	1.515.524,50
2051	**4.353.030,75**	-	1.515.524,50	(4.353.030,75)	(170.250,38)	(3.007.756,63)
2052	**4.396.561,05**	-	(3.007.756,63)	(4.396.561,05)	(444.259,06)	**(7.848.576,74)**

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

F.9. Elaborar quadro com projeção da evolução das provisões matemáticas para os próximos doze meses, discriminadas por rubricas dos respectivos valores atuais de acordo com a fórmula descrita em nota técnica atuarial. Alternativamente, pode-se utilizar da fórmula recursiva por interpolação linear, abaixo descrita, para o preenchimento do quadro da evolução das provisões.

Benefícios Concedidos:

	PMBC	VABF	Cont. ENTE	Cont. Inativo	Cont. Pens.	Comprev	Parcelamento
Mês	2.2.7.2.1.03.00	2.2.7.2.1.03.01	2.2.7.2.1.03.02	2.2.7.2.1.03.03	2.2.7.2.1.03.04	2.2.7.2.1.03.05	2.2.7.2.1.03.06
0	54.633.891,41	61.439.497,80	0,00	635.863,61	25.793,00	6.143.949,78	0,00
1	54.254.396,35	61.013.527,30	0,00	631.299,03	25.634,75	6.102.197,17	0,00
2	53.876.440,32	60.589.323,14	0,00	626.753,37	25.477,16	6.060.652,29	0,00
3	53.500.017,41	60.166.878,29	0,00	622.226,57	25.320,23	6.019.314,09	0,00
4	53.125.121,71	59.746.185,75	0,00	617.718,54	25.163,95	5.978.181,56	0,00
5	52.751.747,33	59.327.238,52	0,00	613.229,21	25.008,31	5.937.253,67	0,00
6	52.379.888,43	58.910.029,66	0,00	608.758,52	24.853,32	5.896.529,39	0,00
7	52.009.539,17	58.494.552,25	0,00	604.306,37	24.698,98	5.856.007,73	0,00
8	51.640.693,72	58.080.799,37	0,00	599.872,71	24.545,27	5.815.687,67	0,00
9	51.273.346,30	57.668.764,15	0,00	595.457,45	24.392,20	5.775.568,20	0,00
10	50.907.491,11	57.258.439,74	0,00	591.060,53	24.239,77	5.735.648,33	0,00
11	50.543.122,43	56.849.819,34	0,00	586.681,86	24.087,97	5.695.927,07	0,00
12	50.180.234,50	56.442.896,12	0,00	582.321,38	23.936,81	5.656.403,43	0,00

Benefícios a Conceder:

	PMBC	VABF	Cont. ENTE	Cont. Ativo	Comprev	Parcelamento	Equacionamento	Outros
Mês	2.2.7.2.1.04.00	2.2.7.2.1.04.01	2.2.7.2.1.04.02	2.2.7.2.1.04.03	2.2.7.2.1.04.04	2.2.7.2.1.04.05	2.2.7.2.1.05.00	2.2.7.2.1.05.98
0	51.223.489,64	98.412.027,72	19.970.021,05	17.479.799,73	9.738.717,30	0,00	0,00	0,00
1	51.630.238,56	98.523.797,28	19.816.163,79	17.349.612,82	9.727.782,11	0,00	0,00	0,00
2	52.035.291,52	98.635.103,30	19.662.944,63	17.219.965,83	9.716.901,32	0,00	0,00	0,00
3	52.440.391,03	98.747.971,37	19.510.624,10	17.091.079,24	9.705.877,00	0,00	0,00	0,00
4	52.843.800,80	98.860.371,19	19.358.935,51	16.962.727,35	9.694.907,52	0,00	0,00	0,00
5	53.245.527,62	98.972.304,61	19.207.876,33	16.834.908,04	9.683.992,62	0,00	0,00	0,00
6	53.649.673,51	99.088.549,72	19.058.064,96	16.708.144,58	9.672.666,67	0,00	0,00	0,00
7	54.052.132,56	99.204.312,32	18.908.875,42	16.581.907,27	9.661.397,06	0,00	0,00	0,00
8	54.452.911,55	99.319.594,34	18.760.305,23	16.456.194,03	9.650.183,53	0,00	0,00	0,00
9	54.853.465,22	99.436.086,92	18.612.571,51	16.331.188,58	9.638.861,60	0,00	0,00	0,00
10	55.256.166,76	99.556.553,26	18.466.030,78	16.207.192,58	9.627.163,14	0,00	0,00	0,00
11	55.657.186,08	99.676.519,26	18.320.098,71	16.083.711,59	9.615.522,87	0,00	0,00	0,00
12	55.657.186,08	99.676.519,26	18.320.098,71	16.083.711,59	9.615.522,87	0,00	0,00	0,00

Assim, diante dos argumentos aqui expostos, salientamos que os resultados desta avaliação atuarial são extremamente sensíveis às variações das hipóteses e premissas utilizadas nos cálculos e que, modificações futuras destes fatores, poderão implicar variações substanciais nos resultados atuariais, devendo com isto ressaltar que os senhores dirigentes continuem atentos a estas considerações e cientes de sua significância nos rumos que tomará o **Regime Próprio de Previdência dos Servidores do Município de Tambaú**.

