



# PRESTAÇÃO DE CONTAS 2017

## ITEM 36

(Resolução TC nº 27/2017)



CONSULTORIA E ASSESSORIA ATUARIAL

Documento Assinado Digitalmente por: KARLA KRISTIANNO JERONIMO BARROS, CLEBEL DE SOUZA CORDEIRO  
Acesse em: <http://eccc.ice.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: 3088928-8566-4e84-8836-9d4695194886

---

# AVALIAÇÃO ATUARIAL

## FUNDO DE PREVIDÊNCIA DOS SERVIDORES DE SALGUEIRO - FUNPRESSAL

CNPJ: 11.361.243/0001-71

Setembro/2017



## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO .....   | 3         |
| 1.1 Objetivo .....   | 4         |
| 1.2 Conceitos e definições .....   | 5         |
| 2 BASE DE DADOS .....  | 9         |
| 2.1 Dados fornecidos .....   | 9         |
| 2.2 Segregação de massas .....   | 9         |
| 2.3 Estatísticas e variação da massa de segurados .....                  | 10        |
| 3 PLANO DE BENEFÍCIOS .....  | 11        |
| 3.1 Tipos de benefícios .....  | 11        |
| 3.1.1 Aposentadoria por idade e tempo de contribuição .....              | 11        |
| 3.1.2 Aposentadoria Voluntária por Idade .....                           | 13        |
| 3.1.3 Aposentadoria Compulsória .....                                    | 13        |
| 3.1.4 Aposentadoria por Invalidez .....                                  | 14        |
| 3.1.5 Aposentadoria Especial de Professor .....                          | 14        |
| 3.1.6 Pensão por morte .....   | 15        |
| 3.1.7 Auxílio-doença .....   | 15        |
| 3.1.8 Salário-família .....  | 15        |
| 3.1.9 Salário-maternidade .....  | 16        |
| 3.1.10 Auxílio-reclusão .....  | 16        |
| 3.2 Cálculo dos benefícios .....   | 16        |
| 4 METODOLOGIA E HIPÓTESES EMPREGADAS NA AVALIAÇÃO ATUARIAL .....         | 17        |
| 4.1 Premissas legais .....   | 17        |
| 4.2 Premissas e hipóteses técnicas .....                                 | 18        |
| 4.2.1 Estruturais .....  | 18        |
| 4.2.2 Financeiras e econômicas .....                                     | 18        |
| 4.2.3 Biométricas .....  | 19        |
| 5 PLANO FINANCEIRO .....   | 20        |
| 5.1 Regimes e Métodos financeiros adotados .....                         | 20        |
| 5.1.1 Regime de Repartição Simples .....                                 | 20        |
| 5.2 Síntese dos Resultados do Plano Financeiro .....                     | 20        |
| 5.3 Contribuição normal e equilíbrio atuarial .....                      | 24        |
| 5.4 Situação atuarial .....  | 25        |
| 5.5 Parecer Atuarial .....   | 25        |
| 6 PLANO PREVIDENCIÁRIO .....   | 28        |
| 6.1 Regimes e Métodos financeiros adotados .....                         | 28        |
| 6.1.1 Regime Financeiro de Capitalização .....                           | 28        |
| 6.1.2 Regime de Repartição Simples .....                                 | 29        |
| 6.1.3 Método Individual Prospectivo .....                                | 29        |
| 6.2 Síntese dos Resultados do Plano Previdenciário .....                 | 29        |
| 6.3 Contribuição normal e equilíbrio atuarial .....                      | 35        |
| 6.4 Tratamento da situação atuarial do Plano Previdenciário .....        | 36        |
| 6.5 Plano de Custeio Proposto .....                                      | 36        |
| 6.6 Parecer Atuarial .....   | 37        |
| <b>ANEXOS .....</b>  | <b>41</b> |
| <b>ANEXO I - PROJEÇÕES DAS RECEITAS E DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS .....</b> | <b>42</b> |
| <b>ANEXO II – RELATÓRIO RESUMIDO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA .....</b>      | <b>46</b> |
| <b>ANEXO III - ESTATÍSTICA DOS PLANOS .....</b>                          | <b>50</b> |
| <b>ANEXO IV – NOTA TÉCNICA ATUARIAL .....</b>                            | <b>64</b> |
| <b>ANEXO V – PLANO DE AMORTIZAÇÃO – PLANO PREVIDENCIÁRIO .....</b>       | <b>92</b> |
| <b>ANEXO VI – COMPARATIVO DAS ÚLTIMAS AVALIAÇÕES .....</b>               | <b>93</b> |



A Lei Federal nº 9.717, de 27 de novembro de 1998, que dispõe sobre as regras gerais para a organização e funcionamento dos Regimes Próprios de Previdência Social – RPPS – dos servidores públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e a Emenda Constitucional nº 20, de 15 de dezembro do mesmo ano, que modifica o sistema de Previdência Social, estabelece normas de transição e dá outras providências, introduziram profundas mudanças estruturais na Previdência Social para os servidores públicos, ou seja, nos RPPS, e esta deve ser baseada em normas gerais de contabilidade e atuária, para garantir o equilíbrio financeiro e atuarial, conforme estabelecido na Portaria nº 403, de 10 de dezembro de 2008, que dispõe sobre as normas aplicáveis às avaliações e reavaliações atuariais dos RPPS, define parâmetros para a segregação de massa e dá outras providências.

A partir da consolidação da Emenda Constitucional nº 20/1998, houve uma substituição do conceito de tempo de serviço para tempo de contribuição, com ênfase no caráter contributivo e na necessidade de equilíbrio financeiro e atuarial.

Pelo fato dos Regimes Próprios serem algo recente, os entes federativos, principalmente estados e municípios, não utilizaram, para a constituição desses regimes, nenhum tipo de estudo atuarial preliminar para avaliar a situação do ente, sendo a estrutura técnica e gerencial definida de qualquer forma de acordo com a própria vontade. Isto pode ser considerado uma causa e denotação do desequilíbrio atuarial do modelo instalado. Outro fator que vale citar é a progressiva ampliação da natureza e o alcance dos benefícios previdenciários sem a criação de fonte de custeio correspondente. Assim, as alíquotas de contribuição mostram-se insuficientes pra financiar os planos de benefícios previdenciários, resultando em desequilíbrios financeiros e atuariais.

No entanto, apesar de todas as dificuldades iniciais para equilibrar as contas do ente, há uma evolução da legislação e fiscalização para tornar o Regime proposto estável, autossuficiente e seguro, obedecendo a todas as normas relacionadas.

Atendendo ao disposto na legislação federal vigente, a Avaliação Atuarial apresenta os resultados de maneira objetiva, indicando os valores das alíquotas contributivas de Ente e dos servidores (ativos, inativos e pensionistas) que fazem parte do Regime Próprio de Previdência



## CONSULTORIA E ASSESSORIA ATUARIAL

do município em questão. Em relação às alíquotas mínimas, elas são determinadas de acordo com a Lei nº 10.887, de 18 de junho de 2004, que dispõe sobre a aplicação de disposições da Emenda Constitucional nº 41/03 e altera dispositivos das Leis nºs 9.717/98, 8.213/91 e 9.532/97. Em seu artigo 4º e no artigo 2º da Lei nº 9.717/98, verifica-se que o valor mínimo dos servidores ativos efetivos municipais e estaduais, não poderá ser inferior a alíquota aplicada aos servidores ativos efetivos da União que, atualmente, esse valor está fixado em 11% (onze por cento). Para o Ente Federativo, o valor da alíquota não poderá ser inferior à dos servidores e nem superior ao dobro.

De uma maneira geral, a avaliação atuarial é uma projeção de riscos que possam ocorrer futuramente de acordo com dados presentes e baseada nas características biométricas, demográficas e econômicas da população pertencente ao RPPS do Município estudado, apontando caminhos para a elaboração de um plano financeiro dentro do exposto na legislação. Assim, encontrar o equilíbrio atuarial é de suma importância para o ente.

### 1.1 Objetivo

Esta Avaliação Atuarial apresentará a análise financeira e atuarial do Regime Próprio de Previdência Social – RPPS – dos servidores públicos do município de Salgueiro/PE, determinada em conformidade com a Portaria do MPS vigente. Assim, este estudo contemplará a análise atuarial e financeira do plano de benefícios, onde serão apontadas as alíquotas de contribuição aplicadas para que haja o equilíbrio financeiro e atuarial e a mensuração de suas reservas matemáticas necessárias para cobrir os benefícios previstos na legislação municipal, através de:

- Análise das alíquotas de contribuição e custeio normal e suplementar vigentes;
- Análise da situação e estatística da base de dados fornecida;
- Análise dos regimes e métodos utilizados e sua razoabilidade para cada benefício;
- Análise da razoabilidade das premissas e hipóteses atuariais, estruturais, econômicas e financeiras;
- Análise da solvência e do equilíbrio atuarial e financeiro;
- Estabelecimento das reservas matemáticas necessárias; e



- Estabelecimento de modelo de amortização para o custeio suplementar dos benefícios oferecidos caso o regime apresente déficit atuarial.

Além disso, são apresentados também:

- Conceitos e definições;
- Categorias de segurados;
- Premissas legais, técnicas e estruturais;
- Estatística do grupo, estabelecida de acordo com a base cadastral fornecida pelo Ente e Instituto;
- Plano de benefícios avaliado;
- Metodologia utilizada - Nota Técnica Atuarial, com as formulações utilizadas para a apuração dos valores das provisões matemáticas e contribuições previdenciárias;
- Resultado financeiro e atuarial de acordo com o plano de custeio vigente;
- Projeções das receitas e despesas previdenciárias;
- Sugestão contábil do passivo atuarial;
- Relatório financeiro; e
- Parecer técnico.

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

## 1.2 Conceitos e definições

Para fins desta avaliação, conceituamos alguns termos de acordo com as normas estabelecidas, conforme a Tabela 1:

**Tabela 1 - Conceitos**

| <b>TERMO</b>         | <b>CONCEITO</b>  |
|----------------------|--|
| <b>Ativo líquido</b> | Bens e direitos, líquidos dos exigíveis operacionais, contingenciais e |



|   |   |
|---|---|
|   | Fundos. Diferença entre o ativo do plano e o exigível operacional   |
| <b>Contribuição Especial ou Custo Suplementar</b>           | Montante ou percentual utilizado para amortizar déficits ou insuficiências apuradas e levantadas em avaliação atuarial decorrentes de serviços passados   |
| <b>Contribuição Normal ou Custo Normal</b>                  | Montante ou percentual pago pelo ente e pelo segurado, destinado a custear o plano de benefícios, de acordo com o regime financeiro e método atuarial adotado, com a finalidade de prover o pagamento de benefícios   |
| <b>Déficit Técnico (Déficit Atuarial)</b>                   | Representa a insuficiência de recursos para a garantia do pagamento dos benefícios, gerando uma diferença negativa entre o ativo líquido e o passivo atuarial, apurados ao final de um período  |
| <b>Dependentes</b>  | Beneficiários vinculados diretamente aos servidores públicos que, na ausência deste, receberão os benefícios a eles devidos. São dependentes, o cônjuge ou companheiro(a) e os filhos não emancipados, menores de 18 anos ou inválidos. Na ausência destes, os pais, se comprovada a dependência econômica  |
| <b>Mínimo Atuarial (Exigível Atuarial ou Meta Atuarial)</b> | É o valor mínimo esperado para o retorno de investimentos dos recursos garantidores que devem dar consistência ao plano de benefícios e ao plano de custeio   |
| <b>Passivo Atuarial ou Reserva (provisões) Matemática</b>   | Valor atual dos direitos às prestações acumuladas até um determinado momento pelos segurados e benefícios atuais, ou seja, valor atual dos benefícios futuros calculados em uma determinada data, líquidos do valor atuarial das contribuições normais futuras, de acordo com o regulamento do plano. É uma obrigação do plano em relação aos seus segurados em uma data específica |
| <b>Pensionistas</b>   | São os dependentes de servidores públicos que recebem benefício de pensão por morte   |
| <b>Provisão Matemática de Benefício a Conceder</b>          | É a diferença entre o valor atual dos benefícios futuros a conceder aos participantes ativos não classificados como riscos iminentes, e o valor atual das contribuições normais futuras. Corresponde ao valor necessário para o pagamento dos benefícios que serão concedidos aos participantes   |
| <b>Provisão</b>   | É a diferença entre o valor atual dos compromissos futuros  |



|  |  |
|--|--|
| <b>Matemática de Benefícios Concedidos</b>         | concedidos aos segurados inativos e pensionistas e aos funcionários em atividades classificadas como riscos iminentes, e o valor atual das contribuições normais futuras dos respectivos segurados e pensionistas. Corresponde ao valor necessário para pagamento dos benefícios que já foram concedidos aos participantes   |
| <b>Regime Próprio de Previdência Social – RPPS</b> | Sistema de previdência social, estabelecido no campo de cada ente federativo, dos servidores públicos de cargo efetivo da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios, e dos militares dos estados e do Distrito Federal, excluindo-se os servidores de cargos de confiança, servidores temporários, agentes políticos e empregados de empresas públicas |
| <b>Remuneração de benefício</b>                    | É o valor básico utilizado para o cálculo da renda mensal de benefícios, ou seja, é a remuneração sobre a qual será calculado o benefício inicial do participante  |
| <b>Remuneração de contribuição</b>                 | É o valor da remuneração que serve como base de cálculo das contribuições previdenciárias sem que haja incidência do percentual da alíquota de contribuição do segurado  |
| <b>Riscos iminentes</b>                            | Reserva matemática referente ao segurado ativo que, na data base da avaliação atuarial, já obteve as condições necessárias para o recebimento da aposentadoria, mas ainda não entrou com pedido do benefício   |
| <b>Riscos não iminentes</b>                        | Reserva matemática referente ao segurado ativo que, na data base da avaliação atuarial, não obteve as condições necessárias para o benefício de aposentadoria  |
| <b>Segregação de Massas</b>                        | É uma separação dos segurados em dois grupos distintos, a partir da definição de uma data de corte, sendo um grupo intitulado de Plano Financeiro e o outro de Plano Previdenciário.   |
| <b>Segurados</b>                                   | Servidores que mantêm vínculo jurídico com o regime de previdência, ou seja, servidores regularmente inscritos no regime que podem usufruir de seus benefícios conforme a legislação do ente federativo  |
| <b>Segurados ativos</b>                            | Servidores detentores de cargo efetivo, inscritos no regime, em plena atividade profissional   |





## CONSULTORIA E ASSESSORIA ATUARIAL

|   |  |
|---|--|
| <b>Segurados inativos (aposentados)</b>       | Segurados do regime de previdência, em uso de algum dos benefícios previstos em lei, de prestação continuada do plano  |
| <b>Superávit Técnico (Superávit Atuarial)</b> | Representa a suficiência de recursos para a garantia do pagamento dos benefícios, gerando uma diferença positiva entre o ativo líquido e o passivo atuarial, apurados ao final de um período |



A população analisada engloba os servidores públicos ativos, inativos e pensionistas – excluindo os servidores de cargo em comissão de livre nomeação e exoneração - do Regime Próprio de Previdência Social do município de Salgueiro/PE.

### 2.1 Dados fornecidos

Os dados relacionados aos servidores públicos desta avaliação são responsabilidade única e exclusiva do município de Salgueiro e constituem as informações mais importantes para o cálculo atuarial. As informações solicitadas para a Avaliação Atuarial foram enviadas pelo responsável do ente federativo, com data-base de 31 de dezembro de 2016.

Foram feitos testes para verificar a autenticidade dos dados fornecidos a fim de se analisar possíveis inconsistências nos mesmos. Neste caso, realizaram-se algumas correções para que os dados se tornassem totalmente adequados para os estudos.

- Foi utilizada a menor dentre as idades de admissão na prefeitura;
- 18 anos quando a idade de entrada no mercado de trabalho não se encontrou disponível;
- Para datas não informadas ou informadas erroneamente, foi utilizada a média de estratos da população com as mesmas características;

Após realizadas todas as correções, os dados se tornaram apropriados para que o estudo seja feito. Todas as irregularidades encontradas foram levadas ao conhecimento do responsável pelo Ente, o qual forneceu os devidos esclarecimentos.

### 2.2 Segregação de massas

O Fundo de Previdência dos Servidores de Salgueiro – FUNPRESSAL, por meio da Lei Municipal nº 1.539, de 23 de junho 2.006, instituiu o sistema de segregação de massas, dividindo o plano em Plano Financeiro e Plano Previdenciário. Os servidores que integraram o serviço público antes de 23 de junho de 2.006 fazem parte do Plano Financeiro, em



extinção, sob o modelo de regime financeiro de repartição simples e, servidores que ingressaram a partir desta data fazem parte do Plano Previdenciário, sob o modelo de regime financeiro de capitalização.

Assim, os resultados e dados estatísticos dessa avaliação serão apresentados separadamente em dois planos: Previdenciário e Financeiro.

### 2.3 Estatísticas e variação da massa de segurados

Os dados fornecidos foram reunidos e ordenados nas Tabelas 2 e 3, de acordo com a necessidade do estudo. Assim, percebe-se que ocorreu uma variação da massa de segurados no período considerado entre a última e a atual reavaliação tanto no Plano Financeiro quanto no Plano Previdenciário. Dados mais detalhados sobre os resultados estatísticos são apresentados no **anexo III**.

**Tabela 2 - Variação da massa de participantes do Plano Previdenciário**

| Segurados    | Avaliação  |            | Variação %   |
|--------------|------------|------------|--------------|
|              | 2017       | 2016       |              |
| Ativos       | 496        | 480        | 3,33         |
| Inativos     | 50         | 03         | 1.566,67     |
| Pensionistas | 19         | 04         | 375,00       |
| <b>Geral</b> | <b>565</b> | <b>487</b> | <b>16,02</b> |

Fonte: Base cadastral de 31 de dezembro de 2016 e Avaliação Atuarial 2016.

**Tabela 3 - Variação da massa de participantes do Plano Financeiro**

| Segurados    | Avaliação  |             | Variação %   |
|--------------|------------|-------------|--------------|
|              | 2017       | 2016        |              |
| Ativos       | 574        | 638         | -10,03       |
| Inativos     | 342        | 310         | 10,32        |
| Pensionistas | 61         | 73          | -16,44       |
| <b>Geral</b> | <b>977</b> | <b>1021</b> | <b>-4,31</b> |

Fonte: Base cadastral de 31 de dezembro de 2016 e Avaliação Atuarial 2016.



### 3.1 Tipos de benefícios

Os benefícios descritos a seguir são os previstos na Lei Municipal nº 1.460, de 15 de dezembro de 2004, o qual reestrutura o Regime Próprio de Previdência Social do Município, em conformidade com o artigo 47 da Orientação Normativa nº 01, de 23 de janeiro de 2007, o qual dará suporte aos servidores públicos, excluindo os servidores de cargo em comissão de livre nomeação e exoneração, que são regidos pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS:

#### I - quanto aos segurados:

- a) Aposentadoria por invalidez;
- b) Aposentadoria compulsória;
- c) Aposentadoria voluntária por idade e tempo de contribuição;
- d) Aposentadoria voluntária por idade;
- e) Aposentadoria especial de professor;
- f) Auxílio-doença;
- g) Salário-família; e
- h) Salário-maternidade.

#### II - quanto aos dependentes:

- a) Pensão por morte; e
- b) Auxílio-reclusão.

##### 3.1.1 Aposentadoria por idade e tempo de contribuição

A aposentadoria por tempo de contribuição e idade consiste em garantir um benefício mensal vitalício ao servidor de cargo efetivo, depois de satisfeitas as condições necessárias para sua concessão.