André Grau
Atuário IBA 2372

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

5. DRAA Plano Previdenciário

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial - 2018

SP - PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ

CNPJ :

SIAFI :

Cadastro de

Nome do Plano : **Plano Previdenciário**

QUADRO 1 - Dados do Regime Próprio de Previdência – RPPS

1.1 Avaliação Atuarial

Data da Avaliação: **31/12/2017**
Data-Base: **31/12/2017**

Descrição da População Coberta: **Ativos, inativos e pensionistas que serão vinculados ao FUPREVIT, dados da data base do estudo atuarial.**

1.2 Plano de Benefícios, Regime Financeiro e Método de Financiamento

	Benefícios do Plano	Regime Financeiro *	Método **
Sim	Aposentadorias por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	**CAP**	**Ortodoxo**
Sim	Aposentadoria por Invalidez	**RCC**	
Sim	Pensão por Morte de segurado Ativo	**RCC**	
Sim	Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	**CAP**	**Ortodoxo**
Sim	Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	**RCC**	
Sim	Auxílio-doença	**RS**	
Sim	Salário-maternidade	**RS**	
Sim	Auxílio-reclusão	**RS**	
Sim	Salário-família	**RS**	

QUADRO 2 - Hipóteses

2.1 Hipóteses Financeiras

Hipóteses	Valores
Taxa de Juros Real	**6,00**
Taxa Real de Crescimento do Salário por Mérito	**1,00**
Projeção de Crescimento Real do Salário por Produtividade	**0,00**
Projeção de Crescimento Real dos Benefícios do Plano	**0,00**
Fator de Determinação do valor real ao longo do tempo Dos Salários	**100,00**
Fator de Determinação do valor real ao longo do tempo Dos Benefícios	**100,00**

2.2 Hipóteses Biométricas

Hipóteses	Valores
Novos Entrados *	**nulo**

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte)	**IBGE 2015**
Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador sobrevivência)	**IBGE 2015**
Tábua de Mortalidade de Inválido **	**IBGE 2015**
Tábua de Entrada em Invalidez ***	**alvaro vindas**
Tábua de Morbidez	
Outras Tábuas utilizadas	
Composição Familiar	**Dados reais obtidos do cadastro do FUPREVIT.**

QUADRO 3 - Resultados

3.1 Valores

Campos	Valores da avaliação atuarial em R$ *	
	Benefícios - Regime de Capitalização	**Benefícios - Regime de Repartição**
Ativo do Plano	66.415.567,59	
Valor Atual dos Salários Futuros	153.615.546,55	
Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios a conceder)	98.412.027,72	
Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios concedidos)	61.439.497,80	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente(Benefícios Concedidos)	0,00	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios Concedidos)	661.656,61	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios a Conceder)	19.970.021,05	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder)	17.479.799,73	
Valor Atual da Compensação Previdenciária a Receber	15.882.667,08	
Valor Atual da Compensação Previdenciária a Pagar	0,00	
Resultado Atuarial: (+) Superávit / (-) Déficit	**- 39.441.813,46**	

3.2 Plano de Custeio - Alíquotas de Equilíbrio Definidas na Avaliação Atuarial

Contribuinte	Custo Normal *	Custo Suplementar *
Ente Público	**22,00**	**15,00**
Servidor Ativo	**11,00**	**0,00**
Servidor Aposentado	**11,00**	**0,00**
Pensionista	**11,00**	**0,00**
Base de Incidência das Contribuições do Ente Público **	**FRA**	**FRA**

3.3 Plano de Custeio por Benefício - Alíquotas de Equilíbrio Definidas na Avaliação Atuarial

Benefício	Custo Normal *	Custo Suplementar *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	**19,54**	**12,22**
Aposentadoria por Invalidez	**2,69**	**0,00**
Pensão por Morte de Segurado Ativo	**1,21**	**0,00**
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	**4,46**	**2,78**
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	**0,10**	**0,00**
Auxílio Doença	**2,25**	**0,00**
Salário Maternidade	**0,62**	**0,00**
Auxílio Reclusão	**0,12**	**0,00**

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Salário Família	**0,01**	**0,00**
Base de Incidência das Contribuições **	**FRA**	**FRA**

QUADRO 4 - Estatísticas

Situação da População Coberta	Quantidade		Remuneração Média (R$) *		Idade Média	
	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino
Ativos	253	376	1.958,76	1.888,46	46	44
Aposentados por Tempo de Contribuição	32	50	3.887,75	2.890,12	67	60
Aposentados por Idade	17	15	1.067,48	1.082,12	72	66
Aposentados Compulsória	2	2	3.096,96	1.263,77	82	76
Aposentados por Invalidez	12	12	1.055,26	1.098,47	64	66
Pensionistas	33	9	1.161,05	1.885,28	58	54

QUADRO 5 - Projeção Atuarial

Exercício	Receitas	Despesas	Resultado
2018	4.043.279,73	6.373.328,17	64.085.519,15
2019	3.816.264,28	6.293.128,22	61.608.655,21
2020	3.606.845,29	6.159.555,17	59.055.945,34
2021	3.395.156,74	6.099.755,37	56.351.346,70
2022	3.184.123,38	6.102.701,49	53.432.768,59
2023	3.002.714,22	5.972.149,87	50.463.332,94
2024	2.808.046,79	6.009.728,06	47.261.651,67
2025	2.623.484,93	6.039.794,23	43.845.342,37
2026	2.455.347,40	5.956.383,79	40.344.305,98
2027	2.287.350,55	5.867.304,08	36.764.352,45
2028	2.136.442,21	5.684.757,42	33.216.037,24
2029	1.993.363,90	5.503.735,76	29.705.665,37
2030	1.853.596,86	5.432.593,16	26.126.669,07
2031	1.713.448,20	5.416.032,15	22.424.085,12
2032	1.572.703,53	5.412.818,30	18.583.970,35
2033	1.435.104,08	5.310.822,47	14.708.251,95
2034	1.327.334,06	5.192.945,83	10.842.640,19
2035	1.205.739,12	4.804.680,36	7.243.698,95
2036	1.101.428,28	4.561.198,63	3.783.928,61
2037	1.001.520,98	4.306.782,01	478.667,58
2038	**897.797,50**	**4.053.655,03**	**-2.677.189,96**
2039	811.665,45	3.769.461,39	-5.634.985,89
2040	729.205,42	3.535.440,86	-8.441.221,33
2041	654.320,32	3.299.335,76	-11.086.236,77
2042	572.691,31	3.224.204,02	-13.737.749,49
2043	504.300,59	3.061.217,64	-16.294.666,54
2044	445.872,04	2.856.152,04	-18.704.946,53
2045	404.112,19	2.642.665,74	-20.943.500,09
2046	353.613,26	2.440.960,04	-23.030.846,87

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

2047	301.311,86	2.243.766,58	-24.973.301,58
2048	256.911,93	2.036.581,09	-26.752.970,74
2049	225.457,32	1.889.649,54	-28.417.162,95
2050	195.646,52	1.716.580,59	-29.938.097,03
2051	165.994,05	1.522.402,37	-31.294.505,35
2052	144.733,22	1.376.124,05	-32.525.896,17
2053	126.318,71	1.232.707,08	-33.632.284,53
2054	113.013,20	1.116.984,72	-34.636.256,06
2055	100.754,83	1.009.567,07	-35.545.068,30
2056	86.311,84	866.177,25	-36.324.933,71
2057	68.649,97	696.594,96	-36.952.878,70
2058	57.615,94	584.203,78	-37.479.466,54
2059	49.310,24	499.642,59	-37.929.798,89
2060	40.255,87	407.432,34	-38.296.975,35
2061	32.104,56	324.427,73	-38.589.298,52
2062	25.998,59	263.278,57	-38.826.578,50
2063	20.401,07	207.810,65	-39.013.988,08
2064	15.388,31	157.023,60	-39.155.623,36
2065	10.481,58	106.954,93	-39.252.096,71
2066	7.088,05	72.327,04	-39.317.335,70
2067	5.100,64	52.047,32	-39.364.282,38
2068	3.535,15	36.073,01	-39.396.820,24
2069	1.922,78	19.620,23	-39.414.517,68
2070	1.342,73	13.701,33	-39.426.876,28
2071	970,87	9.906,81	-39.435.812,22
2072	513,47	5.239,50	-39.440.538,25
2073	138,55	1.413,76	-39.441.813,46
2074	0,00	0,00	-39.441.813,46
2075	0,00	0,00	-39.441.813,46
2076	0,00	0,00	-39.441.813,46
2077	0,00	0,00	-39.441.813,46
2078	0,00	0,00	-39.441.813,46
2079	0,00	0,00	-39.441.813,46
2080	0,00	0,00	-39.441.813,46
2081	0,00	0,00	-39.441.813,46
2082	0,00	0,00	-39.441.813,46
2083	0,00	0,00	-39.441.813,46
2084	0,00	0,00	-39.441.813,46
2085	0,00	0,00	-39.441.813,46
2086	0,00	0,00	-39.441.813,46
2087	0,00	0,00	-39.441.813,46
2088	0,00	0,00	-39.441.813,46
2089	0,00	0,00	-39.441.813,46
2090	0,00	0,00	-39.441.813,46
2091	0,00	0,00	-39.441.813,46
2092	**0,00**	**0,00**	**-39.441.813,46**

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

QUADRO 6 - Parecer Atuarial

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

QUADRO 7 - Certificado

Certifico para os devidos fins, que este Demonstrativo representa o Resumo do Cálculo Atuarial por mim realizado, sendo os resultados de minha inteira responsabilidade para quaisquer aspectos legais.

7.1 Atuário Responsável pela Avaliação

Nome:	**André Sablewski Grau**
MIBA:	**2372**
CPF:	**31345899823**
Correio eletrônico:	**andregrau@gmail.com**
Telefone:	**(016) 91657754**

Certifico para os devidos fins, que este é o Demonstrativo Oficial, referente ao exercício em questão, estando ciente das informações repassadas pelo atuário responsável técnico.

7.2 Representante Legal do RPPS

Nome:	**Marcio Augusto Felippe**
Cargo:	**Diretor Presidente**
CPF:	**02443690890**
Correio eletrônico:	**fuprevit@tambau.sp.gov.br**
Telefone:	**(019) 36739500**

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

6. Anexos

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Anexo I

RESUMO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS
DA AVALIAÇÃO ATUARIAL
Tambaú – IBGE 2015 – Deficitário

Ativo Real	R$66.415.567,59
Valor Atual dos Salários Futuros - (VASF)	R$153.615.546,55
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios Concedidos) - (VACF)	R$0,00
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado	R$661.656,61
e Pensionista (Benefícios Concedidos) - (VACF)	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios a Conceder) - (VACF)	R$19.970.021,05
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado	R$17.479.799,73
e Pensionista (Benefícios a Conceder) - (VACF)	
Total das Contribuições Futuras dos Ativos, Aposentados,	R$38.111.477,39
Pensionistas, do Ente (Benefícios Concedidos e a Conceder)	
Compensação Previdenciária	R$15.882.667,08
Reserva Técnica (Aporte Inicial, Créditos Constituídos)	R$ 0,00
Total de Créditos Constituídos	R$ 53.994.144,47
Valor Atual dos Benefícios Futuros a Conceder - (VABF)	R$98.412.027,72
Valor Atual dos Benefícios Futuros Concedidos - (VABF)	R$61.439.497,80
Total dos Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)	R$159.851.525,53
Resultado Atuarial	**(R$39.441.813,46)**
Despesas Administrativas	R$6.269.341,44

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Anexo II

DEMONSTRATIVO DAS PROJEÇÕES ATUARIAIS DO REGIME DE PREVIDÊNCIA PRÓPRIA

(Artigo 53, §1º, Inciso II da LRF)