- a) Ao servidor que cumpriu todas as exigências requeridas e que tenha ingressado no serviço público até 31 de dezembro de 2003, poderá se aposentar com proventos integrais, que corresponderão à totalidade da remuneração do servidor no cargo que se der a aposentadoria.



## CONSULTORIA E ASSESSORIA ATUARIAL

- 60 (sessenta) anos de idade, se homem, e 55 (cinquenta e cinco) anos de idade, se mulher;
  - 35 (trinta e cinco) anos de tempo de contribuição, se homem, e 30 (trinta) anos de tempo de contribuição, se mulher;
  - 20 (vinte) anos de serviço público;
  - Tempo mínimo de 10 (dez) anos na carreira de efetivo exercício de serviço público; e
  - Tempo mínimo de 05 (cinco) anos no cargo efetivo que se dará a aposentadoria.
- b) Ao servidor que cumpriu todas as exigências requeridas e que tenha ingressado no cargo efetivo até 16 de dezembro de 1998, poderá se aposentar com os proventos, limitados do servidor no cargo efetivo, calculados a partir da média aritmética simples de 80% de todo o período contributivo desde a competência de julho de 1994 ou desde início das contribuições, se posterior àquela competência.
- 53 (cinquenta e três) anos de idade, se homem, e 48 (quarenta e oito) anos de idade, se mulher;
  - 35 (trinta e cinco) anos de tempo de contribuição, se homem, e 30 (trinta) anos de tempo de contribuição, se mulher;
  - Tempo mínimo de 05 (cinco) anos no cargo efetivo que se dará a aposentadoria; e
  - Pedágio de 20% (vinte por cento) no tempo que faltava em 16 de dezembro de 1998, para atingir o tempo total de contribuição.
- c) Regra geral ao servidor que cumpriu as exigências devidas, com o provento limitado à remuneração de efetivo do respectivo servidor, calculado a partir da média aritmética simples das maiores remunerações, utilizadas como base para as contribuições do servidor aos regimes de previdência a que esteve vinculado, correspondente a 80% de todo o período contributivo desde a competência de julho de 1994 ou desde início das contribuições, se posterior àquela competência. As remunerações consideradas no cálculo do valor inicial do provento terão os seus valores atualizados mês a mês de



acordo com a variação integral do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo-IPCA, calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

- 60 (sessenta) anos de idade, se homem, e 55 (cinquenta e cinco) anos de idade, se mulher;
- 35 (trinta e cinco) anos de tempo de contribuição, se homem, e 30 (trinta) anos de tempo de contribuição, se mulher;
- Tempo mínimo de 10 (dez) anos de efetivo exercício de serviço público; e
- Tempo mínimo de 05 (cinco) anos no cargo efetivo que se dará a aposentadoria.

### 3.1.2 *Aposentadoria Voluntária por Idade*

No caso da aposentadoria voluntária por idade, os proventos são limitados à remuneração de efetivo do respectivo servidor e calculados a partir da média aritmética simples das maiores remunerações e proporcionais ao tempo de contribuição, correspondentes a 80% de todo o período contributivo desde a competência de julho de 1994 ou desde início das contribuições, se posterior àquela competência, proporcional ao tempo de contribuição.

Assim como na aposentadoria por tempo de contribuição e idade, as remunerações terão os seus valores atualizados de acordo com a variação integral do IPCA.

- 65 (sessenta e cinco) anos de idade, se homem, e 60 (sessenta) anos de idade, se mulher;
- Tempo mínimo de 10 (dez) anos de efetivo exercício de serviço público; e
- Tempo mínimo de 05 (cinco) anos no cargo efetivo que se dará a aposentadoria.

### 3.1.3 *Aposentadoria Compulsória*

Benefícios concedidos ao servidor titular de cargo efetivo que completar 70 (setenta) anos de idade, seja homem ou mulher, independente de qual seja o seu tempo de efetivo exercício no serviço público ou no cargo, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição, considerando a partir de 2004, a média aritmética simples das maiores remunerações. Estas são utilizadas como base para as contribuições do servidor aos regimes de previdência a que



## CONSULTORIA E ASSESSORIA ATUARIAL

esteve vinculado, correspondentes a 80% (oitenta por cento) de todo o período contributivo desde a competência de julho de 1994 ou desde início das contribuições.

### 3.1.4 *Aposentadoria por Invalidez*

A aposentadoria por invalidez consiste em uma renda mensal vitalícia paga ao segurado considerado incapaz, enquanto permanecer na situação, sendo esta incapacidade verificada em exame médico realizado por uma junta médica indicada pelo regime. Os proventos podem ser proporcionais ou integrais de acordo com os normativos legais.

O benefício de invalidez permanente será com proventos equivalentes à totalidade da última remuneração ou da média, caso que ocorre em decorrência de acidente de serviço, moléstia profissional ou doença grave, contagiosa ou incurável, ou proporcional ao tempo de contribuição, nos casos restantes.

Visto isso, percebe-se que a aposentadoria por invalidez independe da idade do segurado ou do tempo de contribuição.

### 3.1.5 *Aposentadoria Especial de Professor*

A aposentadoria especial consiste em um direito de se aposentar antes do restante dos servidores desde que preenchidas as condições específicas. Essa aposentadoria é aplicável aos professores que confirmarem tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e no ensino fundamental e médio.

Para esses casos, a idade e tempo de contribuição são reduzidos em 5 (cinco) anos.

- 55 (cinquenta e cinco) anos de idade, se homem, e 50 (cinquenta) anos de idade, se mulher;
- 30 (trinta) anos de tempo de contribuição, se homem, e 25 (a) anos de tempo de contribuição, se mulher;
- Tempo mínimo de 10 (dez) anos de efetivo exercício de serviço público; e
- Tempo mínimo de 05 (cinco) anos no cargo efetivo que se dará a aposentadoria.



## CONSULTORIA E ASSESSORIA ATUARIAL

OBSERVAÇÃO: O servidor ativo professor que confirmar tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e no ensino fundamental e médio terá os requisitos de tempo de contribuição acrescidos de 17% (dezesete por cento), se homem e 20% (vinte por cento), se mulher do tempo de efetivo exercício até 16 de dezembro de 1998.

### 3.1.6 *Pensão por morte*

A pensão por morte consiste em um benefício mensal, vitalício ou temporário, de acordo com a situação do beneficiário do segurado, concedido aos dependentes do servidor falecido, fosse este ativo ou aposentado.

O benefício da pensão por morte será, caso a morte venha a ser de servidor aposentado, a totalidade dos proventos percebidos pelo aposentado, até o limite máximo estabelecido para os benefícios do RGPS, acrescido de 70% (setenta por cento) da parcela excedente a este limite ou, caso a morte venha a ser de servidor efetivo em atividade, a totalidade da remuneração do servidor no cargo efetivo, até o limite máximo estabelecido para os benefícios do RGPS, acrescido de 70% (setenta por cento) da parcela excedente a este limite.

O valor da pensão será rateado em cotas iguais entre todos os dependentes que tenha direito ao seu recebimento.

### 3.1.7 *Auxílio-doença*

O auxílio-doença é um benefício pago mensalmente ao servidor afastado, por motivo de acidente ou doença, das suas atividades laborais por prazo superior a 15 dias. Ele corresponderá ao valor da última remuneração do cargo efetivo em que se encontrava o segurado.

Esse benefício pode se tornar uma aposentadoria por invalidez após 02 (dois) anos de sua concessão, sem interrupção.

### 3.1.8 *Salário-família*

O salário-família é um benefício pago ao servidor ativo ou inativo, por filho com idade até 14 (quatorze) anos incompletos ou inválidos de qualquer idade, em que a remuneração não ultrapasse o valor limite considerado de baixa renda e corrigido pelos mesmos índices do RGPS, de acordo com o número de filhos.





Quando o pai e a mãe forem segurados e viverem em comum, ambos terão direito ao salário-família.

### *3.1.9 Salário-maternidade*

O salário-maternidade é um benefício, pertinente à segurada gestante, por 120 (cento e vinte) dias consecutivos, com início, no mínimo 28 (vinte e oito) dias antes do parto e no máximo na data do parto. Este benefício também é pago à servidora que adotar ou conseguir guarda judicial e o tempo de pagamento do benefício será de acordo com a idade da criança adotada.

O benefício será pago mensalmente e terá o valor da última remuneração do cargo efetivo da segurada na data do afastamento.

### *3.1.10 Auxílio-reclusão*

O auxílio-reclusão é um benefício recebido pelo dependente do servidor de baixa renda, servidor esse que se encontrar recluso e não estiver recebendo remuneração decorrente do seu cargo. Os dependentes, nesse caso, são os mesmos relacionados no benefício da pensão por morte.

O benefício será pago em cotas iguais aos dependentes até o dia em que o servidor for posto em liberdade, época em que cessará o pagamento do benefício.

## **3.2 Cálculo dos benefícios**

Os benefícios e o custeio foram estimados de acordo com as normas mínimas para concessão de benefícios previdenciários, previstos nas Emendas Constitucionais nº 20 de 15 de dezembro de 1998, nº 41 de 19 de dezembro de 2003, nº 47 de 05 de julho de 2005, nº 70 de 29 de março de 2012 e nº 88 de 07 de maio de 2015 e a Lei nº 9.717 de 27 de novembro de 1998, Medida Provisória nº 167 convertida na Lei nº 10.887 de 18 de julho de 2004 e Lei nº 9.796 de 05 de maio de 1999.

Com exceção dos auxílios, para o restante dos benefícios foram considerados 13 pagamentos anuais.



## 4 METODOLOGIA E HIPÓTESES EMPREGADAS NA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Através da massa de segurados é possível identificar as hipóteses que mais se relacionam com a natureza do estudo e das características da população em questão. Dessa forma, observa-se a importância da análise das experiências do município em relação às estimativas das taxas de mortalidade e condição do segurado em cada uma das idades, da experiência de entrada em invalidez, crescimento real dos salários, rotatividade, dentre outros.

Em relação às bases biométricas, foram utilizados parâmetros mínimos estabelecidos pela legislação, obedecendo às peculiaridades do ente e utilizando uma técnica atuarial adequada. Isso se deve ao fato de que não há um histórico que indique as estatísticas da variação da base cadastral do ente e também devido ao tamanho da população em questão.

Para um grupo de segurados, a força de trabalho diminui através da saída do servidor por morte, invalidez, aposentadoria ou voluntária, sendo os elementos básicos de uma modelagem atuarial as tábuas de decremento por morte, morte por invalidez, entrada em invalidez ou desligamento, podendo estas tábuas ser combinadas ou isoladas.

Cabe ressaltar que as tábuas biométricas são elaboradas através de trabalhos de censos e ajustadas por iniciativa de, geralmente, institutos de aposentadoria, seguradoras, universidades e pelo governo em vários países. Esses trabalhos são disponibilizados e podem ser utilizados por técnicos após a aplicação de testes que resultam na aderência dessas hipóteses e de outras às características de uma determinada população.

### 4.1 Premissas legais

- Constituição Federal Brasileira, destacando a Emenda Constitucional nº. 20, de dezembro de 1998;
- Emenda Constitucional nº. 41, de dezembro de 2003;
- Emenda Constitucional nº. 47, de julho de 2005;
- Lei nº. 9.717, 27 de novembro de 1998, dispõe sobre as regras gerais de organização e funcionamento do RPPS e suas atualizações;



## CONSULTORIA E ASSESSORIA ATUARIA

- Lei nº. 10.887, 18 de junho de 2004, dispõe sobre a aplicação de disposições da EC nº. 41;
- Portarias MPS n<sup>os</sup> 402 e 403, ambas de 10 de dezembro de 2008, que estabelecem a definição e aplicação dos parâmetros e diretrizes gerais, previstos na Lei nº. 9.717/98;
- Portaria MPAS nº 4.992 de 5 de fevereiro de 1999, que estabeleceu regras gerais para a organização e o funcionamento dos RPPS e suas alterações;
- Orientação Normativa nº 01, de 23 de janeiro de 2007;
- Portaria Interministerial MPS/MF Nº 77, de 11 de março de 2008;
- Lei Municipal nº 1.460, de 15 de dezembro de 2004, que reestrutura o Regime Próprio de Previdência Social do Município de Salgueiro;
- Lei Municipal nº 1.539, de 23 de junho de 2006, que altera dispositivos da Lei Municipal nº 1.460/2004.

### 4.2 Premissas e hipóteses técnicas

#### 4.2.1 Estruturais

- Modalidade de Benefício Definido, para os benefícios programados e de risco;
- 13 contribuições e benefícios anuais, com exceção dos auxílios;
- Idade de início de contribuição: menor dentre as idades de admissão na prefeitura;
- Compensação previdenciária: Calculada a base 10% (dez por cento) do Valor Atual dos Benefícios Futuros como limite máximo, atendendo à determinação do Artigo 11 da Portaria nº 403 de 2008;
- Composição Familiar: Os cálculos da composição familiar são fundamentados na Função Heritor (Hx), experiência do encargo médio de dependentes por segurado de idade “x”. Neste estudo não foi utilizada a família padrão ou efetiva, pois há uma dificuldade de apurar os dados necessários.

#### 4.2.2 Financeiras e econômicas

- Taxa real de juros de 6,00% ao ano ou sua equivalência mensal para o Plano Previdenciário;
- Taxa real de juros de 0,00% ao ano para o Plano Financeiro;



## CONSULTORIA E ASSESSORIA ATUARIAL

- Taxa administrativa de 2,00% sobre o valor total da folha salarial dos servidores ativos, inativos e pensionistas do exercício anterior;
- Projeção de crescimento real dos salários dos servidores ativos: 1,00%;
- Projeção de crescimento real dos proventos e pensões: 1,00%;
- 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%.

### 4.2.3 *Biométricas*

- Mortalidade Geral: **IBGE 2013**, como limite mínimo e máximo de taxa de mortalidade;
- Entrada em Invalidez: **Álvaro Vindas**, como limite mínimo de taxa de entrada em invalidez;
- Mortalidade de Inválidos: **experiência IAPC**, como limite mínimo da taxa de mortalidade;
- Mortalidade de Ativos: obtida pelo **método de Hamza** a partir das 03 (três) tábuas anteriores;
- Morbidez: **Hubbart Laffitte**; e
- Taxa de turn-over (rotatividade): nula.



## 5 PLANO FINANCEIRO

### 5.1 Regimes e Métodos financeiros adotados

Os regimes financeiros citados e utilizados na avaliação atuarial em questão para o Plano Financeiro estão de acordo com os previstos na Portaria MPAS/SPS nº 7.796 de 28 de agosto de 2000 e suas sucedâneas.

#### 5.1.1 Regime de Repartição Simples

Para os benefícios de aposentadoria por tempo de contribuição, idade, especial ou compulsória, aposentadoria por invalidez, pensão por morte de aposentados por tempo de contribuição, idade, especial ou compulsório, pensão por morte de ativos e pensão por morte de inválidos, auxílio-doença, auxílio-reclusão, salário-família e salário-maternidade foi utilizado o Regime Financeiro de Repartição Simples, em que os benefícios dos aposentados e pensionistas são pagos com recursos originados das contribuições de servidores ativos em atividade e do próprio ente (colaboração entre gerações; ativos financiam inativos).

Este método se atenta em financiar os pagamentos correntes de um determinado período sem exigir a constituição de reservas e a contribuição deverá ser igual às despesas referentes ao mesmo período.

### 5.2 Síntese dos Resultados do Plano Financeiro

É importante ressaltar que todos os percentuais apresentados no plano de custeio referem-se ao equilíbrio financeiro e atuarial do Plano gerido pelo ente. Para isso, demonstram-se alguns resultados:

**Tabela 4 - Folha e valor atual de salários futuros**

| Itens                                   | Avaliação      |                | Variação % |
|---|----------------|----------------|------------|
|   | 2017           | 2016           |            |
| <b>Folha Salarial</b>                   | 1.491.357,16   | 1.532.882,00   | -2,71      |
| <b>Valor Atual dos Salários Futuros</b> | 146.317.564,79 | 193.527.641,90 | -24,39     |

Fonte: Base cadastral de 31 de dezembro de 2016 e Avaliação Atuarial 2016.



## CONSULTORIA E ASSESSORIA ATUARIA

Em análise a Tabela 4, constata-se que houve variações tanto na folha salarial, quanto no Valor Atual dos Salários Futuros (VASF), se comparada a avaliação de 2016 com a de 2017. Essas variações correspondem à 2,71% (dois inteiros e setenta e um centésimos por cento) e 24,39% (vinte e quatro inteiros e trinta e nove centésimos por cento), respectivamente.

A redução da folha salarial foi devido a diminuição no número de segurados ativos que, mesmo com o reajuste salarial anual (correção do salário mínimo), ele teve uma pequena redução, pois o reajuste salarial não foi suficiente para impactar no aumento da folha salarial e do VASF.

Para 2017, o Plano Financeiro não apresentou valores de ativos garantidores, o que pode aumentar o valor do déficit.

**Tabela 5 - Valor Atual dos Benefícios Futuros**

| Itens                             | Avaliação             |                       | Variação %   |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
|                                   | 2017                  | 2016                  |              |
| <b>Benefícios Concedidos</b>      | <b>234.891.982,21</b> | <b>144.043.209,07</b> | <b>63,07</b> |
| Aposentadoria por TC/Idade        | 200.798.084,30        | 118.054.782,99        | 10,09        |
| Pensão - Reversão Apos. TC/Idade  | -                     | -                     | -            |
| Aposentadoria por Invalidez       | 11.138.299,43         | 3.266.002,58          | 241,04       |
| Pensão - Reversão Apos. Invalidez | -                     | -                     | -            |
| Pensão por Morte                  | 22.955.598,48         | 22.722.423,50         | 1,03         |
| <b>Benefícios a Conceder</b>      | <b>765.057.858,81</b> | <b>530.918.973,08</b> | <b>44,10</b> |
| Aposentadoria por TC/Idade        | 608.312.429,96        | 451.223.149,80        | 34,81        |
| Pensão - Reversão Apos. TC/Idade  | 136.297.125,27        | 79.695.823,28         | 71,02        |
| Aposentadoria por Invalidez       | 3.411.212,16          | -                     | -            |
| Pensão - Reversão Apos. Invalidez | -                     | -                     | -            |
| Pensão por Morte                  | 17.037.091,42         | -                     | -            |

**Fonte:** Base cadastral de 31 de dezembro de 2016 e Avaliação Atuarial 2016.

A Tabela 5 apresenta a estimativa do valor atual dos benefícios futuros do regime, ou seja, as obrigações futuras com os segurados ativos, inativos, dependentes e pensionistas na data base de coleta de dados.



## CONSULTORIA E ASSESSORIA ATUARIAL

Através dos resultados mostrados, constata-se que, o Valor Atual dos Benefícios Futuros para benefícios concedidos teve um aumento de 63,07% (sessenta e três inteiros e sete centésimos por cento) e para os benefícios a conceder teve um aumento de 44,10% (quarenta e quatro inteiros e dez centésimos por cento).

**Tabela 6 - Valor Atual das Contribuições Futuras**

| Itens                        | Avaliação            |                      | Variação %        |
|------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
|                              | 2017                 | 2016                 |                   |
| <b>Benefícios Concedidos</b> | <b>9.928.115,70</b>  | <b>3.904,74</b>      | <b>254.158,05</b> |
| Segurados Inativos           | 9.136.352,68         | 3.904,74             | 233.881,08        |
| Segurados Pensionistas       | 791.763,02           | -                    | -                 |
| <b>Benefícios a Conceder</b> | <b>35.522.241,09</b> | <b>48.276.877,88</b> | <b>-26,42</b>     |
| Segurados Ativos             | 14.482.752,11        | 19.682.937,61        | -26,42            |
| Entes Públicos               | 21.039.488,98        | 28.593.940,27        | -26,42            |

**Fonte:** Base cadastral de 31 de dezembro de 2016 e Avaliação Atuarial 2016.

A Tabela 6 apresenta a estimativa do valor atual das contribuições futuras dos segurados ativos, inativos e pensionistas e também do ente público, considerando os servidores existentes na data base de coleta de dados e suas alíquotas de contribuição.

É possível associar a redução do Valor Atual das Contribuições Futuras para os benefícios a conceder a diminuição na quantidade de servidores ativos na base cadastral do município, uma vez que as alíquotas de contribuição incidem sobre os valores das remunerações recebidas pelos servidores ativos.

Para os benefícios concedidos houve um valor de R\$ 9.928.115,70 (nove milhões, novecentos e vinte e oito mil, cento e quinze reais e setenta centavos).

**Tabela 7 - Provisões Matemáticas e Resultado Atuarial**

| Itens                                     | Avaliação        |                     | Variação %     |
|---|------------------|---------------------|----------------|
|   | 2017             | 2016                |                |
| <b>(+) Ativo Líquido do Plano</b>         | <b>-</b>         | <b>1.286.631,30</b> | <b>-100,00</b> |
| (-) Valor Atual dos Benefícios Futuros    | (234.891.982,21) | (144.043.209,07)    | 63,07          |
| (+) Valor Atual das Contribuições Futuras | 9.928.115,70     | 3.904,74            | 254.158,05     |



## CONSULTORIA E ASSESSORIA ATUARIAL

|   |                         |                         |              |
|---|-------------------------|-------------------------|--------------|
| <b>(=) Provisão Matemática para Benefícios Concedidos</b> | <b>(224.963.866,51)</b> | <b>(144.039.304,33)</b> | <b>56,18</b> |
| (-) Valor Atual dos Benefícios Futuros                    | (765.057.858,81)        | (530.918.973,08)        | 44,10        |
| (+) Valor Atual das Contribuições Futuras                 | 35.522.241,09           | 52.213.757,79           | -31,97       |
| <b>(=) Provisão Matemática para Benefícios a Conceder</b> | <b>(729.535.617,72)</b> | <b>(478.705.215,29)</b> | <b>52,40</b> |
| (+) Valor Atual da Compensação Financeira a Receber       | 18.197.292,03           | 67.496.218,22           | -73,04       |
| (-) Valor Atual da Compensação Financeira a Pagar         | -                       | -                       | -            |
| <b>(+/-) Déficit/Superávit Técnico<sup>1</sup></b>        | <b>(936.302.192,20)</b> | <b>(553.961.670,10)</b> | <b>69,02</b> |

Fonte: Base cadastral de 31 de dezembro de 2016 e Avaliação Atuarial 2016.

<sup>1</sup>Ativo líquido do plano + (RMBC + RMBaC) + valor atual da compensação financeira a receber + valor atual da compensação financeira a pagar.

Na Tabela 7 são apresentados as provisões matemáticas e o resultado atuarial de 2017 e de 2016 para que assim se faça uma comparação entre esses períodos. Posto isto, verifica-se um aumento correspondente a 69,02% (sessenta e nove inteiros e dois centésimos por cento) no déficit técnico atuarial.

O Fundo Previdenciário possui convênio de compensação previdenciária junto ao MPAS, sendo assim, o valor da compensação a receber foi de 10% (dez por cento) em cima do Valor Atual dos Benefícios Futuros. Logo, o Valor Atual da Compensação a Receber foi de **R\$ 18.197.292,03 (dezoito milhões, cento e noventa e sete mil, duzentos e noventa e dois reais e três centavos)**.

Visto a Tabela 7, a seguir são apresentadas as alíquotas de contribuição normal, por benefício a conceder, considerando o custeio normal vigente (Tabela 8).

**Tabela 8 - Taxa de Custeio por Benefícios a Conceder**

| Itens                             | Avaliação |       | Variação % |
|-----------------------------------|-----------|-------|------------|
|                                   | 2017      | 2016  |            |
| <b>Benefícios a Conceder</b>      |           |       |            |
| Aposentadoria por TC/Idade        | 17,62     | 13,45 | 31,00      |
| Aposentadoria por Invalidez       | 0,59      | 2,54  | -76,77     |
| Pensão – Reversão Apos. TC/Idade  | 1,33      | 1,14  | 16,67      |
| Pensão – Reversão Apos. Invalidez | 0,04      | 0,26  | -84,62     |
| Pensão por Morte                  | 3,61      | 5,19  | -30,44     |





## CONSULTORIA E ASSESSORIA ATUARIAL

|                                     |              |              |              |
|-------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Auxílio Doença                      | 0,76         | 1,12         | -32,14       |
| Auxílio Reclusão                    | 0,00         | 0,00         | -            |
| Salário Maternidade                 | 0,42         | 1,05         | -60,00       |
| Salário Família                     | 0,11         | 0,23         | -52,17       |
| Despesa Administrativa              | 2,00         | 2,00         | 0,00         |
| <b>Total de contribuição normal</b> | <b>26,48</b> | <b>26,98</b> | <b>-1,85</b> |

Fonte: Base cadastral de 31 de dezembro de 2016 e Avaliação Atuarial 2016.

Constata-se que houve variações na maioria das taxas de custeio, sendo a mais significativa a redução de 84,62% (oitenta e quatro inteiros e sessenta e dois centésimos por cento) da taxa de custeio de reversão de aposentadoria por invalidez para pensão por morte. No total, a contribuição normal foi de 26,48% (vinte e seis inteiros e quarenta e oito centésimos por cento). Ressalta-se que as variações verificadas nos custos normais por benefício são explicadas pelos métodos utilizados de cada atuário.

### 5.3 Contribuição normal e equilíbrio atuarial

O equilíbrio atuarial é a garantia de cobertura das despesas previdenciárias pelas receitas também previdenciárias, ou seja, o valor atual dos benefícios futuros terá que ser igual ao valor atual das contribuições futuras. Um caso favorável é o ente estar em uma situação de equilíbrio atuarial ou superavitário. Assim tem-se 03 (três) casos:

1. Deficitário - inadmissível
2. Equilibrado - ideal
3. Superavitário - admissível

O município de Salgueiro encontra-se em uma situação deficitária e, assim, optou-se em continuar com os valores das alíquotas das contribuições que constam em Lei. Dessa forma, o custeio normal deverá ser de **11,00% (onze por cento)** sobre a folha de remuneração de contribuição dos ativos, para os servidores ativos; **11,00% (onze por cento)** sobre a parcela do valor do provento e pensão que exceder ao valor máximo de benefício pago pelo RGPS, para os servidores inativos e pensionistas; e de **15,98% (quinze inteiros e noventa e oito centésimos por cento)** sobre a folha de remuneração de contribuição dos ativos (já incluído a taxa administrativa), para o ente municipal.



#### 5.4 Situação atuarial

De acordo com as premissas e hipóteses técnicas, regimes financeiros, métodos de financiamento, hipóteses e critérios de concessão de benefícios adotados para a estimação das provisões das aposentadorias e pensões da massa de segurados, o município de Salgueiro apresentou um déficit atuarial de **R\$ 936.302.192,20 (novecentos e trinta e seis milhões, trezentos e dois mil, cento e noventa e dois reais e vinte centavos)**.

Além da contribuição de 15,98% (quinze inteiros e noventa e oito centésimos por cento) do Ente Federativo, já incluída a taxa administrativa, o Ente terá a contribuição de 11,00% (onze por cento) dos servidores ativos, inativos e pensionistas, para a constituição de reserva que leve ao equilíbrio atuarial e financeiro do Plano Previdenciário, totalizando assim uma contribuição de 26,98% (vinte e seis inteiros e noventa e oito centésimos por cento por cento).

#### 5.5 Parecer Atuarial

Esta Avaliação Atuarial refere-se ao Plano de Benefícios do Regime Próprio de Previdência Social dos Servidores Públicos de Salgueiro/PE – FUNPRESSAL – e foi realizada com dados fornecidos pelo Ente, com a data-base de 31 de dezembro de 2016, sendo que, estes dados são consistentes e suficientes para a realização desta Avaliação Atuarial.

O grupo de servidores em dezembro de 2015, estava composto de 638 (seiscentos e trinta e oito) servidores ativos, 310 (trezentos e dez) servidores inativos e 73 (setenta e três) pensionistas. Em dezembro de 2016, avaliação apresentada aqui, a base cadastral do Plano Financeiro apresentou 574 (quinhentos e setenta e quatro) servidores ativos, 342 (trezentos e quarenta e dois) servidores inativos e 61 (sessenta e um) pensionistas.

Vale dizer que foram estimadas as provisões correspondentes para os inativos e pensionistas considerados na base cadastral a partir das datas de início de benefício superiores à data de criação do Fundo de Previdência e do Plano de Segregação de Massas.

A base cadastral foi consistente, e assim, foi estimada a idade de entrada no mercado de trabalho de acordo com a Portaria MPS 403/2008, devido a não informação, por parte do ente. Para datas não informadas ou informadas incorretamente, foi utilizada a média de estratos da



## CONSULTORIA E ASSESSORIA ATUARIAL

população de mesmas características. Cabe ressaltar que todas as irregularidades encontradas chegaram ao conhecimento dos responsáveis pelo instituto os quais prestaram esclarecimentos apropriados.

A contribuição normal do Ente foi de 15,98% (quinze inteiros e noventa e oito centésimos por cento), já incluída a taxa administrativa, considerando as justificativas apresentadas no Relatório da Avaliação. Dessa forma, uma opção seria que as alíquotas normais vigentes sejam:

- Segurados em atividade: **11,00%** (Sobre a folha de remuneração de contribuição dos ativos);
- Segurados em inatividade e Pensionistas: **11,00%** (Sobre a parcela do valor do provento e pensão que exceder ao valor máximo de benefício do RGPS);
- Ente Municipal: **15,98%** (Sobre a folha de remuneração de contribuição dos ativos).

Segundo o plano de custeio e valores apresentados, deve-se informar que, em função dos regimes financeiros, métodos de financiamento, hipóteses e critérios de concessão dos benefícios de aposentadoria e pensão, adotados para este Plano de Benefícios, existe a necessidade do financiamento do déficit técnico atuarial (passivo descoberto/insuficiência financeiro a integralizar) no valor de **R\$ 936.302.192,20 (novecentos e trinta e seis milhões, trezentos e dois mil, cento e noventa e dois reais e vinte centavos)**.

Nota-se que tal déficit é referente também a não integralização da provisão matemática em tempos passados, pelo aumento das remunerações, proventos e pensões e pelo aumento dos segurados ativos, aposentados e pensionistas apresentados na base cadastral dessa avaliação.

Para todos os tipos de benefícios foi utilizado o Regime de Repartição Simples por se tratar de um Plano Financeiro de segregação de massas.

Destaca-se que o FUNPRESSAL só poderá honrar integralmente com os benefícios de aposentadoria e pensão da massa de segurados apresentada, se forem integralizadas as provisões necessárias. A inobservância deste princípio invalidará o plano de custeio definido



nesta avaliação, pois dessa forma, ao longo do tempo faltarão recursos, por não ter sido aplicada a fonte de custeio prevista.

Quaisquer receitas lançadas e não efetivadas pelo regime ou pelo servidor, deverão ser atualizadas monetariamente e acrescidos de juros, a partir da data que foram devidas, obedecendo aos critérios impostos pela Orientação Normativa nº 01 de 2007.

Por fim, recomenda-se que o Instituto registre todas as variações da massa, mesmo não tendo previsão de novos concursos, como: saída de participantes; entrada de novos participantes, mudança de estado do segurado (ativo para inativo ou pensionista), com suas respectivas idades, cargo, sexo; mudanças de vencimentos; registros de ocorrência de eventos, relatando qual o evento gerador (morte, sobrevivência, invalidez, exoneração, incapacidade). Isto sendo realizado haverá possibilidades, nas próximas reavaliações, de continuar a realizar comparativos relativos à variação da massa, bem como elaborar estudos atuariais para refinar ainda mais os resultados apresentados nesta avaliação.



## 6.1 Regimes e Métodos financeiros adotados

Todos os regimes financeiros citados e utilizados na avaliação atuarial em questão estão de acordo com os previstos na Portaria MPAS/SPS nº 7.796 de 28 de agosto de 2000 e suas sucedâneas.

### 6.1.1 Regime Financeiro de Capitalização

Foi adotado o Regime de Capitalização, Método Atuarial de Crédito Unitário Projetado, considerando a idade de entrada no Regime, para a aposentadoria por tempo de contribuição, idade, especial ou compulsória, aposentadoria por invalidez e pensão por morte de aposentados por tempo de contribuição, idade, especial ou compulsório, pensão de morte de inválidos e pensão por morte de ativos

O regime financeiro de capitalização caracteriza-se por ter como base a constituição de reservas durante a vida ativa do indivíduo e que futuramente serão utilizadas para o pagamento dos benefícios cabíveis a esse mesmo indivíduo. Assim, o regime de capitalização, cobra dos segurados contribuições constantes em função da idade e tempo de serviço, que serão acumuladas e capitalizadas no tempo de forma que, o valor atual das contribuições futuras a serem pagas por todos os segurados, pensionistas e entes públicos, incorporando-se aos ativos financeiros, sejam suficientes para arcar com o compromisso total do regime próprio para com os beneficiários, sem que seja necessária a utilização de outros recursos, caso as premissas dessa avaliação sejam obedecidas. Por não haver solidariedade entre gerações, a formação de reserva é individual e ao longo da vida do segurado, de forma gradual.

O Método Atuarial de Crédito Unitário Projetado (PUC) define-se como sendo o valor do benefício a que se tem direito feito, ao longo da vida laborativa do filiado ao regime de previdência social. Adota-se na determinação do benefício anual de sobrevivência o valor que o segurado teria como base no salário anual projetado para ser recebido no momento futuro de sua aposentadoria. Determina-se, então o montante dos compromissos totais e deste é subtraído o montante dos recursos financeiros disponíveis como garantia dos benefícios a serem concedidos. Esse resto é financiado em parcelas anuais, constantes, pelo prazo médio



de permanência dos filiados ao regime. Deve-se observar que este método não gera, em hipótese nenhuma, superávit ou déficit e sim uma oscilação de taxas de custeio ao longo dos anos.

### 6.1.2 Regime de Repartição Simples

Para os benefícios de auxílio-doença, auxílio-reclusão, salário-família e salário-maternidade foi utilizado o Regime Financeiro de Repartição Simples, em que os benefícios dos aposentados e pensionistas são pagos com recursos originados das contribuições de servidores ativos em atividade e do próprio ente (colaboração entre gerações; ativos financiam inativos).

Este método se atenta em financiar os pagamentos correntes de um determinado período sem exigir a constituição de reservas e a contribuição deverá ser igual as despesas referentes ao mesmo período.

### 6.1.3 Método Individual Prospectivo

Para a estimação de reservas (provisões) matemáticas de benefícios a conceder e benefícios concedidos foi utilizado o Método Individual Prospectivo. Esse método consiste em subtrair do valor atual dos benefícios futuros, o valor atual das contribuições futuras. No regime de Capitais de Cobertura não é gerada esta reserva, apenas a reserva matemática de benefícios concedidos e no regime de repartição simples não é gerada nenhuma das duas reservas.

## 6.2 Síntese dos Resultados do Plano Previdenciário

É importante ressaltar que todos os percentuais apresentados no plano de custeio referem-se ao equilíbrio financeiro e atuarial do Plano gerido pelo ente. Para isso, demonstram-se alguns resultados:

**Tabela 9 - Folha e valor atual de salários futuros**

| Itens                                   | Avaliação      |                | Variação % |
|---|----------------|----------------|------------|
|   | 2017           | 2016           |            |
| <b>Folha Salarial</b>                   | 1.068.726,86   | 959.171,69     | 11,42      |
| <b>Valor Atual dos Salários Futuros</b> | 156.238.526,85 | 145.164.034,72 | 7,63       |

Fonte: Base cadastral de 31 de dezembro de 2016 e Avaliação Atuarial 2016.



Em análise a tabela 3, constata-se que houve variações tanto na folha salarial, quanto no Valor Atual dos Salários Futuros (VASF), se comparado os exercícios de 2016 com o de 2017. Essas variações correspondem a 11,42% (onze inteiros e quarenta e dois centésimos por cento) e 7,63% (sete inteiros e sessenta e três centésimos por cento), respectivamente.

O aumento da folha salarial foi devido à dois fatores: o número de servidores ativos na base de dados e o reajuste salarial anual. A quantidade de servidores ativos aumentou 3,33% (três inteiros e trinta e três centésimos) e o reajuste salarial (correção do salário mínimo) passou de R\$ 788,00 (setecentos e oitenta e oito reais) em 2015 para R\$ 880,00 (oitocentos e oitenta reais) em 2016. Esses fatores impactaram diretamente a Folha Salarial e o VASF.

**Tabela 10 - Apuração do Ativo**

| Itens  | Avaliação            |                      | Variação %   |
|--|----------------------|----------------------|--------------|
|  | 2017                 | 2016                 |              |
| Aplicações em Segmento de Renda Fixa - RPPS            | 23.929.995,36        | 16.031.112,02        | 49,27        |
| Aplicações em Segmento de Renda Variável - RPPS        | -                    | -                    | -            |
| Aplicações em Segmento Imobiliário - RPPS              | -                    | -                    | -            |
| Aplicações em Enquadramento - RPPS                     | -                    | -                    | -            |
| Títulos e Valores não Sujeitos ao Enquadramento - RPPS | -                    | -                    | -            |
| Demais bens, Direitos e Ativos                         | 36.795,78            | 5.896,96             | 523,98       |
| <b>Subtotal 1 - Recursos Garantidores</b>              | <b>23.966.791,14</b> | <b>16.037.008,98</b> | <b>49,45</b> |
| Parcelamento de Débitos Previdenciários - SD           | 523.472,89           | -                    | -            |
| <b>Subtotal 2 - Total de Saldo Devedor</b>             | <b>523.472,89</b>    | -                    | -            |
| <b>Ativo do Plano Considerado</b>                      | <b>24.490.264,03</b> | <b>16.037.008,98</b> | <b>52,71</b> |

Fonte: Extrato Financeiro de 31 de dezembro de 2016 e Avaliação Atuarial 2016.

Através das informações apresentadas na Tabela 10, percebemos que houve aumento do Ativo do Plano, correspondente a 52,71% (cinquenta e dois inteiros e setenta e um centésimos por cento), sendo este proveniente das Aplicações em Segmento de Renda Fixa e demais bens, direitos e ativos e também de saldos devedores de parcelamentos aprovados pelo MTPS. O ativo passou de **R\$ 16.037.008,98 (dezesseis milhões, trinta e sete mil e oito reais e noventa e oito centavos)** em 2016 para **R\$ 24.490.264,03 (vinte e quatro milhões, quatrocentas e noventa mil, duzentos e sessenta e quatro reais e três centavos)** em 2016.