ADMINISTRAÇÃO DIRETA, INDIRETA E FUNDACIONAL

Tambaú - IBGE 2015 - Deficitário

Exercício	Receitas	Despesas	Resultado
2018	4.043.279,73	6.373.328,17	64.085.519,15
2019	3.816.264,28	6.293.128,22	61.608.655,21
2020	3.606.845,29	6.159.555,17	59.055.945,34
2021	3.395.156,74	6.099.755,37	56.351.346,70
2022	3.184.123,38	6.102.701,49	53.432.768,59
2023	3.002.714,22	5.972.149,87	50.463.332,94
2024	2.808.046,79	6.009.728,06	47.261.651,67
2025	2.623.484,93	6.039.794,23	43.845.342,37
2026	2.455.347,40	5.956.383,79	40.344.305,98
2027	2.287.350,55	5.867.304,08	36.764.352,45
2028	2.136.442,21	5.684.757,42	33.216.037,24
2029	1.993.363,90	5.503.735,76	29.705.665,37
2030	1.853.596,86	5.432.593,16	26.126.669,07
2031	1.713.448,20	5.416.032,15	22.424.085,12
2032	1.572.703,53	5.412.818,30	18.583.970,35
2033	1.435.104,08	5.310.822,47	14.708.251,95
2034	1.327.334,06	5.192.945,83	10.842.640,19
2035	1.205.739,12	4.804.680,36	7.243.698,95
2036	1.101.428,28	4.561.198,63	3.783.928,61
2037	1.001.520,98	4.306.782,01	478.667,58
2038	897.797,50	4.053.655,03	-2.677.189,96
2039	811.665,45	3.769.461,39	-5.634.985,89
2040	729.205,42	3.535.440,86	-8.441.221,33
2041	654.320,32	3.299.335,76	-11.086.236,77
2042	572.691,31	3.224.204,02	-13.737.749,49
2043	504.300,59	3.061.217,64	-16.294.666,54
2044	445.872,04	2.856.152,04	-18.704.946,53
2045	404.112,19	2.642.665,74	-20.943.500,09
2046	353.613,26	2.440.960,04	-23.030.846,87
2047	301.311,86	2.243.766,58	-24.973.301,58
2048	256.911,93	2.036.581,09	-26.752.970,74
2049	225.457,32	1.889.649,54	-28.417.162,95
2050	195.646,52	1.716.580,59	-29.938.097,03
2051	165.994,05	1.522.402,37	-31.294.505,35
2052	144.733,22	1.376.124,05	-32.525.896,17
2053	126.318,71	1.232.707,08	-33.632.284,53
2054	113.013,20	1.116.984,72	-34.636.256,06
2055	100.754,83	1.009.567,07	-35.545.068,30
2056	86.311,84	866.177,25	-36.324.933,71

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Exercício	Receitas	Despesas	Resultado
2057	68.649,97	696.594,96	-36.952.878,70
2058	57.615,94	584.203,78	-37.479.466,54
2059	49.310,24	499.642,59	-37.929.798,89
2060	40.255,87	407.432,34	-38.296.975,35
2061	32.104,56	324.427,73	-38.589.298,52
2062	25.998,59	263.278,57	-38.826.578,50
2063	20.401,07	207.810,65	-39.013.988,08
2064	15.388,31	157.023,60	-39.155.623,36
2065	10.481,58	106.954,93	-39.252.096,71
2066	7.088,05	72.327,04	-39.317.335,70
2067	5.100,64	52.047,32	-39.364.282,38
2068	3.535,15	36.073,01	-39.396.820,24
2069	1.922,78	19.620,23	-39.414.517,68
2070	1.342,73	13.701,33	-39.426.876,28
2071	970,87	9.906,81	-39.435.812,22
2072	513,47	5.239,50	-39.440.538,25
2073	138,55	1.413,76	-39.441.813,46
2074	0,00	0,00	-39.441.813,46
2075	0,00	0,00	-39.441.813,46
2076	0,00	0,00	-39.441.813,46
2077	0,00	0,00	-39.441.813,46
2078	0,00	0,00	-39.441.813,46
2079	0,00	0,00	-39.441.813,46
2080	0,00	0,00	-39.441.813,46
2081	0,00	0,00	-39.441.813,46
2082	0,00	0,00	-39.441.813,46
2083	0,00	0,00	-39.441.813,46
2084	0,00	0,00	-39.441.813,46
2085	0,00	0,00	-39.441.813,46
2086	0,00	0,00	-39.441.813,46
2087	0,00	0,00	-39.441.813,46
2088	0,00	0,00	-39.441.813,46
2089	0,00	0,00	-39.441.813,46
2090	0,00	0,00	-39.441.813,46
2091	0,00	0,00	-39.441.813,46
2092	**0,00**	**0,00**	**-39.441.813,46**

MAGMA
ASSESSORIA

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Anexo III

DEMONSTRATIVO DAS PROJEÇÕES ATUARIAIS DO REGIME DE PREVIDÊNCIA PRÓPRIA

(Artigo 53, §1º, Inciso II, anexo XIII da LRF)