**Tabela 11 - Valor Atual dos Benefícios Futuros**

| Itens                             | Avaliação            |                      | Variação %      |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|
|                                   | 2017                 | 2016                 |                 |
| <b>Benefícios Concedidos</b>      | <b>23.893.547,68</b> | <b>1.112.297,39</b>  | <b>2.048,13</b> |
| Aposentadoria por TC/Idade        | 10.367.833,41        | 76.572,54            | 13.439,88       |
| Pensão - Reversão Apos. TC/Idade  | -                    | -                    | -               |
| Aposentadoria por Invalidez       | 10.321.744,29        | 439.156,52           | 2.250,36        |
| Pensão - Reversão Apos. Invalidez | -                    | -                    | -               |
| Pensão por Morte                  | 3.203.969,97         | 596.568,33           | 437,07          |
| <b>Benefícios a Conceder</b>      | <b>63.673.352,73</b> | <b>49.106.495,84</b> | <b>29,66</b>    |
| Aposentadoria por TC/Idade        | 63.151.534,74        | 36.524.753,17        | 72,90           |
| Pensão - Reversão Apos. TC/Idade  | 71.154,07            | 3.699.864,01         | -98,08          |
| Aposentadoria por Invalidez       | 100.801,00           | 3.240.027,13         | -96,89          |
| Pensão - Reversão Apos. Invalidez | 5.383,47             | -                    | -               |
| Pensão por Morte                  | 344.479,46           | 5.641.851,53         | -93,89          |

Fonte: Base cadastral de 31 de dezembro de 2016 e Avaliação Atuarial 2016.

A Tabela 11 apresenta a estimativa do valor atual dos benefícios futuros do regime, ou seja, as obrigações futuras com os segurados ativos, inativos, dependentes e pensionistas na data base de coleta de dados.

Através dos resultados mostrados, constata-se que, o Valor Atual dos Benefícios Futuros para benefícios concedidos teve um aumento significativo de 2.048,13% (dois mil e quarenta e oito inteiros e treze centésimos por cento). Isso se deve ao fato do número de servidores aposentados e pensionistas terem também aumentado significativamente, com 62 (sessenta e dois) segurados a mais que na base de dados de 2016 (47 aposentados e 15 pensionistas). Para os benefícios a conceder houve um aumento menos significativo (mas com mesma importância) de 29,66% (vinte e nove inteiros e sessenta e seis centésimos por cento).

**Tabela 12 - Valor Atual das Contribuições Futuras**

| Itens                        | Avaliação |                   | Variação %     |
|------------------------------|-----------|-------------------|----------------|
|                              | 2017      | 2016              |                |
| <b>Benefícios Concedidos</b> | <b>-</b>  | <b>245.157,41</b> | <b>-100,00</b> |
| Segurados Inativos           | -         | 182.455,95        | -100,00        |





|                              |                      |                      |              |
|------------------------------|----------------------|----------------------|--------------|
| Segurados Pensionistas       | -                    | 62.701,46            | -100,00      |
| <b>Benefícios a Conceder</b> | <b>52.977.914,80</b> | <b>33.910.715,01</b> | <b>56,23</b> |
| Segurados Ativos             | 21.599.594,62        | 13.828.275,52        | 56,20        |
| Entes Públicos               | 31.378.320,18        | 20.082.439,49        | 56,25        |

Fonte: Base cadastral de 31 de dezembro de 2016 e Avaliação Atuarial 2016.

A Tabela 12 apresenta a estimativa do valor atual das contribuições futuras dos segurados ativos, inativos e pensionistas e também do ente público, considerando os servidores existentes na data base de coleta de dados e suas alíquotas de contribuição.

É possível associar o aumento do Valor Atual das Contribuições Futuras para os benefícios a conceder o acréscimo na quantidade de servidores ativos na base cadastral do município e a correção do salário mínimo vigente, uma vez que as alíquotas de contribuição incidem sobre os valores das remunerações recebidas pelos servidores ativos.

Para os benefícios concedidos não houve valores de contribuições uma vez que a base de dados não apresentou valor de benefícios dos inativos e pensionistas que ultrapassaram o valor máximo do teto de benefício pago pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS.

**Tabela 13 - Provisões Matemáticas e Resultado Atuarial**

| Itens  | Avaliação              |                        | Varição         |
|--|------------------------|------------------------|-----------------|
|  | 2017                   | 2016                   | %               |
| <b>(+) Ativo Líquido do Plano</b>                          | <b>24.490.264,03</b>   | <b>16.037.008,98</b>   | <b>52,71</b>    |
| (-) Valor Atual dos Benefícios Futuros                     | (23.893.547,68)        | (1.112.297,39)         | 2.048,13        |
| (+) Valor Atual das Contribuições Futuras                  | -                      | 245.157,41             | -100,00         |
| <b>(=) Provisão Matemática para Benefícios Concedidos</b>  | <b>(23.893.547,68)</b> | <b>(867.139,98)</b>    | <b>2.655,44</b> |
| (-) Valor Atual dos Benefícios Futuros                     | (63.673.352,73)        | (49.106.495,84)        | 29,66           |
| (+) Valor Atual das Contribuições Futuras                  | 52.977.914,80          | 33.910.715,01          | 56,23           |
| <b>(=) Provisão Matemática para Benefícios a Conceder</b>  | <b>(10.695.437,93)</b> | <b>(15.195.780,83)</b> | <b>-29,62</b>   |
| <b>(+) Valor Atual da Compensação Financeira a Receber</b> | <b>6.212.322,40</b>    | <b>5.021.879,32</b>    | <b>23,71</b>    |
| <b>(-) Valor Atual da Compensação Financeira a Pagar</b>   | <b>-</b>               | <b>-</b>               | <b>-</b>        |



|  |                       |                     |                |
|--|-----------------------|---------------------|----------------|
| <b>(+/-) Déficit/Superávit Técnico<sup>1</sup></b> | <b>(3.886.399,18)</b> | <b>4.995.967,49</b> | <b>-177,79</b> |
|--|-----------------------|---------------------|----------------|

**Fonte:** Base cadastral de 31 de dezembro de 2016 e Avaliação Atuarial 2016.

<sup>1</sup>Ativo líquido do plano + (RMBC + RMBaC) + valor atual da compensação financeira a receber + valor atual da compensação financeira a pagar.

Na Tabela 13 são apresentados as provisões matemáticas e o resultado atuarial de 2017 e de 2016 para que assim se faça uma comparação entre esses períodos. Posto isto, verifica-se que o Ente passou de uma situação superavitária para uma deficitária.

O valor do déficit do resultado atuarial em questão foi devido à expansão do valor atual dos benefícios futuros principalmente dos benefícios concedidos, o qual teve um grande impacto sobre o valor de sua provisão matemática, com um aumento de 2.655,44% (dois mil seiscentos e cinquenta e cinco inteiros e quarenta e quatro centésimos). Percebe-se que a provisão matemática dos benefícios concedidos teve maior impacto devido ao fato de que, para os benefícios a conceder, a provisão teve uma redução de 29,62 (vinte e nove inteiros e sessenta e dois centésimos).

O Instituto possui convênio de compensação previdenciária junto ao MPAS, sendo assim, o valor da compensação a receber foi de 10% (dez por cento) em cima do Valor Atual dos Benefícios Futuros. Logo, o Valor Atual da Compensação a Receber foi de **R\$ 6.212.322,40 (seis milhões, duzentos e doze mil, trezentos e vinte e dois reais e quarenta centavos)**, 23,71% (vinte e três inteiros e setenta e um centésimos por cento) acima do valor de 2016.

Visto a Tabela 13, a seguir são apresentadas as alíquotas de contribuição normal, por benefício a conceder, considerando o custeio normal vigente (Tabela 14).

**Tabela 14 - Taxa de Custeio por Benefícios a Conceder**

| Itens                             | Avaliação |       | Variação % |
|-----------------------------------|-----------|-------|------------|
|                                   | 2017      | 2016  |            |
| <b>Benefícios a Conceder</b>      |           |       |            |
| Aposentadoria por TC/Idade        | 20,96     | 17,36 | 20,74      |
| Aposentadoria por Invalidez       | 0,02      | 1,74  | -98,85     |
| Pensão – Reversão Apos. TC/Idade  | 0,05      | 1,34  | -96,27     |
| Pensão – Reversão Apos. Invalidez | 0,00      | 0,13  | -100,00    |
| Pensão por Morte                  | 0,15      | 3,07  | -95,11     |
| Auxílio Doença                    | 2,59      | 0,53  | 388,68     |



|                                     |              |              |             |
|-------------------------------------|--------------|--------------|-------------|
| Auxílio Reclusão                    | 0,00         | 0,01         | -100,00     |
| Salário Maternidade                 | 1,01         | 0,34         | 197,06      |
| Salário Família                     | 0,20         | 0,46         | -56,52      |
| Despesa Administrativa              | 2,00         | 2,00         | 0,00        |
| <b>Total de contribuição normal</b> | <b>26,98</b> | <b>26,98</b> | <b>0,00</b> |

Fonte: Base cadastral de 31 de dezembro de 2016 e Avaliação Atuarial 2016.

Constata-se que houve variações na maioria das taxas de custeio, sendo a mais significativa o aumento de 388,68% (trezentos e oitenta e oito inteiros e sessenta e oito centésimos por cento) da taxa de custeio de auxílio doença. O total da taxa de custeio da contribuição normal foi de 26,98% (vinte e seis inteiros e noventa e oito centésimos por cento) para ambos os anos. Ressalta-se que as variações verificadas nos custos normais por benefício são explicadas pelos métodos utilizados de cada atuário.

**Tabela 15 - Custeio Suplementar por Tipo de Benefício**

| Itens                             | 2017        |
|-----------------------------------|-------------|
| <b>Benefício</b>                  |             |
| Aposentadoria por TC/Idade        | 0,63        |
| Aposentadoria por Invalidez       | 0,00        |
| Pensão – Reversão Apos. TC/Idade  | 0,04        |
| Pensão – Reversão Apos. Invalidez | 0,00        |
| Pensão por Morte                  | 0,15        |
| <b>Total</b>                      | <b>0,82</b> |

Fonte: Base cadastral de 31 de dezembro de 2016 e Avaliação Atuarial 2016.

A Tabela 15 representa o custo suplementar por benefício a conceder. Como o município encontra-se em situação deficitária (passivo atuarial a descoberto ou insuficiência financeira a integralizar) e em virtude do potencial de pagamento do ente, abaixo segue uma alternativa de sistema de financiamento, pelo prazo de 35 (trinta e cinco) anos, considerando 12 (doze) parcelas anuais com pagamento antecipado, equivalente ao percentual de 0,82% (oitenta e dois centésimos por cento) no primeiro ano, conforme demonstrado na tabela de amortização.

**Tabela 16 - Custeio Suplementar por Tipo de Benefício**

| Ano  | CS <sub>s</sub> | Base de Cálculo | Saldo Inicial | (-) Pagamento | Juros      | Saldo Final  |
|------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|------------|--------------|
| 2017 | 0,82%           | 13.893.465,43   | 3.886.399,18  | (113.926,42)  | 226.348,37 | 3.998.821,13 |
| 2018 | 0,82%           | 14.032.400,08   | 3.998.821,13  | (115.065,68)  | 233.025,33 | 4.116.780,78 |



## CONSULTORIA E ASSESSORIA ATUARIAL

|      |       |               |              |              |             |              |
|------|-------|---------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| 2019 | 0,82% | 14.172.724,09 | 4.116.780,78 | (116.216,34) | 240.033,87  | 4.240.598,31 |
| 2020 | 0,82% | 14.314.451,33 | 4.240.598,31 | (117.378,50) | 247.393,19  | 4.370.613,00 |
| 2021 | 0,82% | 14.457.595,84 | 4.370.613,00 | (118.552,29) | 255.123,64  | 4.507.184,35 |
| 2022 | 1,22% | 14.602.171,80 | 4.507.184,35 | (178.146,50) | 259.742,27  | 4.588.780,12 |
| 2023 | 1,22% | 14.748.193,52 | 4.588.780,12 | (179.927,96) | 264.531,13  | 4.673.383,29 |
| 2024 | 1,22% | 14.895.675,45 | 4.673.383,29 | (181.727,24) | 269.499,36  | 4.761.155,41 |
| 2025 | 1,22% | 15.044.632,21 | 4.761.155,41 | (183.544,51) | 274.656,65  | 4.852.267,55 |
| 2026 | 1,22% | 15.195.078,53 | 4.852.267,55 | (185.379,96) | 280.013,26  | 4.946.900,85 |
| 2027 | 1,62% | 15.347.029,31 | 4.946.900,85 | (248.621,87) | 281.896,74  | 4.980.175,72 |
| 2028 | 1,62% | 15.500.499,61 | 4.980.175,72 | (251.108,09) | 283.744,06  | 5.012.811,69 |
| 2029 | 1,62% | 15.655.504,60 | 5.012.811,69 | (253.619,17) | 285.551,55  | 5.044.744,07 |
| 2030 | 1,62% | 15.812.059,65 | 5.044.744,07 | (256.155,37) | 287.315,32  | 5.075.904,02 |
| 2031 | 1,62% | 15.970.180,24 | 5.075.904,02 | (258.716,92) | 289.031,23  | 5.106.218,33 |
| 2032 | 2,02% | 16.129.882,05 | 5.106.218,33 | (325.823,62) | 286.823,68  | 5.067.218,39 |
| 2033 | 2,02% | 16.291.180,87 | 5.067.218,39 | (329.081,85) | 284.288,19  | 5.022.424,73 |
| 2034 | 2,02% | 16.454.092,68 | 5.022.424,73 | (332.372,67) | 281.403,12  | 4.971.455,18 |
| 2035 | 2,02% | 16.618.633,60 | 4.971.455,18 | (335.696,40) | 278.145,53  | 4.913.904,31 |
| 2036 | 2,02% | 16.784.819,94 | 4.913.904,31 | (339.053,36) | 274.491,06  | 4.849.342,01 |
| 2037 | 2,42% | 16.952.668,14 | 4.849.342,01 | (410.254,57) | 266.345,25  | 4.705.432,69 |
| 2038 | 2,42% | 17.122.194,82 | 4.705.432,69 | (414.357,11) | 257.464,53  | 4.548.540,11 |
| 2039 | 2,42% | 17.293.416,77 | 4.548.540,11 | (418.500,69) | 247.802,37  | 4.377.841,79 |
| 2040 | 2,42% | 17.466.350,94 | 4.377.841,79 | (422.685,69) | 237.309,37  | 4.192.465,47 |
| 2041 | 2,42% | 17.641.014,44 | 4.192.465,47 | (426.912,55) | 225.933,18  | 3.991.486,10 |
| 2042 | 2,82% | 17.817.424,59 | 3.991.486,10 | (502.451,37) | 209.342,08  | 3.698.376,81 |
| 2043 | 2,82% | 17.995.598,83 | 3.698.376,81 | (507.475,89) | 191.454,06  | 3.382.354,98 |
| 2044 | 2,82% | 18.175.554,82 | 3.382.354,98 | (512.550,65) | 172.188,26  | 3.041.992,59 |
| 2045 | 2,82% | 18.357.310,37 | 3.041.992,59 | (517.676,15) | 151.458,99  | 2.675.775,43 |
| 2046 | 2,82% | 18.540.883,48 | 2.675.775,43 | (522.852,91) | 129.175,35  | 2.282.097,87 |
| 2047 | 3,22% | 18.726.292,31 | 2.282.097,87 | (602.986,61) | 100.746,68  | 1.779.857,94 |
| 2048 | 3,22% | 18.913.555,23 | 1.779.857,94 | (609.016,48) | 70.250,49   | 1.241.091,95 |
| 2049 | 3,22% | 19.102.690,79 | 1.241.091,95 | (615.106,64) | 37.559,12   | 663.544,43   |
| 2050 | 3,22% | 19.293.717,69 | 663.544,43   | (621.257,71) | 2.537,20    | 44.823,92    |
| 2051 | 3,22% | 19.486.654,87 | 44.823,92    | (627.470,29) | (34.958,78) | (617.605,15) |

O custeio da amortização estabelecido na Tabela 16 e suas características serão abordados posteriormente, na seção de “Tratamento da situação atuarial”.

### 6.3 Contribuição normal e equilíbrio atuarial

O equilíbrio atuarial é a garantia de cobertura das despesas previdenciárias pelas receitas também previdenciárias, ou seja, o valor atual dos benefícios futuros terá que ser igual ao valor atual das contribuições futuras. Um caso favorável é o ente estar em uma situação de equilíbrio atuarial ou superavitário. Assim tem-se 03 (três) casos:

4. Deficitário - inadmissível
5. Equilibrado - ideal
6. Superavitário - admissível



O município de Salgueiro encontra-se em uma situação deficitária e, assim, optou-se em colocar os valores das alíquotas das contribuições estabelecidas nesta reavaliação. Dessa forma, o custeio normal deverá ser de **11,00% (onze por cento)** sobre a folha de remuneração de contribuição dos ativos, para os servidores ativos; **11,00% (onze por cento)** sobre a parcela do valor do provento e pensão que exceder ao valor máximo de benefício pago pelo RGPS, para os servidores inativos e pensionistas; e de **15,98% (quinze inteiros e noventa e oito centésimos por cento)** sobre a folha de remuneração de contribuição dos ativos (já incluído a taxa administrativa), para o ente municipal.

#### 6.4 Tratamento da situação atuarial do Plano Previdenciário

De acordo com as premissas e hipóteses técnicas, regimes financeiros, métodos de financiamento, hipóteses e critérios de concessão de benefícios adotados para a estimação das provisões das aposentadorias e pensões da massa de segurados, o município de Salgueiro apresentou um déficit atuarial de **R\$ 3.886.399,18 (três milhões, oitocentos e oitenta e seis mil, trezentos e noventa e nove reais e dezoito centavos)** que deve ser amortizado para se chegar a uma situação de equilíbrio atuarial.

Para manutenção da solvência e equilíbrio do Plano, é necessário que tal déficit seja coberto, através de recursos ou de um plano de amortização. Dessa forma, como maneira de amortizar o déficit atual, montou-se um modelo explícito de amortização com alíquotas previstas em lei. A amortização sugerida possui uma taxa de juros real de 6,00% (seis por cento) ao ano mais IPCA, durante 35 (trinta e cinco) anos, considerando 12 (doze) prestações anuais fixas. Obedecendo a este critério, o valor da contribuição complementar **mensal do ano inicial é de R\$ 9.493,87 (nove mil, quatrocentos e noventa e três reais e oitenta e sete centavos) da folha de remuneração dos ativos da data base.**

Este custeio tem o intuito de amortizar o passivo atuarial a descoberto e será cancelado quando o Plano se tornar superavitário ou equilibrado.

#### 6.5 Plano de Custeio Proposto

Seguindo o plano de custeio sugerido na Tabela 10, incidente sobre a folha de remuneração de contribuição dos segurados ativos e, de acordo com as regras legais aplicáveis aos segurados



inativos e pensionistas, o plano manterá o equilíbrio financeiro e atuarial, desde que, a metodologia de cálculo não seja alterada ou não ocorra variação significativa das características da presente base cadastral.

**Tabela 17 - Plano de Custeio Proposto**

| Item                | Custeio | Custeio     |
|---------------------|---------|-------------|
|                     | Normal  | Suplementar |
| <b>Servidor</b>     | 11,00%  | -           |
| <b>Ente Público</b> | 15,98%  | 0,82%       |

Além da contribuição de 16,80% (dezesesseis inteiros e oitenta centésimos por cento) do Ente Federativo, já incluídos o custo normal, custo suplementar e a taxa administrativa, o Ente terá a contribuição de 11,00% (onze por cento) dos servidores ativos, inativos e pensionistas, para a constituição de reserva que leve ao equilíbrio atuarial e financeiro do Plano Previdenciário, totalizando assim uma contribuição de 27,80% (vinte e sete inteiros e oitenta centésimos por cento).