ADMINISTRAÇÃO DIRETA, INDIRETA E FUNDACIONAL

Tambaú - IBGE 2015 - Deficitário

Exercício	Repasse Contribuição Patronal	Receitas Previdenciárias	Despesas Previdenciárias	Resultado Previdenciário	Saldo Financeiro do Exercício
2018	1.804.420,25	2.238.859,48	6.373.328,17	-2.330.048,44	64.085.519,15
2019	1.686.861,97	2.129.402,30	6.293.128,22	-2.476.863,95	61.608.655,21
2020	1.581.645,14	2.025.200,15	6.159.555,17	-2.552.709,87	59.055.945,34
2021	1.472.254,13	1.922.902,61	6.099.755,37	-2.704.598,64	56.351.346,70
2022	1.359.376,80	1.824.746,58	6.102.701,49	-2.918.578,11	53.432.768,59
2023	1.270.075,96	1.732.638,26	5.972.149,87	-2.969.435,65	50.463.332,94
2024	1.164.567,20	1.643.479,59	6.009.728,06	-3.201.681,27	47.261.651,67
2025	1.064.819,62	1.558.665,31	6.039.794,23	-3.416.309,30	43.845.342,37
2026	977.912,86	1.477.434,53	5.956.383,79	-3.501.036,39	40.344.305,98
2027	891.844,52	1.395.506,03	5.867.304,08	-3.579.953,52	36.764.352,45
2028	821.770,48	1.314.671,73	5.684.757,42	-3.548.315,22	33.216.037,24
2029	758.786,14	1.234.577,76	5.503.735,76	-3.510.371,86	29.705.665,37
2030	689.205,57	1.164.391,29	5.432.593,16	-3.578.996,30	26.126.669,07
2031	614.920,02	1.098.528,17	5.416.032,15	-3.702.583,95	22.424.085,12
2032	540.436,72	1.032.266,81	5.412.818,30	-3.840.114,77	18.583.970,35
2033	473.377,07	961.727,01	5.310.822,47	-3.875.718,40	14.708.251,95
2034	421.406,56	905.927,50	5.192.945,83	-3.865.611,76	10.842.640,19
2035	375.512,77	830.226,35	4.804.680,36	-3.598.941,24	7.243.698,95
2036	331.926,25	769.502,04	4.561.198,63	-3.459.770,35	3.783.928,61
2037	290.032,27	711.488,71	4.306.782,01	-3.305.261,03	478.667,58
2038	**247.137,85**	**650.659,64**	**4.053.655,03**	**-3.155.857,54**	**-2.677.189,96**
2039	219.836,80	591.828,65	3.769.461,39	-2.957.795,93	-5.634.985,89
2040	191.704,53	537.500,89	3.535.440,86	-2.806.235,44	-8.441.221,33
2041	165.454,62	488.865,70	3.299.335,76	-2.645.015,45	-11.086.236,77
2042	128.188,50	444.502,80	3.224.204,02	-2.651.512,71	-13.737.749,49
2043	101.592,79	402.707,80	3.061.217,64	-2.556.917,05	-16.294.666,54
2044	82.769,36	363.102,68	2.856.152,04	-2.410.280,00	-18.704.946,53
2045	71.852,87	332.259,33	2.642.665,74	-2.238.553,55	-20.943.500,09
2046	56.401,75	297.211,51	2.440.960,04	-2.087.346,78	-23.030.846,87
2047	39.878,09	261.433,77	2.243.766,58	-1.942.454,71	-24.973.301,58
2048	27.767,72	229.144,22	2.036.581,09	-1.779.669,16	-26.752.970,74
2049	18.748,19	206.709,13	1.889.649,54	-1.664.192,22	-28.417.162,95
2050	12.452,69	183.193,83	1.716.580,59	-1.520.934,07	-29.938.097,03
2051	7.874,65	158.119,40	1.522.402,37	-1.356.408,32	-31.294.505,35
2052	4.254,20	140.479,02	1.376.124,05	-1.231.390,82	-32.525.896,17
2053	1.953,79	124.364,92	1.232.707,08	-1.106.388,37	-33.632.284,53
2054	944,06	112.069,14	1.116.984,72	-1.003.971,52	-34.636.256,06

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Exercício	Repasse Contribuição Patronal	Receitas Previdenciárias	Despesas Previdenciárias	Resultado Previdenciário	Saldo Financeiro do Exercício
2055	56,28	100.698,55	1.009.567,07	-908.812,25	-35.545.068,30
2056	0,00	86.311,84	866.177,25	-779.865,41	-36.324.933,71
2057	0,00	68.649,97	696.594,96	-627.944,98	-36.952.878,70
2058	0,00	57.615,94	584.203,78	-526.587,84	-37.479.466,54
2059	0,00	49.310,24	499.642,59	-450.332,35	-37.929.798,89
2060	0,00	40.255,87	407.432,34	-367.176,46	-38.296.975,35
2061	0,00	32.104,56	324.427,73	-292.323,17	-38.589.298,52
2062	0,00	25.998,59	263.278,57	-237.279,98	-38.826.578,50
2063	0,00	20.401,07	207.810,65	-187.409,58	-39.013.988,08
2064	0,00	15.388,31	157.023,60	-141.635,28	-39.155.623,36
2065	0,00	10.481,58	106.954,93	-96.473,35	-39.252.096,71
2066	0,00	7.088,05	72.327,04	-65.238,99	-39.317.335,70
2067	0,00	5.100,64	52.047,32	-46.946,68	-39.364.282,38
2068	0,00	3.535,15	36.073,01	-32.537,85	-39.396.820,24
2069	0,00	1.922,78	19.620,23	-17.697,45	-39.414.517,68
2070	0,00	1.342,73	13.701,33	-12.358,60	-39.426.876,28
2071	0,00	970,87	9.906,81	-8.935,94	-39.435.812,22
2072	0,00	513,47	5.239,50	-4.726,03	-39.440.538,25
2073	0,00	138,55	1.413,76	-1.275,21	-39.441.813,46
2074	0,00	0,00	0,00	0,00	-39.441.813,46
2075	0,00	0,00	0,00	0,00	-39.441.813,46
2076	0,00	0,00	0,00	0,00	-39.441.813,46
2077	0,00	0,00	0,00	0,00	-39.441.813,46
2078	0,00	0,00	0,00	0,00	-39.441.813,46
2079	0,00	0,00	0,00	0,00	-39.441.813,46
2080	0,00	0,00	0,00	0,00	-39.441.813,46
2081	0,00	0,00	0,00	0,00	-39.441.813,46
2082	0,00	0,00	0,00	0,00	-39.441.813,46
2083	0,00	0,00	0,00	0,00	-39.441.813,46
2084	0,00	0,00	0,00	0,00	-39.441.813,46
2085	0,00	0,00	0,00	0,00	-39.441.813,46
2086	0,00	0,00	0,00	0,00	-39.441.813,46
2087	0,00	0,00	0,00	0,00	-39.441.813,46
2088	0,00	0,00	0,00	0,00	-39.441.813,46
2089	0,00	0,00	0,00	0,00	-39.441.813,46
2090	0,00	0,00	0,00	0,00	-39.441.813,46
2091	0,00	0,00	0,00	0,00	-39.441.813,46
2092	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**-39.441.813,46**

MAGMA ASSESSORIA

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Anexo IV

Relatório de Aposentandos/Especiais (Iminentes)