## 6.6 Parecer Atuarial

Esta Avaliação Atuarial refere-se ao Plano de Benefícios Previdenciários do Regime Próprio de Previdência Social dos Servidores Públicos de Salgueiro/PE – FUNPRESSAL – e foi realizada com dados fornecidos pelo Ente e Instituto, com a data-base de 31 de dezembro de 2016, sendo que, estes dados são consistentes e suficientes para a realização desta Avaliação Atuarial.

O grupo de servidores do plano previdenciário em dezembro de 2015, estava composto de 480 (quatrocentos e oitenta) servidores ativos, 03 (três) servidores inativos e 04 (quatro) pensionistas. Em dezembro de 2016, avaliação apresentada aqui, a base cadastral apresentou 496 (quatrocentos e noventa e seis) servidores ativos, 50 (cinquenta) servidores inativos e 19 (dezenove) pensionistas.

A base cadastral foi consistente, e assim, foi estimada a idade de entrada no mercado de trabalho de acordo com a Portaria MPS 403/2008, devido a não informação, por parte do ente. Para datas não informadas ou informadas incorretamente, foi utilizada a média de estratos da



população de mesmas características. Cabe ressaltar que todas as irregularidades encontradas chegaram ao conhecimento dos responsáveis pelo instituto os quais prestaram esclarecimentos apropriados.

A contribuição normal do Ente foi de 15,98% (quinze inteiros e noventa e oito centésimos por cento), já incluída a taxa administrativa, considerando as justificativas apresentadas no Relatório da Avaliação. Dessa forma, uma opção seria que as alíquotas normais vigentes sejam:

- Segurados em atividade: **11,00%** (Sobre a folha de remuneração de contribuição dos ativos);
- Segurados em inatividade e Pensionistas: **11,00%** (Sobre a parcela do valor do provento e pensão que exceder ao valor máximo de benefício do RGPS);
- Ente Municipal: **15,98%** (Sobre a folha de remuneração de contribuição dos ativos).

Segundo o plano de custeio e valores apresentados, deve-se informar que, em função dos regimes financeiros, métodos de financiamento, hipóteses e critérios de concessão dos benefícios de aposentadoria e pensão, adotados para este Plano de Benefícios, existe a necessidade do financiamento do déficit técnico atuarial (passivo descoberto/insuficiência financeiro a integralizar) no valor de **R\$ 3.886.399,18 (três milhões, oitocentos e oitenta e seis mil, trezentos e noventa e nove reais e dezoito centavos)**.

Nota-se que tal déficit é referente também a não integralização da provisão matemática em tempos passados, pelo aumento das remunerações, proventos e pensões e pelo aumento dos segurados ativos, aposentados e pensionistas apresentados na base cadastral dessa avaliação.

A amortização sugerida possui uma taxa de juros real de 6,00% (seis por cento) ao ano mais IPCA, durante 35 (trinta e cinco) anos, considerando 12 (doze) prestações anuais fixas. Obedecendo a este critério, o valor da contribuição suplementar **mensal do ano inicial é de R\$ 9.493,87 (nove mil, quatrocentos e noventa e três reais e oitenta e sete centavos) da folha de remuneração dos ativos da data base.**



| Ano  | CS <sub>s</sub> | Base de Cálculo | Saldo Inicial | (-) Pagamento | Juros       | Saldo Final  |
|------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|-------------|--------------|
| 2017 | 0,82%           | 13.893.465,43   | 3.886.399,18  | (113.926,42)  | 226.348,37  | 3.998.821,13 |
| 2018 | 0,82%           | 14.032.400,08   | 3.998.821,13  | (115.065,68)  | 233.025,33  | 4.116.780,78 |
| 2019 | 0,82%           | 14.172.724,09   | 4.116.780,78  | (116.216,34)  | 240.033,87  | 4.240.598,31 |
| 2020 | 0,82%           | 14.314.451,33   | 4.240.598,31  | (117.378,50)  | 247.393,19  | 4.370.613,00 |
| 2021 | 0,82%           | 14.457.595,84   | 4.370.613,00  | (118.552,29)  | 255.123,64  | 4.507.184,35 |
| 2022 | 1,22%           | 14.602.171,80   | 4.507.184,35  | (178.146,50)  | 259.742,27  | 4.588.780,12 |
| 2023 | 1,22%           | 14.748.193,52   | 4.588.780,12  | (179.927,96)  | 264.531,13  | 4.673.383,29 |
| 2024 | 1,22%           | 14.895.675,45   | 4.673.383,29  | (181.727,24)  | 269.499,36  | 4.761.155,41 |
| 2025 | 1,22%           | 15.044.632,21   | 4.761.155,41  | (183.544,51)  | 274.656,65  | 4.852.267,55 |
| 2026 | 1,22%           | 15.195.078,53   | 4.852.267,55  | (185.379,96)  | 280.013,26  | 4.946.900,85 |
| 2027 | 1,62%           | 15.347.029,31   | 4.946.900,85  | (248.621,87)  | 281.896,74  | 4.980.175,72 |
| 2028 | 1,62%           | 15.500.499,61   | 4.980.175,72  | (251.108,09)  | 283.744,06  | 5.012.811,69 |
| 2029 | 1,62%           | 15.655.504,60   | 5.012.811,69  | (253.619,17)  | 285.551,55  | 5.044.744,07 |
| 2030 | 1,62%           | 15.812.059,65   | 5.044.744,07  | (256.155,37)  | 287.315,32  | 5.075.904,02 |
| 2031 | 1,62%           | 15.970.180,24   | 5.075.904,02  | (258.716,92)  | 289.031,23  | 5.106.218,33 |
| 2032 | 2,02%           | 16.129.882,05   | 5.106.218,33  | (325.823,62)  | 286.823,68  | 5.067.218,39 |
| 2033 | 2,02%           | 16.291.180,87   | 5.067.218,39  | (329.081,85)  | 284.288,19  | 5.022.424,73 |
| 2034 | 2,02%           | 16.454.092,68   | 5.022.424,73  | (332.372,67)  | 281.403,12  | 4.971.455,18 |
| 2035 | 2,02%           | 16.618.633,60   | 4.971.455,18  | (335.696,40)  | 278.145,53  | 4.913.904,31 |
| 2036 | 2,02%           | 16.784.819,94   | 4.913.904,31  | (339.053,36)  | 274.491,06  | 4.849.342,01 |
| 2037 | 2,42%           | 16.952.668,14   | 4.849.342,01  | (410.254,57)  | 266.345,25  | 4.705.432,69 |
| 2038 | 2,42%           | 17.122.194,82   | 4.705.432,69  | (414.357,11)  | 257.464,53  | 4.548.540,11 |
| 2039 | 2,42%           | 17.293.416,77   | 4.548.540,11  | (418.500,69)  | 247.802,37  | 4.377.841,79 |
| 2040 | 2,42%           | 17.466.350,94   | 4.377.841,79  | (422.685,69)  | 237.309,37  | 4.192.465,47 |
| 2041 | 2,42%           | 17.641.014,44   | 4.192.465,47  | (426.912,55)  | 225.933,18  | 3.991.486,10 |
| 2042 | 2,82%           | 17.817.424,59   | 3.991.486,10  | (502.451,37)  | 209.342,08  | 3.698.376,81 |
| 2043 | 2,82%           | 17.995.598,83   | 3.698.376,81  | (507.475,89)  | 191.454,06  | 3.382.354,98 |
| 2044 | 2,82%           | 18.175.554,82   | 3.382.354,98  | (512.550,65)  | 172.188,26  | 3.041.992,59 |
| 2045 | 2,82%           | 18.357.310,37   | 3.041.992,59  | (517.676,15)  | 151.458,99  | 2.675.775,43 |
| 2046 | 2,82%           | 18.540.883,48   | 2.675.775,43  | (522.852,91)  | 129.175,35  | 2.282.097,87 |
| 2047 | 3,22%           | 18.726.292,31   | 2.282.097,87  | (602.986,61)  | 100.746,68  | 1.779.857,94 |
| 2048 | 3,22%           | 18.913.555,23   | 1.779.857,94  | (609.016,48)  | 70.250,49   | 1.241.091,95 |
| 2049 | 3,22%           | 19.102.690,79   | 1.241.091,95  | (615.106,64)  | 37.559,12   | 663.544,43   |
| 2050 | 3,22%           | 19.293.717,69   | 663.544,43    | (621.257,71)  | 2.537,20    | 44.823,92    |
| 2051 | 3,22%           | 19.486.654,87   | 44.823,92     | (627.470,29)  | (34.958,78) | (617.605,15) |

Foi utilizado o Regime de Capitalização, Método do Crédito Unitário Projetado (PUC), considerando a idade de entrada no Regime, para obtenção das taxas de custeio do benefício de aposentadoria por invalidez, aposentadoria normal, especial, pensão decorrente de morte de inativos que possuam aposentadoria normal e especial, pensão decorrente de morte de aposentados inválidos e pensão decorrente por morte de ativos (Benefícios de Risco). Para os auxílios em geral foi mantido o Regime de Repartição Simples.

O índice de inflação utilizado na modelagem do Plano foi o IPCA que, se ocorrer qualquer atualização monetária neste Regime, este também deve ser através deste índice mais taxa de





## CONSULTORIA E ASSESSORIA ATUARIAL

juros empregada pelo Regime, respeitando os normativos técnicos e legais vigentes. O IPCA é medido como um reflexo do custo de vida das famílias que possuem rendimentos mensais entre 01 (um) e 40 (quarenta) salários mínimos, com base em 09 (nove) regiões metropolitanas do país (Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Porto Alegre e Brasília).

Destaca-se que o FUNPRESSAL só poderá honrar integralmente com os benefícios de aposentadoria e pensão da massa de segurados apresentada, se forem integralizadas as provisões necessárias. A inobservância deste princípio invalidará o plano de custeio definido nesta avaliação, pois dessa forma, ao longo do tempo faltarão recursos, por não ter sido aplicada a fonte de custeio prevista.

Quaisquer receitas lançadas e não efetivadas pelo regime ou pelo servidor, deverão ser atualizadas monetariamente e acrescidos de juros, a partir da data que foram devidas, obedecendo aos critérios impostos pela Orientação Normativa nº 01 de 2007.

Por fim, recomenda-se que o Fundo registre todas as variações da massa, mesmo não tendo previsão de novos concursos, como: saída de participantes; entrada de novos participantes, mudança de estado do segurado (ativo para inativo ou pensionista), com suas respectivas idades, cargo, sexo; mudanças de vencimentos; registros de ocorrência de eventos, relatando qual o evento gerador (morte, sobrevivência, invalidez, exoneração, incapacidade). Isto sendo realizado haverá possibilidades, nas próximas reavaliações, de continuar a realizar comparativos relativos à variação da massa, bem como elaborar estudos atuariais para refinar ainda mais os resultados apresentados nesta avaliação.

Recife, 02 de outubro de 2017.

---

Isabela Mendonça Faria  
Atuária Registro MTE nº 2990



Documento Assinado Digitalmente por: **KARLA ACRISTINA DOS SANTOS BARROS, CLEBEL DE SOUZA CORDEIRO**  
Acesse em: <http://eccc.ice.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: 3088978-9866-4e84-8836-9d4695194486

## ANEXOS



## ANEXO I - PROJEÇÕES DAS RECEITAS E DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS

### 1. PLANO FINANCEIRO

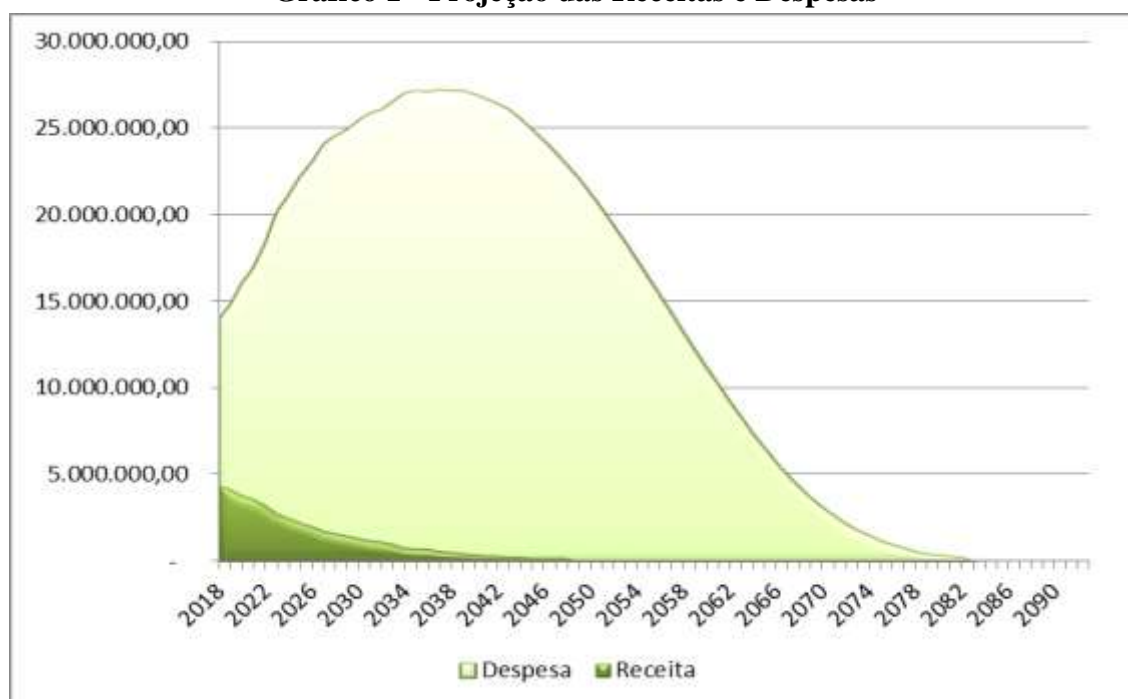
| Ano  | Receita      | Despesa       | Saldo            |
|------|--------------|---------------|------------------|
| 2018 | 4.322.104,20 | 13.982.273,21 | (9.660.169,02)   |
| 2019 | 4.114.191,20 | 14.817.581,71 | (20.363.559,53)  |
| 2020 | 3.804.842,25 | 16.031.184,60 | (32.589.901,88)  |
| 2021 | 3.576.378,49 | 16.945.746,32 | (45.959.269,71)  |
| 2022 | 3.216.437,29 | 18.343.779,34 | (61.086.611,77)  |
| 2023 | 2.747.080,77 | 20.142.666,49 | (78.482.197,50)  |
| 2024 | 2.511.667,13 | 21.068.097,73 | (97.038.628,10)  |
| 2025 | 2.206.177,11 | 22.244.457,08 | (117.076.908,06) |
| 2026 | 2.003.320,50 | 23.029.318,99 | (138.102.906,55) |
| 2027 | 1.722.829,76 | 24.088.643,29 | (160.468.720,07) |
| 2028 | 1.608.831,18 | 24.515.776,74 | (183.375.665,63) |
| 2029 | 1.505.759,67 | 24.884.795,38 | (206.754.701,35) |
| 2030 | 1.353.389,69 | 25.416.245,92 | (230.817.557,57) |
| 2031 | 1.230.443,09 | 25.815.482,51 | (255.402.597,00) |
| 2032 | 1.149.453,20 | 26.033.667,95 | (280.286.811,75) |
| 2033 | 989.208,54   | 26.516.464,04 | (305.814.067,25) |
| 2034 | 829.491,52   | 26.965.652,50 | (331.950.228,23) |
| 2035 | 740.533,15   | 27.119.034,21 | (358.328.729,28) |
| 2036 | 700.533,67   | 27.054.781,96 | (384.682.977,57) |
| 2037 | 599.326,61   | 27.177.924,71 | (411.261.575,67) |
| 2038 | 536.670,15   | 27.115.801,47 | (437.840.706,99) |
| 2039 | 440.147,68   | 27.134.185,39 | (464.534.744,70) |
| 2040 | 399.631,91   | 26.898.249,93 | (491.033.362,72) |
| 2041 | 344.147,38   | 26.668.219,38 | (517.357.434,72) |
| 2042 | 291.869,51   | 26.374.791,55 | (543.440.356,77) |
| 2043 | 249.083,05   | 25.993.448,19 | (569.184.721,90) |
| 2044 | 226.399,95   | 25.484.386,98 | (594.442.708,93) |
| 2045 | 216.514,01   | 24.874.409,78 | (619.100.604,70) |
| 2046 | 197.256,33   | 24.245.403,45 | (643.148.751,83) |
| 2047 | 168.538,31   | 23.598.470,21 | (666.578.683,72) |
| 2048 | 154.320,29   | 22.846.509,22 | (689.270.872,65) |
| 2049 | 144.033,78   | 22.031.706,16 | (711.158.545,04) |
| 2050 | 133.784,54   | 21.171.672,61 | (732.196.433,11) |
| 2051 | 123.620,21   | 20.270.137,54 | (752.342.950,44) |
| 2052 | 113.589,04   | 19.331.309,13 | (771.560.670,53) |
| 2053 | 103.742,43   | 18.360.134,24 | (789.817.062,35) |
| 2054 | 94.129,82    | 17.362.097,53 | (807.085.030,06) |
| 2055 | 84.800,73    | 16.342.898,53 | (823.343.127,86) |
| 2056 | 75.802,88    | 15.308.614,39 | (838.575.939,36) |
| 2057 | 67.178,04    | 14.265.911,20 | (852.774.672,52) |
| 2058 | 58.974,35    | 13.221.891,55 | (865.937.589,73) |
| 2059 | 51.236,35    | 12.183.658,53 | (878.070.011,91) |
| 2060 | 44.010,59    | 11.158.848,31 | (889.184.849,63) |
| 2061 | 37.335,74    | 10.155.134,68 | (899.302.648,56) |
| 2062 | 31.245,72    | 9.180.005,09  | (908.451.407,94) |



## CONSULTORIA E ASSESSORIA ATUARIAL

|      |           |              |                  |
|------|-----------|--------------|------------------|
| 2063 | 25.767,84 | 8.240.649,96 | (916.666.290,05) |
| 2064 | 20.921,62 | 7.343.680,97 | (923.989.049,41) |
| 2065 | 16.715,29 | 6.494.768,71 | (930.467.102,82) |
| 2066 | 13.145,80 | 5.698.731,09 | (936.152.688,12) |
| 2067 | 10.189,76 | 4.959.652,67 | (941.102.151,02) |
| 2068 | 7.805,16  | 4.280.276,56 | (945.374.622,43) |
| 2069 | 5.932,50  | 3.661.794,67 | (949.030.484,59) |
| 2070 | 4.509,54  | 3.104.280,32 | (952.130.255,38) |
| 2071 | 3.473,12  | 2.607.178,43 | (954.733.960,69) |
| 2072 | 2.758,85  | 2.169.084,15 | (956.900.286,00) |
| 2073 | 2.293,85  | 1.787.289,47 | (958.685.281,62) |
| 2074 | 1.996,34  | 1.457.847,70 | (960.141.132,98) |
| 2075 | 1.785,78  | 1.176.023,43 | (961.315.370,63) |
| 2076 | 1.613,12  | 937.148,68   | (962.250.906,18) |
| 2077 | 1.462,59  | 736.996,46   | (962.986.440,05) |
| 2078 | 1.327,34  | 571.408,30   | (963.556.521,01) |
| 2079 | 1.202,15  | 436.198,78   | (963.991.517,64) |
| 2080 | 1.084,55  | 327.406,31   | (964.317.839,40) |
| 2081 | 973,40    | 241.409,77   | (964.558.275,78) |
| 2082 | 868,66    | 174.710,10   | (964.732.117,21) |
| 2083 | 770,28    | 124.001,27   | (964.855.348,21) |
| 2084 | 677,83    | 86.277,10    | (964.940.947,47) |
| 2085 | 590,83    | 58.824,86    | (964.999.181,50) |
| 2086 | 508,83    | 39.236,19    | (965.037.908,86) |
| 2087 | 431,80    | 25.599,65    | (965.063.076,72) |
| 2088 | 360,15    | 16.432,35    | (965.079.148,92) |
| 2089 | 294,40    | 10.444,54    | (965.089.299,05) |
| 2090 | 235,02    | 6.577,22     | (965.095.641,25) |
| 2091 | 182,36    | 4.097,62     | (965.099.556,51) |
| 2092 | 136,68    | 2.550,69     | (965.101.970,53) |
| 2093 | 98,09     | 1.602,07     | (965.103.474,50) |