Titular	Situação	Cargo	Idade	Tempo Pref.	Tpo Serv.	Salário
Servidor Ativo	Estatutário (a)	CHEFE DE	59	34 /09 / 01	35 /04 / 12	R$6.121,33
Servidor Ativo	Estatutário (a)	AJUDANTE	66	23 /04 / 00	31 /02 / 24	R$1.149,08
Servidor Ativo	Estatutário (a)	MOTORIST	68	23 /03 / 07	33 /06 / 16	R$1.554,05
Servidor Ativo	Estatutário (a)	OPERADOR	67	21 /08 / 17	32 /09 / 18	R$1.363,05
Servidor Ativo	Estatutário (a)	AJUDANTE	67	18 /07 / 01	32 /07 / 03	R$1.101,21
Servidor Ativo	Estatutário (a)	SERVENTE	67	17 /06 / 21	32 /09 / 27	R$1.230,57
Servidor Ativo	Estatutário (a)	PROFESSOR	67	26 /09 / 15	32 /09 / 06	R$4.621,62
Servidor Ativo	Estatutário (a)	ADMINISTR	68	45 /06 / 01	46 /04 / 25	R$1.983,57
Servidor Ativo	Estatutário (a)	CHEFE DE	70	41 /09 / 25	42 /06 / 11	R$12.657,18
Servidor Ativo	Estatutário (a)	PROFESSOR	65	09 /11 / 01	30 /05 / 25	R$2.174,12
Servidor Ativo	Estatutário (a)	CHEFE DE	53	39 /02 / 19	39 /10 / 07	R$8.134,54
Servidor Ativo	Estatutário (a)	ENCARREG	58	38 /06 / 00	39 /01 / 23	R$6.048,14
Servidor Ativo	Estatutário (a)	CHEFE DE	54	37 /06 / 17	38 /01 / 14	R$12.716,44
Servidor Ativo	Estatutário (a)	ADMINISTR	52	36 /10 / 23	37 /05 / 29	R$3.574,00
Servidor Ativo	Estatutário (a)	MOTORIST	65	24 /01 / 23	30 /06 / 05	R$1.554,05
Servidor Ativo	Estatutário (a)	MOTORIST	61	29 /05 / 19	30 /01 / 03	R$2.003,39
Servidor Ativo	Estatutário (a)	SERVENTE	70	10 /10 / 28	35 /08 / 10	R$1.213,07
Servidor Ativo	Estatutário (a)	MECANICO	65	13 /08 / 13	30 /04 / 25	R$1.795,76
Servidor Ativo	Estatutário (a)	PROFESSOR	67	16 /11 / 01	32 /08 / 22	R$3.597,02
Servidor Ativo	Estatutário (a)	PROFESSOR	65	15 /11 / 01	30 /05 / 27	R$2.174,12
Servidor Ativo	Estatutário (a)	PROFESSOR	67	16 /09 / 07	32 /01 / 14	R$2.628,62
Servidor Ativo	Estatutário (a)	CHEFE DE	57	36 /09 / 21	37 /06 / 01	R$8.134,54
Servidor Ativo	Estatutário (a)	AJUDANTE	65	28 /10 / 01	30 /09 / 04	R$1.356,56
Servidor Ativo	Estatutário (a)	MOTORIST	65	20 /11 / 12	30 /02 / 28	R$1.964,14
Servidor Ativo	Estatutário (a)	MOTORIST	53	30 /09 / 17	31 /02 / 25	R$1.899,39
Servidor Ativo	Estatutário (a)	AJUDANTE	54	32 /09 / 15	33 /03 / 01	R$1.404,44
Servidor Ativo	Estatutário (a)	MOTORIST	67	34 /04 / 18	35 /02 / 02	R$1.899,39
Servidor Ativo	Estatutário (a)	ADMINISTR	54	36 /05 / 29	37 /00 / 28	R$2.475,98
Servidor Ativo	Estatutário (a)	ADMINISTR	58	34 /09 / 29	35 /05 / 21	R$3.456,17
Servidor Ativo	Estatutário (a)	TRATORIST	67	10 /06 / 29	32 /01 / 27	R$1.424,54
Servidor Ativo	Estatutário (a)	PROFESSOR	67	16 /11 / 01	32 /04 / 16	R$2.522,12

Total: 31 Titulares R$ 105.932,20

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Anexo V

CONTABILIZAÇÃO DA PROVISÃO MATEMÁTICA

Classificação Contábil conforme Portaria MPS nº95, de 06/03/2007

OP	Conta	Descrição	R$
		Ativo Plano Financeiro	
		Ativo Plano Previdenciário	**66.415.567,59**
		Ativo Real	**66.415.567,59**
C	**2.2.7.2.1.00.00**	***PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS***	**66.415.567,59**
C		**PLANO FINANCEIRO**	**-**
C	**2.2.7.2.1.01.00**	**Provisões para Benefícios Concedidos**	**-**
C	**2.2.7.2.1.01.01**	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	
D	**2.2.7.2.1.01.02**	Contribuições do Ente	
D	**2.2.7.2.1.01.03**	Contribuições do Inativo	
D	**2.2.7.2.1.01.04**	Contribuições do Pensionista	
D	**2.2.7.2.1.01.05**	Compensação Previdenciária	
D	**2.2.7.2.1.01.06**	Parcelamento de Débitos Previdenciários	
D	**2.2.7.2.1.01.07**	Cobertura de Insuficiência Financeira	
C	**2.2.7.2.1.02.00**	**Provisões para Benefícios a Conceder**	**-**
C	**2.2.7.2.1.02.01**	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	
D	**2.2.7.2.1.02.02**	Contribuições do Ente	
D	**2.2.7.2.1.02.03**	Contribuições do Ativo	
D	**2.2.7.2.1.02.04**	Compensação Previdenciária	
D	**2.2.7.2.1.02.05**	Parcelamento de Débitos Previdenciários	
D	**2.2.7.2.1.02.06**	Cobertura de Insuficiência Financeira	
C		**PLANO PREVIDENCIÁRIO**	**65.394.426,80**
C	**2.2.7.2.1.03.00**	**Provisões para Benefícios Concedidos**	**54.633.891,41**
C	**2.2.7.2.1.03.01**	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	61.439.497,80
D	**2.2.7.2.1.03.02**	Contribuições do Ente	-
D	**2.2.7.2.1.03.03**	Contribuições do Inativo	(635.863,61)
D	**2.2.7.2.1.03.04**	Contribuições do Pensionista	(25.793,00)
D	**2.2.7.2.1.03.05**	Compensação Previdenciária	(6.143.949,78)
D	**2.2.7.2.1.03.06**	Parcelamento de Débitos Previdenciários	**-**
C	**2.2.7.2.1.04.00**	**Provisões para Benefícios a Conceder**	**51.223.489,64**
C	**2.2.7.2.1.04.01**	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	98.412.027,72
D	**2.2.7.2.1.04.02**	Contribuições do Ente	(19.970.021,05)
D	**2.2.7.2.1.04.03**	Contribuições do Ativo	(17.479.799,73)
D	**2.2.7.2.1.04.04**	Compensação Previdenciária	(9.738.717,30)
D	**2.2.7.2.1.04.05**	Parcelamento de Débitos Previdenciários	
D	**2.2.7.2.1.05.00**	**Plano de Amortização**	**(40.462.954,25)**
D	**2.2.7.2.1.05.98**	Outros Créditos	**(40.462.954,25)**
C	**2.2.7.2.1.07.00**	**PROVISÕESATUARIAISPARAAJUSTESDOPLANO**	**1.021.140,79**
C	**2.2.7.2.1.07.01**	**Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário**	**1.021.140,79**
DÉFICIT ATUARIAL			**-**

MAGMA ASSESSORIA

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Anexo VI

RESUMO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS
DA AVALIAÇÃO ATUARIAL
Tambaú – IBGE 2015 – Plano de Amortização - Aportes

Ano	Aportes	Base	Saldo	Pgto	Juros	Final
2018	156.731,54	-	39.441.813,46	(156.731,54)	2.357.104,92	41.642.186,84
2019	474.896,57	-	41.642.186,84	(474.896,57)	2.470.037,42	43.637.327,68
2020	799.409,23	-	43.637.327,68	(799.409,23)	2.570.275,11	45.408.193,56
2021	1.130.364,65	-	45.408.193,56	(1.130.364,65)	2.656.669,73	46.934.498,64
2022	1.467.859,23	-	46.934.498,64	(1.467.859,23)	2.727.998,36	48.194.637,78
2023	1.811.990,67	-	48.194.637,78	(1.811.990,67)	2.782.958,83	49.165.605,93
2024	2.162.857,96	-	49.165.605,93	(2.162.857,96)	2.820.164,88	49.822.912,85
2025	2.520.561,39	-	49.822.912,85	(2.520.561,39)	2.838.141,09	50.140.492,55
2026	2.885.202,61	-	50.140.492,55	(2.885.202,61)	2.835.317,40	50.090.607,34
2027	3.256.884,59	-	50.090.607,34	(3.256.884,59)	2.810.023,36	49.643.746,11
2028	3.462.582,56	-	49.643.746,11	(3.462.582,56)	2.770.869,81	48.952.033,36
2029	3.497.208,39	-	48.952.033,36	(3.497.208,39)	2.727.289,50	48.182.114,47
2030	3.532.180,47	-	48.182.114,47	(3.532.180,47)	2.678.996,04	47.328.930,04
2031	3.567.502,28	-	47.328.930,04	(3.567.502,28)	2.625.685,67	46.387.113,43
2032	3.603.177,30	-	46.387.113,43	(3.603.177,30)	2.567.036,17	45.350.972,30
2033	3.639.209,07	-	45.350.972,30	(3.639.209,07)	2.502.705,79	44.214.469,02
2034	3.675.601,16	-	44.214.469,02	(3.675.601,16)	2.432.332,07	42.971.199,93
2035	3.712.357,18	-	42.971.199,93	(3.712.357,18)	2.355.530,57	41.614.373,32
2036	3.749.480,75	-	41.614.373,32	(3.749.480,75)	2.271.893,55	40.136.786,12
2037	3.786.975,55	-	40.136.786,12	(3.786.975,55)	2.180.988,63	38.530.799,20
2038	3.824.845,31	-	38.530.799,20	(3.824.845,31)	2.082.357,23	36.788.311,13
2039	3.863.093,76	-	36.788.311,13	(3.863.093,76)	1.975.513,04	34.900.730,41
2040	3.901.724,70	-	34.900.730,41	(3.901.724,70)	1.859.940,34	32.858.946,05
2041	3.940.741,95	-	32.858.946,05	(3.940.741,95)	1.735.092,25	30.653.296,35
2042	3.980.149,37	-	30.653.296,35	(3.980.149,37)	1.600.388,82	28.273.535,80
2043	4.019.950,86	-	28.273.535,80	(4.019.950,86)	1.455.215,10	25.708.800,03
2044	4.060.150,37	-	25.708.800,03	(4.060.150,37)	1.298.918,98	22.947.568,64
2045	4.100.751,87	-	22.947.568,64	(4.100.751,87)	1.130.809,01	19.977.625,78
2046	4.141.759,39	-	19.977.625,78	(4.141.759,39)	950.151,98	16.786.018,37
2047	4.183.176,99	-	16.786.018,37	(4.183.176,99)	756.170,48	13.359.011,87
2048	4.225.008,76	-	13.359.011,87	(4.225.008,76)	548.040,19	9.682.043,29
2049	4.267.258,84	-	9.682.043,29	(4.267.258,84)	324.887,07	5.739.671,52
2050	4.309.931,43	-	5.739.671,52	(4.309.931,43)	85.784,41	1.515.524,50
2051	4.353.030,75	-	1.515.524,50	(4.353.030,75)	(170.250,38)	(3.007.756,63)
2052	4.396.561,05	-	(3.007.756,63)	(4.396.561,05)	(444.259,06)	(7.848.576,74)