Gráfico 1 - Projeção das Receitas e Despesas





## 2. PLANO PREVIDENCIÁRIO

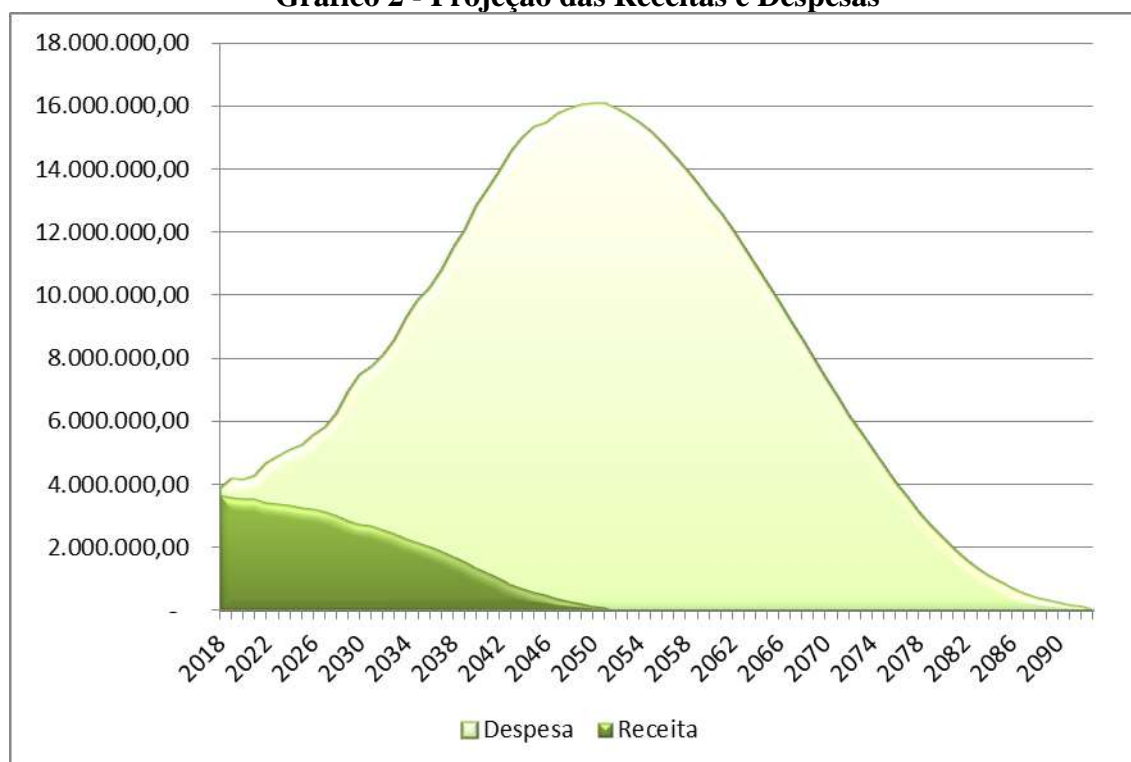
| Ano  | Receita      | Despesa       | Saldo            |
|------|--------------|---------------|------------------|
| 2018 | 3.687.526,67 | 3.854.613,79  | 23.799.704,02    |
| 2019 | 3.588.991,72 | 4.170.365,75  | 23.218.330,00    |
| 2020 | 3.583.548,86 | 4.159.128,57  | 22.642.750,29    |
| 2021 | 3.546.931,65 | 4.279.794,47  | 21.909.887,47    |
| 2022 | 3.440.830,58 | 4.670.195,54  | 20.680.522,51    |
| 2023 | 3.388.119,99 | 4.874.866,23  | 19.193.776,27    |
| 2024 | 3.343.201,00 | 5.059.838,48  | 17.477.138,79    |
| 2025 | 3.296.178,14 | 5.260.661,02  | 15.512.655,92    |
| 2026 | 3.224.701,91 | 5.558.635,94  | 13.178.721,89    |
| 2027 | 3.168.634,19 | 5.804.242,98  | 10.543.113,09    |
| 2028 | 3.053.115,09 | 6.274.312,26  | 7.321.915,92     |
| 2029 | 2.878.422,68 | 6.964.989,41  | 3.235.349,19     |
| 2030 | 2.755.969,92 | 7.463.004,28  | (1.471.685,17)   |
| 2031 | 2.701.594,58 | 7.709.222,41  | (6.479.312,99)   |
| 2032 | 2.607.177,56 | 8.102.295,96  | (11.974.431,39)  |
| 2033 | 2.487.767,19 | 8.585.124,67  | (18.071.788,87)  |
| 2034 | 2.309.285,69 | 9.282.333,14  | (25.044.836,32)  |
| 2035 | 2.166.058,60 | 9.843.080,03  | (32.721.857,75)  |
| 2036 | 2.069.607,94 | 10.223.462,36 | (40.875.712,18)  |
| 2037 | 1.911.606,72 | 10.823.126,95 | (49.787.232,40)  |
| 2038 | 1.729.356,49 | 11.502.497,73 | (59.560.373,64)  |
| 2039 | 1.574.354,52 | 12.069.453,80 | (70.055.472,93)  |
| 2040 | 1.357.114,12 | 12.853.695,06 | (81.552.053,87)  |
| 2041 | 1.211.214,19 | 13.359.219,22 | (93.700.058,90)  |
| 2042 | 1.033.909,60 | 13.965.072,53 | (106.631.221,83) |
| 2043 | 860.016,20   | 14.540.730,20 | (120.311.935,83) |
| 2044 | 716.191,53   | 14.986.628,60 | (134.582.372,90) |
| 2045 | 600.396,28   | 15.309.152,95 | (149.291.129,57) |
| 2046 | 525.828,48   | 15.458.877,14 | (164.224.178,23) |
| 2047 | 406.941,64   | 15.750.882,78 | (179.568.119,37) |
| 2048 | 324.619,01   | 15.885.078,08 | (195.128.578,45) |
| 2049 | 235.593,84   | 16.020.620,24 | (210.913.604,85) |
| 2050 | 167.562,46   | 16.053.989,93 | (226.800.032,31) |
| 2051 | 100.121,71   | 16.059.819,07 | (242.759.729,66) |
| 2052 | 66.836,58    | 15.913.357,94 | (258.606.251,02) |
| 2053 | 41.435,23    | 15.711.108,48 | (274.275.924,28) |
| 2054 | 22.287,10    | 15.458.927,58 | (289.712.564,76) |
| 2055 | 9.311,53     | 15.157.075,53 | (304.860.328,76) |
| 2056 | 150,31       | 14.814.122,08 | (319.674.300,53) |
| 2057 | 115,27       | 14.410.649,62 | (334.084.834,87) |
| 2058 | 88,00        | 13.980.854,11 | (348.065.600,98) |
| 2059 | 66,92        | 13.525.539,72 | (361.591.073,78) |
| 2060 | 50,69        | 13.045.634,00 | (374.636.657,08) |
| 2061 | 38,27        | 12.542.450,73 | (387.179.069,55) |
| 2062 | 28,84        | 12.017.624,44 | (399.196.665,14) |
| 2063 | 21,78        | 11.473.332,28 | (410.669.975,65) |
| 2064 | 16,57        | 10.912.064,16 | (421.582.023,24) |
| 2065 | 12,76        | 10.336.753,38 | (431.918.763,86) |
| 2066 | 9,98         | 9.750.318,14  | (441.669.072,02) |



## CONSULTORIA E ASSESSORIA ATUARIAL

|      |      |              |                  |
|------|------|--------------|------------------|
| 2067 | 7,91 | 9.155.971,71 | (450.825.035,81) |
| 2068 | 6,33 | 8.557.101,60 | (459.382.131,08) |
| 2069 | 5,08 | 7.957.189,81 | (467.339.315,82) |
| 2070 | 4,06 | 7.359.729,56 | (474.699.041,32) |
| 2071 | 3,24 | 6.768.538,23 | (481.467.576,32) |
| 2072 | 2,57 | 6.187.432,83 | (487.655.006,57) |
| 2073 | 2,04 | 5.620.097,60 | (493.275.102,14) |
| 2074 | 1,61 | 5.070.062,30 | (498.345.162,82) |
| 2075 | 1,27 | 4.540.707,91 | (502.885.869,46) |
| 2076 | 1,01 | 4.035.180,33 | (506.921.048,79) |
| 2077 | 0,80 | 3.556.311,56 | (510.477.359,54) |
| 2078 | 0,64 | 3.106.578,88 | (513.583.937,78) |
| 2079 | 0,50 | 2.687.869,42 | (516.271.806,70) |
| 2080 | 0,40 | 2.301.426,68 | (518.573.232,99) |
| 2081 | 0,31 | 1.948.161,44 | (520.521.394,12) |
| 2082 | 0,23 | 1.628.840,44 | (522.150.234,33) |
| 2083 | 0,17 | 1.343.936,46 | (523.494.170,62) |
| 2084 | 0,13 | 1.093.402,05 | (524.587.572,55) |
| 2085 | 0,09 | 876.454,49   | (525.464.026,95) |
| 2086 | 0,06 | 691.613,42   | (526.155.640,31) |
| 2087 | 0,04 | 536.809,40   | (526.692.449,66) |
| 2088 | 0,03 | 409.434,34   | (527.101.883,97) |
| 2089 | 0,02 | 306.398,58   | (527.408.282,53) |
| 2090 | 0,01 | 224.373,19   | (527.632.655,71) |
| 2091 | 0,00 | 160.181,39   | (527.792.837,09) |
| 2092 | 0,00 | 111.049,66   | (527.903.886,75) |
| 2093 | 0,01 | 74.454,61    | (527.978.341,35) |

Gráfico 2 - Projeção das Receitas e Despesas



**ANEXO II – RELATÓRIO RESUMIDO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA****1. PLANO FINANCEIRO****DEMONSTRATIVO DA PROJEÇÃO ATUARIAL DO RPPS  
ORÇAMENTO DA SEGURIDADE SOCIAL – PLANO FINANCEIRO  
2017**

| Exercício | Repassé<br>Contribuição<br>Patronal<br>(a) | Receitas<br>Previdenciárias<br>(b) | Despesas<br>Previdenciárias<br>(c) | Resultado<br>previdenciárias<br>(d) = (a+b-c) | Saldo Financeiro do<br>Exercício<br>(e) = ("e" do exercício<br>anterior + "d" ) |
|-----------|--|------------------------------------|------------------------------------|---|---|
| 2018      | 2.559.941,63                               | 1.762.162,57                       | 13.982.273,21                      | (9.660.169,02)                                | (9.660.169,02)  |
| 2019      | 2.436.796,71                               | 1.677.394,48                       | 14.817.581,71                      | (10.703.390,52)                               | (20.363.559,53)   |
| 2020      | 2.253.572,24                               | 1.551.270,00                       | 16.031.184,60                      | (12.226.342,35)                               | (32.589.901,88)   |
| 2021      | 2.118.255,31                               | 1.458.123,18                       | 16.945.746,32                      | (13.369.367,83)                               | (45.959.269,71)   |
| 2022      | 1.905.065,52                               | 1.311.371,76                       | 18.343.779,34                      | (15.127.342,06)                               | (61.086.611,77)   |
| 2023      | 1.627.070,08                               | 1.120.010,69                       | 20.142.666,49                      | (17.395.585,72)                               | (78.482.197,50)   |
| 2024      | 1.487.636,79                               | 1.024.030,33                       | 21.068.097,73                      | (18.556.430,60)                               | (97.038.628,10)   |
| 2025      | 1.306.697,93                               | 899.479,18                         | 22.244.457,08                      | (20.038.279,96)                               | (117.076.908,06)  |
| 2026      | 1.186.547,87                               | 816.772,63                         | 23.029.318,99                      | (21.025.998,49)                               | (138.102.906,55)  |
| 2027      | 1.020.415,85                               | 702.413,91                         | 24.088.643,29                      | (22.365.813,53)                               | (160.468.720,07)  |
| 2028      | 952.895,56                                 | 655.935,62                         | 24.515.776,74                      | (22.906.945,56)                               | (183.375.665,63)  |
| 2029      | 891.847,28                                 | 613.912,39                         | 24.884.795,38                      | (23.379.035,71)                               | (206.754.701,35)  |
| 2030      | 801.599,97                                 | 551.789,72                         | 25.416.245,92                      | (24.062.856,23)                               | (230.817.557,57)  |
| 2031      | 728.779,86                                 | 501.663,23                         | 25.815.482,51                      | (24.585.039,43)                               | (255.402.597,00)  |
| 2032      | 680.810,31                                 | 468.642,89                         | 26.033.667,95                      | (24.884.214,75)                               | (280.286.811,75)  |
| 2033      | 585.898,90                                 | 403.309,63                         | 26.516.464,04                      | (25.527.255,50)                               | (305.814.067,25)  |
| 2034      | 491.300,02                                 | 338.191,50                         | 26.965.652,50                      | (26.136.160,98)                               | (331.950.228,23)  |
| 2035      | 438.610,81                                 | 301.922,34                         | 27.119.034,21                      | (26.378.501,05)                               | (358.328.729,28)  |
| 2036      | 414.919,50                                 | 285.614,17                         | 27.054.781,96                      | (26.354.248,28)                               | (384.682.977,57)  |
| 2037      | 354.975,51                                 | 244.351,10                         | 27.177.924,71                      | (26.578.598,10)                               | (411.261.575,67)  |
| 2038      | 317.864,68                                 | 218.805,47                         | 27.115.801,47                      | (26.579.131,31)                               | (437.840.706,99)  |
| 2039      | 260.695,32                                 | 179.452,35                         | 27.134.185,39                      | (26.694.037,71)                               | (464.534.744,70)  |
| 2040      | 236.698,22                                 | 162.933,69                         | 26.898.249,93                      | (26.498.618,02)                               | (491.033.362,72)  |
| 2041      | 203.835,25                                 | 140.312,13                         | 26.668.219,38                      | (26.324.072,00)                               | (517.357.434,72)  |
| 2042      | 172.871,56                                 | 118.997,95                         | 26.374.791,55                      | (26.082.922,04)                               | (543.440.356,77)  |
| 2043      | 147.529,55                                 | 101.553,51                         | 25.993.448,19                      | (25.744.365,14)                               | (569.184.721,90)  |
| 2044      | 134.094,56                                 | 92.305,39                          | 25.484.386,98                      | (25.257.987,03)                               | (594.442.708,93)  |
| 2045      | 128.239,21                                 | 88.274,80                          | 24.874.409,78                      | (24.657.895,77)                               | (619.100.604,70)  |
| 2046      | 116.833,06                                 | 80.423,26                          | 24.245.403,45                      | (24.048.147,13)                               | (643.148.751,83)  |
| 2047      | 99.823,66                                  | 68.714,66                          | 23.598.470,21                      | (23.429.931,89)                               | (666.578.683,72)  |
| 2048      | 91.402,45                                  | 62.917,83                          | 22.846.509,22                      | (22.692.188,93)                               | (689.270.872,65)  |
| 2049      | 85.309,85                                  | 58.723,93                          | 22.031.706,16                      | (21.887.672,39)                               | (711.158.545,04)  |
| 2050      | 79.239,32                                  | 54.545,21                          | 21.171.672,61                      | (21.037.888,07)                               | (732.196.433,11)  |
| 2051      | 73.219,09                                  | 50.401,12                          | 20.270.137,54                      | (20.146.517,33)                               | (752.342.950,44)  |
| 2052      | 67.277,72                                  | 46.311,32                          | 19.331.309,13                      | (19.217.720,09)                               | (771.560.670,53)  |
| 2053      | 61.445,66                                  | 42.296,76                          | 18.360.134,24                      | (18.256.391,82)                               | (789.817.062,35)  |
| 2054      | 55.752,21                                  | 38.377,61                          | 17.362.097,53                      | (17.267.967,71)                               | (807.085.030,06)  |
| 2055      | 50.226,68                                  | 34.574,06                          | 16.342.898,53                      | (16.258.097,80)                               | (823.343.127,86)  |
| 2056      | 44.897,33                                  | 30.905,55                          | 15.308.614,39                      | (15.232.811,51)                               | (838.575.939,36)  |
| 2057      | 39.788,92                                  | 27.389,12                          | 14.265.911,20                      | (14.198.733,16)                               | (852.774.672,52)  |
| 2058      | 34.929,95                                  | 24.044,40                          | 13.221.891,55                      | (13.162.917,20)                               | (865.937.589,73)  |



## CONSULTORIA E ASSESSORIA ATUARIAL

|      |           |           |               |                 |                  |
|------|-----------|-----------|---------------|-----------------|------------------|
| 2059 | 30.346,81 | 20.889,54 | 12.183.658,53 | (12.132.422,18) | (878.070.011,91) |
| 2060 | 26.067,06 | 17.943,53 | 11.158.848,31 | (11.114.837,72) | (889.184.849,63) |
| 2061 | 22.113,61 | 15.222,13 | 10.155.134,68 | (10.117.798,93) | (899.302.648,56) |
| 2062 | 18.506,54 | 12.739,17 | 9.180.005,09  | (9.148.759,38)  | (908.451.407,94) |
| 2063 | 15.262,05 | 10.505,79 | 8.240.649,96  | (8.214.882,11)  | (916.666.290,05) |
| 2064 | 12.391,68 | 8.529,94  | 7.343.680,97  | (7.322.759,35)  | (923.989.049,41) |
| 2065 | 9.900,31  | 6.814,98  | 6.494.768,71  | (6.478.053,42)  | (930.467.102,82) |
| 2066 | 7.786,13  | 5.359,67  | 5.698.731,09  | (5.685.585,29)  | (936.152.688,12) |
| 2067 | 6.035,30  | 4.154,46  | 4.959.652,67  | (4.949.462,91)  | (941.102.151,02) |
| 2068 | 4.622,92  | 3.182,24  | 4.280.276,56  | (4.272.471,40)  | (945.374.622,43) |
| 2069 | 3.513,77  | 2.418,74  | 3.661.794,67  | (3.655.862,17)  | (949.030.484,59) |
| 2070 | 2.670,96  | 1.838,58  | 3.104.280,32  | (3.099.770,79)  | (952.130.255,38) |
| 2071 | 2.057,10  | 1.416,02  | 2.607.178,43  | (2.603.705,31)  | (954.733.960,69) |
| 2072 | 1.634,04  | 1.124,81  | 2.169.084,15  | (2.166.325,31)  | (956.900.286,00) |
| 2073 | 1.358,63  | 935,23    | 1.787.289,47  | (1.784.995,62)  | (958.685.281,62) |
| 2074 | 1.182,41  | 813,92    | 1.457.847,70  | (1.455.851,36)  | (960.141.132,98) |
| 2075 | 1.057,70  | 728,08    | 1.176.023,43  | (1.174.237,65)  | (961.315.370,63) |
| 2076 | 955,44    | 657,69    | 937.148,68    | (935.535,55)    | (962.250.906,18) |
| 2077 | 866,28    | 596,31    | 736.996,46    | (735.533,86)    | (962.986.440,05) |
| 2078 | 786,17    | 541,17    | 571.408,30    | (570.080,96)    | (963.556.521,01) |
| 2079 | 712,02    | 490,13    | 436.198,78    | (434.996,64)    | (963.991.517,64) |
| 2080 | 642,37    | 442,18    | 327.406,31    | (326.321,76)    | (964.317.839,40) |
| 2081 | 576,53    | 396,86    | 241.409,77    | (240.436,37)    | (964.558.275,78) |
| 2082 | 514,50    | 354,16    | 174.710,10    | (173.841,44)    | (964.732.117,21) |
| 2083 | 456,23    | 314,05    | 124.001,27    | (123.230,99)    | (964.855.348,21) |
| 2084 | 401,47    | 276,36    | 86.277,10     | (85.599,27)     | (964.940.947,47) |
| 2085 | 349,94    | 240,89    | 58.824,86     | (58.234,03)     | (964.999.181,50) |
| 2086 | 301,38    | 207,46    | 39.236,19     | (38.727,36)     | (965.037.908,86) |
| 2087 | 255,75    | 176,05    | 25.599,65     | (25.167,85)     | (965.063.076,72) |
| 2088 | 213,31    | 146,84    | 16.432,35     | (16.072,20)     | (965.079.148,92) |
| 2089 | 174,37    | 120,03    | 10.444,54     | (10.150,13)     | (965.089.299,05) |
| 2090 | 139,20    | 95,82     | 6.577,22      | (6.342,20)      | (965.095.641,25) |
| 2091 | 108,01    | 74,35     | 4.097,62      | (3.915,26)      | (965.099.556,51) |
| 2092 | 80,95     | 55,73     | 2.550,69      | (2.414,01)      | (965.101.970,53) |
| 2093 | 58,10     | 39,99     | 1.602,07      | (1.503,97)      | (965.103.474,50) |