MAGMA
ASSESSORIA

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

Anexo X

DEMONSTRATIVO DAS PROJEÇÕES ATUARIAIS DO REGIME DE PREVIDÊNCIA PRÓPRIA

(Artigo 53, §1º, Inciso II da LRF)

ADMINISTRAÇÃO DIRETA, INDIRETA E FUNDACIONAL

Tambaú - IBGE 2015 – Equacionado com Aportes

Ano	Receitas	Despesas	Aportes	Resultados
			(valor presente)	66.415.567,59
2018	4.043.279,73	6.373.328,17	156.731,54	64.242.250,69
2019	3.816.264,28	6.293.128,22	448.015,63	62.213.402,38
2020	3.606.845,29	6.159.555,17	711.471,37	60.372.163,87
2021	3.395.156,74	6.099.755,37	949.075,96	58.616.641,20
2022	3.184.123,38	6.102.701,49	1.162.681,99	56.860.745,08
2023	3.002.714,22	5.972.149,87	1.354.024,84	55.245.334,27
2024	2.808.046,79	6.009.728,06	1.524.729,52	53.568.382,52
2025	2.623.484,93	6.039.794,23	1.676.317,28	51.828.390,50
2026	2.455.347,40	5.956.383,79	1.810.211,81	50.137.565,92
2027	2.287.350,55	5.867.304,08	1.927.744,98	48.485.357,37
2028	2.136.442,21	5.684.757,42	1.933.488,02	46.870.530,18
2029	1.993.363,90	5.503.735,76	1.842.285,75	45.202.444,07
2030	1.853.596,86	5.432.593,16	1.755.385,48	43.378.833,25
2031	1.713.448,20	5.416.032,15	1.672.584,28	41.348.833,59
2032	1.572.703,53	5.412.818,30	1.593.688,79	39.102.407,61
2033	1.435.104,08	5.310.822,47	1.518.514,79	36.745.204,01
2034	1.327.334,06	5.192.945,83	1.446.886,74	34.326.478,98
2035	1.205.739,12	4.804.680,36	1.378.637,37	32.106.175,11
2036	1.101.428,28	4.561.198,63	1.313.607,30	29.960.012,06
2037	1.001.520,98	4.306.782,01	1.251.644,69	27.906.395,72
2038	897.797,50	4.053.655,03	1.192.604,85	25.943.143,03
2039	811.665,45	3.769.461,39	1.136.349,90	24.121.697,00
2040	729.205,42	3.535.440,86	1.082.748,49	22.398.210,05
2041	654.320,32	3.299.335,76	1.031.675,45	20.784.870,06
2042	572.691,31	3.224.204,02	983.011,51	19.116.368,86
2043	504.300,59	3.061.217,64	936.643,05	17.496.094,85
2044	445.872,04	2.856.152,04	892.461,77	15.978.276,62
2045	404.112,19	2.642.665,74	850.364,52	14.590.087,59
2046	353.613,26	2.440.960,04	810.252,98	13.312.993,79
2047	301.311,86	2.243.766,58	772.033,50	12.142.572,57
2048	256.911,93	2.036.581,09	735.616,83	11.098.520,24
2049	225.457,32	1.889.649,54	700.917,92	10.135.245,94
2050	195.646,52	1.716.580,59	667.855,75	9.282.167,63
2051	165.994,05	1.522.402,37	636.353,13	8.562.112,43
2052	144.733,22	1.376.124,05	606.336,47	7.937.058,07
2053	126.318,71	1.232.707,08		6.830.669,70
2054	113.013,20	1.116.984,72		5.826.698,18
2055	100.754,83	1.009.567,07		4.917.885,94
2056	86.311,84	866.177,25		4.138.020,53
2057	68.649,97	696.594,96		3.510.075,54
2058	57.615,94	584.203,78		2.983.487,70
2059	49.310,24	499.642,59		2.533.155,35
2060	40.255,87	407.432,34		2.165.978,88
2061	32.104,56	324.427,73		1.873.655,71

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

2062	25.998,59	263.278,57		1.636.375,73
2063	20.401,07	207.810,65		1.448.966,15
2064	15.388,31	157.023,60		1.307.330,86
2065	10.481,58	106.954,93		1.210.857,51
2066	7.088,05	72.327,04		1.145.618,52
2067	5.100,64	52.047,32		1.098.671,84
2068	3.535,15	36.073,01		1.066.133,98
2069	1.922,78	19.620,23		1.048.436,53
2070	1.342,73	13.701,33		1.036.077,93
2071	970,87	9.906,81		1.027.141,99
2072	513,47	5.239,50		1.022.415,96
2073	138,55	1.413,76		1.021.140,75
2074	0,00	0,00		1.021.140,75
2075	0,00	0,00		1.021.140,75
2076	0,00	0,00		1.021.140,75

MAGMA
ASSESSORIA

Rua dos Bandeirantes, nº 190 – Sala 01 – Vila Bancária – Leme/SP – CEP: 13.610-639
(16) 98124-0766 / (16) 99165-7754 – bene@magmaassessoria.com / andre@magmaassessoria.com

IBA
INSTITUTO BRASILEIRO DE ATUÁRIA

DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE

Declaramos, para os devidos fins, que **André Sablewski Grau** é Bacharel em Ciências Atuariais, registrado no Ministério do Trabalho e Emprego sob o nº **2372**, e no IBA - Instituto Brasileiro de Atuária, na categoria de Sócio Membro MIBA nº **2372** estando com suas contribuições regularizadas junto a este Instituto.

Esta declaração tem validade até a data de 31/08/2018.

Rio de Janeiro, 23 de fevereiro de 2018.

Jacqueline Santos de Souza
Instituto Brasileiro de Atuária

27.907.104/0001-30
INSTITUTO BRASILEIRO DE ATUÁRIA
RUA DA ASSEMBLÉIA, 10 SALA 1304 / 1306
CENTRO - CEP 20011-901
RIO DE JANEIRO - RJ