## 2. PLANO PREVIDENCIÁRIO

**DEMONSTRATIVO DA PROJEÇÃO ATUARIAL DO RPPS  
ORÇAMENTO DA SEGURIDADE SOCIAL – PLANO PREVIDENCIÁRIO  
2017**

| Exercício | Repasso<br>Contribuição<br>Patronal<br>(a) | Receitas<br>Previdenciárias<br>(b) | Despesas<br>Previdenciárias<br>(c) | Resultado<br>previdenciárias<br>(d) =(a+b-c) | Saldo Financeiro do<br>Exercício<br>(e)=( "e" do exercício<br>anterior+"d" ) |
|-----------|--|------------------------------------|------------------------------------|--|--|
| 2018      | 2.184.087,33                               | 1.503.439,34                       | 3.854.613,79                       | (167.087,12)                                 | 23.799.704,02  |
| 2019      | 2.125.726,01                               | 1.463.265,71                       | 4.170.365,75                       | (581.374,02)                                 | 23.218.330,00  |
| 2020      | 2.122.502,25                               | 1.461.046,61                       | 4.159.128,57                       | (575.579,71)                                 | 22.642.750,29  |
| 2021      | 2.100.814,22                               | 1.446.117,43                       | 4.279.794,47                       | (732.862,82)                                 | 21.909.887,47  |
| 2022      | 2.037.971,56                               | 1.402.859,02                       | 4.670.195,54                       | (1.229.364,96)                               | 20.680.522,51  |
| 2023      | 2.006.751,57                               | 1.381.368,42                       | 4.874.866,23                       | (1.486.746,24)                               | 19.193.776,27  |
| 2024      | 1.980.146,48                               | 1.363.054,52                       | 5.059.838,48                       | (1.716.637,48)                               | 17.477.138,79  |
| 2025      | 1.952.295,28                               | 1.343.882,86                       | 5.260.661,02                       | (1.964.482,87)                               | 15.512.655,92  |
| 2026      | 1.909.960,58                               | 1.314.741,33                       | 5.558.635,94                       | (2.333.934,03)                               | 13.178.721,89  |
| 2027      | 1.876.752,20                               | 1.291.881,99                       | 5.804.242,98                       | (2.635.608,79)                               | 10.543.113,09  |
| 2028      | 1.808.331,32                               | 1.244.783,76                       | 6.274.312,26                       | (3.221.197,17)                               | 7.321.915,92   |
| 2029      | 1.704.862,66                               | 1.173.560,03                       | 6.964.989,41                       | (4.086.566,72)                               | 3.235.349,19   |
| 2030      | 1.632.335,04                               | 1.123.634,88                       | 7.463.004,28                       | (4.707.034,36)                               | (1.471.685,17)   |
| 2031      | 1.600.129,04                               | 1.101.465,55                       | 7.709.222,41                       | (5.007.627,83)                               | (6.479.312,99)   |
| 2032      | 1.544.206,72                               | 1.062.970,83                       | 8.102.295,96                       | (5.495.118,40)                               | (11.974.431,39)  |
| 2033      | 1.473.481,08                               | 1.014.286,10                       | 8.585.124,67                       | (6.097.357,48)                               | (18.071.788,87)  |
| 2034      | 1.367.768,17                               | 941.517,52                         | 9.282.333,14                       | (6.973.047,45)                               | (25.044.836,32)  |
| 2035      | 1.282.936,12                               | 883.122,48                         | 9.843.080,03                       | (7.677.021,43)                               | (32.721.857,75)  |
| 2036      | 1.225.809,30                               | 843.798,64                         | 10.223.462,36                      | (8.153.854,43)                               | (40.875.712,18)  |
| 2037      | 1.132.226,67                               | 779.380,06                         | 10.823.126,95                      | (8.911.520,22)                               | (49.787.232,40)  |
| 2038      | 1.024.281,57                               | 705.074,92                         | 11.502.497,73                      | (9.773.141,24)                               | (59.560.373,64)  |
| 2039      | 932.475,36                                 | 641.879,16                         | 12.069.453,80                      | (10.495.099,29)                              | (70.055.472,93)  |
| 2040      | 803.805,92                                 | 553.308,20                         | 12.853.695,06                      | (11.496.580,94)                              | (81.552.053,87)  |
| 2041      | 717.390,76                                 | 493.823,43                         | 13.359.219,22                      | (12.148.005,03)                              | (93.700.058,90)  |
| 2042      | 612.374,92                                 | 421.534,68                         | 13.965.072,53                      | (12.931.162,93)                              | (106.631.221,83)   |
| 2043      | 509.379,50                                 | 350.636,70                         | 14.540.730,20                      | (13.680.714,00)                              | (120.311.935,83)   |
| 2044      | 424.193,50                                 | 291.998,03                         | 14.986.628,60                      | (14.270.437,07)                              | (134.582.372,90)   |
| 2045      | 355.609,06                                 | 244.787,21                         | 15.309.152,95                      | (14.708.756,67)                              | (149.291.129,57)   |
| 2046      | 311.443,26                                 | 214.385,22                         | 15.458.877,14                      | (14.933.048,66)                              | (164.224.178,23)   |
| 2047      | 241.027,70                                 | 165.913,94                         | 15.750.882,78                      | (15.343.941,14)                              | (179.568.119,37)   |
| 2048      | 192.268,78                                 | 132.350,23                         | 15.885.078,08                      | (15.560.459,07)                              | (195.128.578,45)   |
| 2049      | 139.540,01                                 | 96.053,83                          | 16.020.620,24                      | (15.785.026,40)                              | (210.913.604,85)   |
| 2050      | 99.245,67                                  | 68.316,79                          | 16.053.989,93                      | (15.886.427,47)                              | (226.800.032,31)   |
| 2051      | 59.301,15                                  | 40.820,57                          | 16.059.819,07                      | (15.959.697,35)                              | (242.759.729,66)   |
| 2052      | 39.586,68                                  | 27.249,90                          | 15.913.357,94                      | (15.846.521,36)                              | (258.606.251,02)   |
| 2053      | 24.541,70                                  | 16.893,53                          | 15.711.108,48                      | (15.669.673,25)                              | (274.275.924,28)   |
| 2054      | 13.200,44                                  | 9.086,66                           | 15.458.927,58                      | (15.436.640,49)                              | (289.712.564,76)   |
| 2055      | 5.515,13                                   | 3.796,40                           | 15.157.075,53                      | (15.147.764,00)                              | (304.860.328,76)   |
| 2056      | 89,02                                      | 61,28                              | 14.814.122,08                      | (14.813.971,77)                              | (319.674.300,53)   |
| 2057      | 68,28                                      | 47,00                              | 14.410.649,62                      | (14.410.534,34)                              | (334.084.834,87)   |
| 2058      | 52,12                                      | 35,88                              | 13.980.854,11                      | (13.980.766,11)                              | (348.065.600,98)   |
| 2059      | 39,64                                      | 27,29                              | 13.525.539,72                      | (13.525.472,79)                              | (361.591.073,78)   |
| 2060      | 30,03                                      | 20,67                              | 13.045.634,00                      | (13.045.583,31)                              | (374.636.657,08)   |
| 2061      | 22,67                                      | 15,60                              | 12.542.450,73                      | (12.542.412,47)                              | (387.179.069,55)   |



## CONSULTORIA E ACESSORIA ATUARIAL

|      |       |       |               |                 |                  |
|------|-------|-------|---------------|-----------------|------------------|
| 2062 | 17,08 | 11,76 | 12.017.624,44 | (12.017.595,59) | (399.196.665,14) |
| 2063 | 12,90 | 8,88  | 11.473.332,28 | (11.473.310,50) | (410.669.975,65) |
| 2064 | 9,81  | 6,75  | 10.912.064,16 | (10.912.047,60) | (421.582.023,24) |
| 2065 | 7,56  | 5,20  | 10.336.753,38 | (10.336.740,62) | (431.918.763,86) |
| 2066 | 5,91  | 4,07  | 9.750.318,14  | (9.750.308,16)  | (441.669.072,02) |
| 2067 | 4,69  | 3,23  | 9.155.971,71  | (9.155.963,80)  | (450.825.035,81) |
| 2068 | 3,75  | 2,58  | 8.557.101,60  | (8.557.095,27)  | (459.382.131,08) |
| 2069 | 3,01  | 2,07  | 7.957.189,81  | (7.957.184,74)  | (467.339.315,82) |
| 2070 | 2,41  | 1,66  | 7.359.729,56  | (7.359.725,50)  | (474.699.041,32) |
| 2071 | 1,92  | 1,32  | 6.768.538,23  | (6.768.534,99)  | (481.467.576,32) |
| 2072 | 1,52  | 1,05  | 6.187.432,83  | (6.187.430,26)  | (487.655.006,57) |
| 2073 | 1,21  | 0,83  | 5.620.097,60  | (5.620.095,56)  | (493.275.102,14) |
| 2074 | 0,95  | 0,66  | 5.070.062,30  | (5.070.060,69)  | (498.345.162,82) |
| 2075 | 0,75  | 0,52  | 4.540.707,91  | (4.540.706,64)  | (502.885.869,46) |
| 2076 | 0,60  | 0,41  | 4.035.180,33  | (4.035.179,32)  | (506.921.048,79) |
| 2077 | 0,47  | 0,33  | 3.556.311,56  | (3.556.310,75)  | (510.477.359,54) |
| 2078 | 0,38  | 0,26  | 3.106.578,88  | (3.106.578,24)  | (513.583.937,78) |
| 2079 | 0,30  | 0,21  | 2.687.869,42  | (2.687.868,92)  | (516.271.806,70) |
| 2080 | 0,23  | 0,16  | 2.301.426,68  | (2.301.426,29)  | (518.573.232,99) |
| 2081 | 0,18  | 0,12  | 1.948.161,44  | (1.948.161,13)  | (520.521.394,12) |
| 2082 | 0,14  | 0,09  | 1.628.840,44  | (1.628.840,21)  | (522.150.234,33) |
| 2083 | 0,10  | 0,07  | 1.343.936,46  | (1.343.936,29)  | (523.494.170,62) |
| 2084 | 0,08  | 0,05  | 1.093.402,05  | (1.093.401,93)  | (524.587.572,55) |
| 2085 | 0,05  | 0,04  | 876.454,49    | (876.454,40)    | (525.464.026,95) |
| 2086 | 0,04  | 0,03  | 691.613,42    | (691.613,36)    | (526.155.640,31) |
| 2087 | 0,03  | 0,02  | 536.809,40    | (536.809,35)    | (526.692.449,66) |
| 2088 | 0,02  | 0,01  | 409.434,34    | (409.434,31)    | (527.101.883,97) |
| 2089 | 0,01  | 0,01  | 306.398,58    | (306.398,56)    | (527.408.282,53) |
| 2090 | 0,01  | 0,00  | 224.373,19    | (224.373,18)    | (527.632.655,71) |
| 2091 | 0,00  | 0,00  | 160.181,39    | (160.181,38)    | (527.792.837,09) |
| 2092 | 0,00  | 0,00  | 111.049,66    | (111.049,66)    | (527.903.886,75) |
| 2093 | 0,00  | 0,00  | 74.454,61     | (74.454,61)     | (527.978.341,36) |

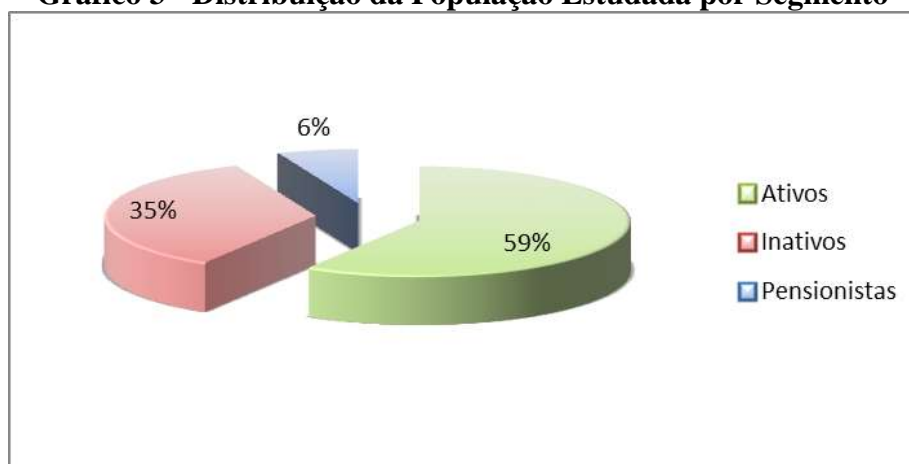


## 1. PLANO FINANCEIRO

Os dados fornecidos foram reunidos e ordenados de acordo com a necessidade do estudo. Com as observações feitas no comportamento desses dados e da massa de segurados, foi possível identificar os parâmetros a serem utilizados nessa avaliação.

De acordo com a quantidade populacional, cada tipo de servidor (ativo, inativo e pensionista) indicou uma distribuição, conforme o Gráfico 3. Vê-se que 59,00% (cinquenta e nove por cento) da massa dos segurados faz parte dos servidores ativos, seguido dos inativos com 35,00% (trinta e cinco por cento) e pensionistas com 6,00% (seis por cento).

**Gráfico 3 - Distribuição da População Estudada por Segmento**

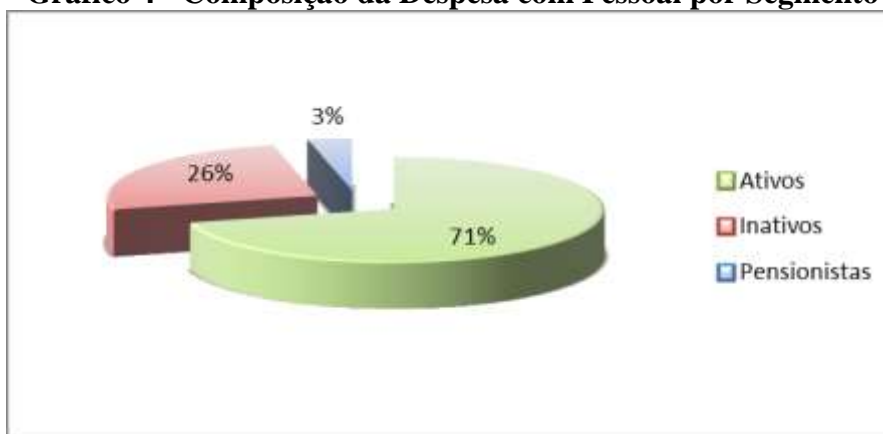


**Fonte:** Base Cadastral 31 de dezembro de 2016.

Assim como a composição da massa populacional, a composição quanto aos gastos com cada segmento foi demonstrado no Gráfico 4. Acompanhando a tendência, a maior despesa foi com os servidores ativos, seguido dos inativos e pensionistas.



Gráfico 4 - Composição da Despesa com Pessoal por Segmento



Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2016.

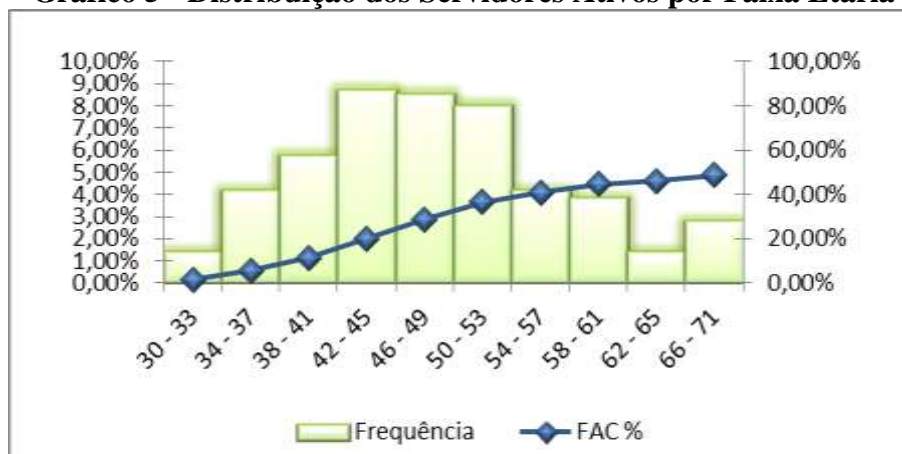
### 1.1. Servidores Ativos

Tabela 18 - Estatísticas dos Segurados Ativos

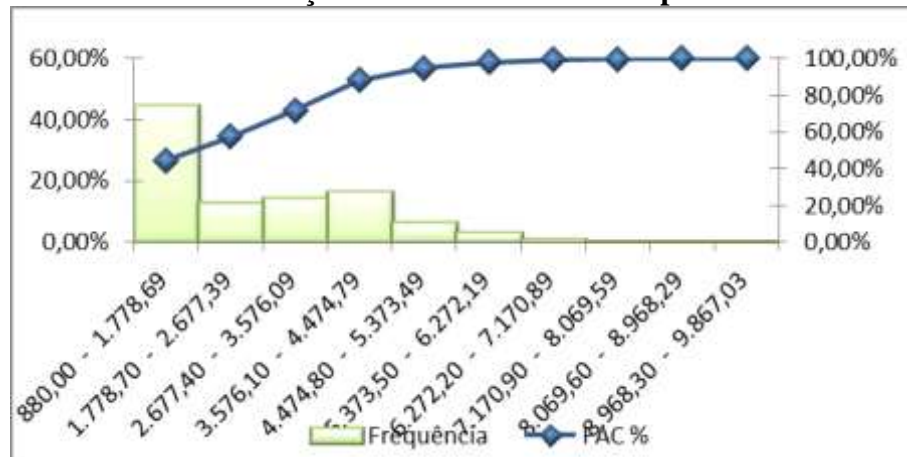
| Descrição  | F                   | M                 | Geral               |
|--|---------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Frequência</b>                                  | 410                 | 164               | 574                 |
| <b>Mínimo de Idade (anos)</b>                      | 30                  | 31                | 30                  |
| <b>Máximo de Idade (anos)</b>                      | 69                  | 71                | 71                  |
| <b>Média de Idade (anos)</b>                       | 49                  | 50                | 49                  |
| <b>Mínimo de Remuneração de contribuição (R\$)</b> | 880,00              | 968,00            | 880,00              |
| <b>Máximo de Remuneração de contribuição (R\$)</b> | 8.695,68            | 9.867,03          | 9.867,03            |
| <b>Média de Remuneração de contribuição (R\$)</b>  | 2.763,02            | 2.199,40          | 2.601,99            |
| <b>Soma de Remuneração de contribuição (R\$)</b>   | <b>1.132.839,38</b> | <b>360.701,33</b> | <b>1.493.540,71</b> |

Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2016.

Gráfico 5 - Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária



Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2016.

**Gráfico 6 - Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial**

Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2016.

Conforme a Tabela 18 e os Gráficos 5 e 6, consegue-se fazer uma melhor análise de como foram distribuídos os segurados ativos, bem como suas remunerações e idades médias. Logo, percebe-se uma quantidade menor de servidores do sexo masculino em relação ao sexo feminino. Com isso, o tempo de contribuição será menor, uma vez que mulheres contribuem por menos tempo que os homens, indicando um tempo menor de capitalização tendo em vista a premissa idade.

A faixa etária média mostra que a população, teoricamente, já ultrapassou 45 (quarenta e cinco) anos de idade. Deve-se sempre ser informado o tempo de contribuição anterior (contribuições para outro RPPS e/ou RGPS) com o propósito de evitar aumentos no custo suplementar.

Assim como a quantidade servidores do sexo feminino ser maior que a do sexo masculino, a remuneração média do sexo feminino também foi superior a do sexo masculino. Enquanto o valor da remuneração média do sexo masculino foi R\$ 2.199,40 (dois mil, cento e noventa e nove reais e quarenta centavos), a remuneração média do sexo feminino foi R\$ 2.763,02 (dois mil, setecentos e sessenta e três reais e dois centavos).

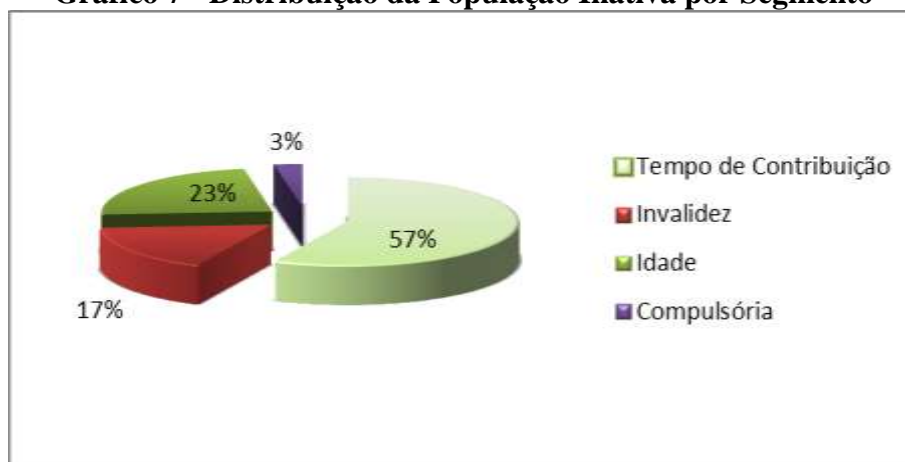
## 1.2. Servidores Inativos

Também se pode separar o segmento de segurados inativos, de acordo com o tipo de aposentadoria. No caso de Salgueiro, percebe-se pelo Gráfico 7 que 57,00% (cinquenta e sete por cento) dos segurados inativos pertencem à aposentadoria por tempo de contribuição e/ou



especial, 23,00% (vinte e três por cento) à aposentadoria por idade, 17,00% (dezesete por cento) à aposentadoria por invalidez e 3,00% (três por cento) à aposentadoria compulsória.

**Gráfico 7 - Distribuição da População Inativa por Segmento**



Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2016.

Uma vez apresentado o Gráfico 7, abaixo seguem as estatísticas relacionadas aos segurados inativos, com sua frequência e proventos para cada tipo de aposentadoria (Tabela 19 e Gráficos 8 e 9). A massa de segurados inativos apresentou 342 (trezentos e quarenta e dois) segurados, sendo distribuídos entre os aposentados por tempo de contribuição, invalidez, idade e compulsório.

**Tabela 19 - Estatísticas dos Inativos**

| Tipo de Benefício                                | Dados  | F                 | M                | Total geral       |
|--|--|-------------------|------------------|-------------------|
| Tempo de Contribuição                            | Frequência                                       | 146               | 22               | 168               |
|  | Mínimo de Idade (anos)                           | 49                | 59               | 49                |
|  | Máximo de Idade (anos)                           | 92                | 94               | 94                |
|  | Média de Idade (anos)                            | 65                | 74               | 66                |
|  | Mínimo de Remuneração de contribuição (R\$)      | 880,00            | 880,00           | 880,00            |
|  | Máximo de Remuneração de contribuição (R\$)      | 5.234,21          | 1.707,52         | 5.234,21          |
|  | Média de Remuneração de contribuição (R\$)       | 1.947,54          | 1.181,38         | 1.847,21          |
|  | <b>Soma de Remuneração de contribuição (R\$)</b> | <b>284.341,20</b> | <b>25.990,38</b> | <b>310.331,58</b> |
| Invalidez  | Frequência                                       | 32                | 18               | 50                |
|  | Mínimo de Idade (anos)                           | 45                | 37               | 37                |
|  | Máximo de Idade (anos)                           | 81                | 94               | 94                |
|  | Média de Idade (anos)                            | 71                | 71               | 71                |
|  | Mínimo de Remuneração de contribuição (R\$)      | 880,00            | 880,00           | 880,00            |
|  | Máximo de Remuneração de contribuição (R\$)      | 2.524,09          | 1.580,25         | 2.524,09          |
|  | Média de Remuneração de contribuição (R\$)       | 1.053,08          | 979,72           | 1.026,67          |
| <b>Soma de Remuneração de contribuição (R\$)</b> | <b>33.698,46</b>                                 | <b>17.634,90</b>  | <b>51.333,36</b> |                   |
| Compulsória                                      | Frequência                                       | 55                | 14               | 69                |
|  | Mínimo de Idade (anos)                           | 61                | 64               | 61                |

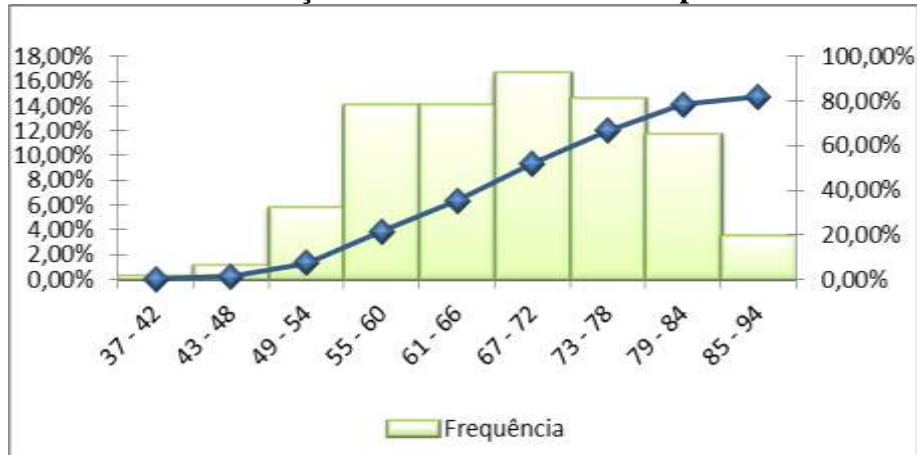


## CONSULTORIA E ASSESSORIA ATUARIAL

|  |  |                  |                   |                  |
|--|--|------------------|-------------------|------------------|
| <b>Idade</b>                                       | Máximo de Idade (anos)                           | 87               | 81                | 87               |
|  | Média de Idade (anos)                            | 69               | 72                | 70               |
|  | Mínimo de Remuneração de contribuição (R\$)      | 880,00           | 880,00            | 880,00           |
|  | Máximo de Remuneração de contribuição (R\$)      | 3.701,47         | 5.253,20          | 5.253,20         |
|  | Média de Remuneração de contribuição (R\$)       | 1.225,62         | 1.400,34          | 1.261,07         |
|  | <b>Soma de Remuneração de contribuição (R\$)</b> | <b>67.409,06</b> | <b>19.604,78</b>  | <b>87.013,84</b> |
| <b>Compulsória</b>                                 | Frequência                                       | 02               | 06                | 08               |
|  | Mínimo de Idade (anos)                           | 76               | 72                | 72               |
|  | Máximo de Idade (anos)                           | 80               | 82                | 82               |
|  | Média de Idade (anos)                            | 78               | 76                | 77               |
|  | Mínimo de Remuneração de contribuição (R\$)      | 880,00           | 880,00            | 880,00           |
|  | Máximo de Remuneração de contribuição (R\$)      | 880,00           | 2.903,39          | 2.903,39         |
|  | Média de Remuneração de contribuição (R\$)       | 880,00           | 1.223,41          | 1.137,56         |
|  | <b>Soma de Remuneração de contribuição (R\$)</b> | <b>1.760,00</b>  | <b>7.340,46</b>   | <b>9.100,46</b>  |
| <b>Frequência</b>                                  | <b>282</b>                                       | <b>60</b>        | <b>342</b>        |                  |
| <b>Mínimo de Idade (anos)</b>                      | <b>45</b>  | <b>37</b>        | <b>37</b>         |                  |
| <b>Máximo de Idade (anos)</b>                      | <b>92</b>  | <b>94</b>        | <b>94</b>         |                  |
| <b>Média de Idade (anos)</b>                       | <b>67</b>  | <b>73</b>        | <b>68</b>         |                  |
| <b>Mínimo de Remuneração de contribuição (R\$)</b> | <b>880,00</b>                                    | <b>880,00</b>    | <b>880,00</b>     |                  |
| <b>Máximo de Remuneração de contribuição (R\$)</b> | <b>5.234,21</b>                                  | <b>5.253,20</b>  | <b>5.253,20</b>   |                  |
| <b>Média de Remuneração de contribuição (R\$)</b>  | <b>1.677,08</b>                                  | <b>1.176,18</b>  | <b>1.589,20</b>   |                  |
| <b>Soma de Remuneração de contribuição (R\$)</b>   | <b>472.936,03</b>                                | <b>70.570,52</b> | <b>543.506,55</b> |                  |

Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2016.

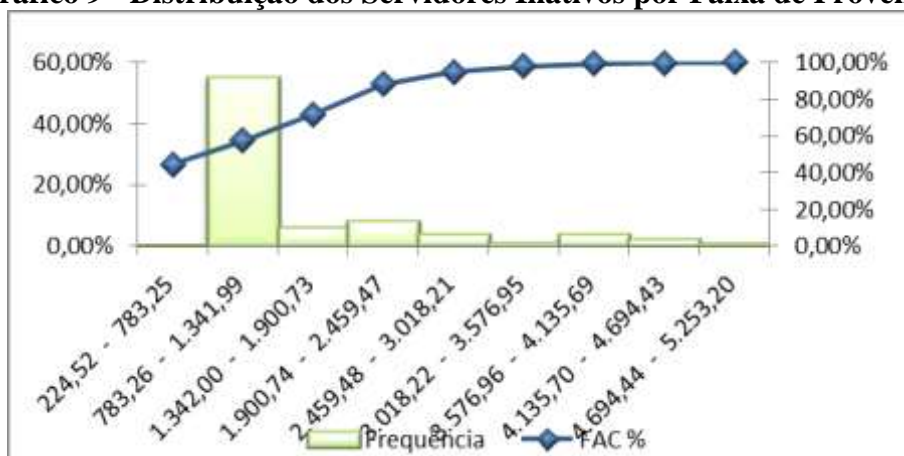
**Gráfico 8 - Distribuição dos Servidores Inativos por Faixa Etária**



Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2016.



Gráfico 9 - Distribuição dos Servidores Inativos por Faixa de Proventos



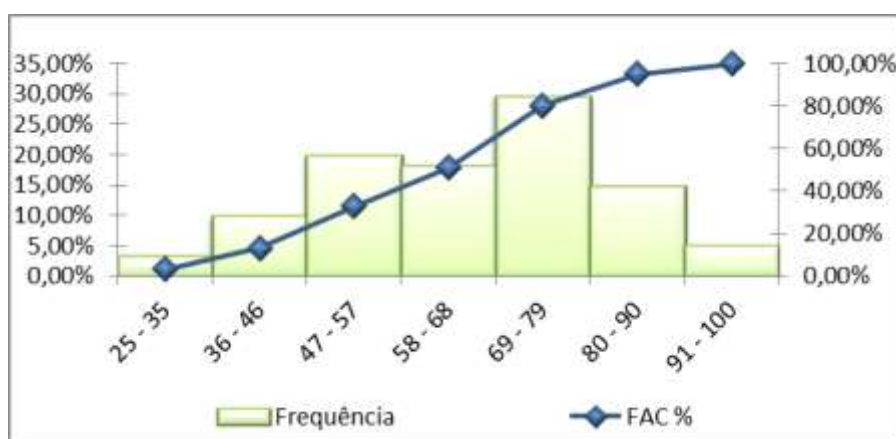
Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2016.

A média de remuneração de todos os servidores inativos foi de R\$ 1.589,20 (um mil, quinhentos e oitenta e nove reais e vinte centavos), sendo a remuneração mínima no valor de R\$ 880,00 (oitocentos e oitenta reais) e a máxima no valor de R\$ 5.253,20 (cinco mil duzentos e cinquenta e três reais e vinte centavos).

Em relação à idade, a média geral de idade dos servidores inativos foi de 68 (sessenta e oito) anos, sendo a mínima 37 (trinta e sete) anos e a máxima 94 (noventa e quatro) anos.

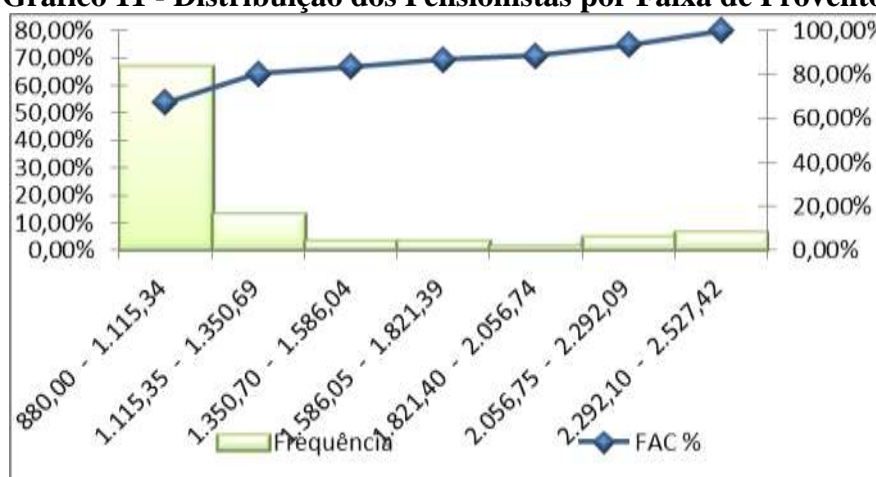
### 1.3. Pensionistas

Gráfico 10 - Distribuição dos Pensionistas por Faixa Etária



Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2016.



**Gráfico 11 - Distribuição dos Pensionistas por Faixa de Proventos**

Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2015.

Na base de dados de 2016 há 61 (sessenta e um) pensionistas. A idade mínima, idade máxima e a idade média são, respectivamente, 25 (vinte e cinco) anos, 100 (cem) anos e 66 (sessenta e seis) anos.

Já as remunerações mínima, máxima e média foram, respectivamente, R\$ 880,00 (oitocentos e oitenta reais), R\$ 2.527,42 (dois mil quinhentos e vinte e sete reais e quarenta e dois centavos) e R\$ 1.179,77 (um mil, cento e setenta e nove reais e setenta e sete centavos).

**Tabela 20 - Estatística dos Pensionistas**

| Descrição  | F                | M                | Geral            |
|--|------------------|------------------|------------------|
| Frequência                                       | 37               | 24               | 61               |
| Mínimo de Idade (anos)                           | 31               | 25               | 25               |
| Máximo de Idade (anos)                           | 100              | 81               | 100              |
| Média de Idade (anos)                            | 68               | 62               | 66               |
| Mínimo de Remuneração de contribuição (R\$)      | 880,00           | 880,00           | 880,00           |
| Máximo de Remuneração de contribuição (R\$)      | 2.527,42         | 2.495,70         | 2.527,42         |
| Média de Remuneração de contribuição (R\$)       | 1.073,94         | 1.342,91         | 1.179,77         |
| <b>Soma de Remuneração de contribuição (R\$)</b> | <b>39.735,82</b> | <b>32.229,89</b> | <b>71.965,71</b> |

Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2016.

As estatísticas relacionadas às pensões, com sua frequência e proventos de cada pensionista, foram apresentadas na Tabela 20.

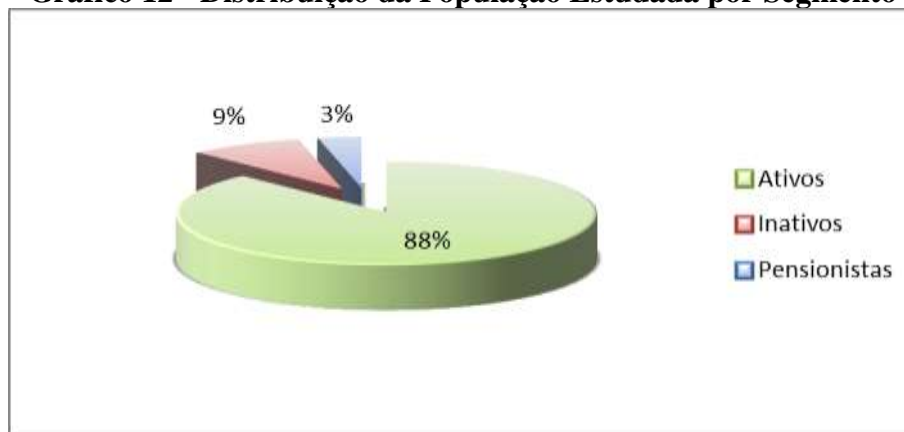


## 2. PLANO PREVIDENCIÁRIO

Os dados fornecidos foram reunidos e ordenados de acordo com a necessidade do estudo. Com as observações feitas no comportamento desses dados e da massa de segurados, foi possível identificar os parâmetros a serem utilizados nessa avaliação.

De acordo com a quantidade populacional, cada tipo de servidor (ativo, inativo e pensionista) indicou uma distribuição, conforme o Gráfico 12. Vê-se que 88,00% (oitenta e oito por cento) da massa dos segurados faz parte dos servidores ativos, seguido dos inativos com 9,00% (nove por cento) e pensionistas com 3,00% (três por cento).

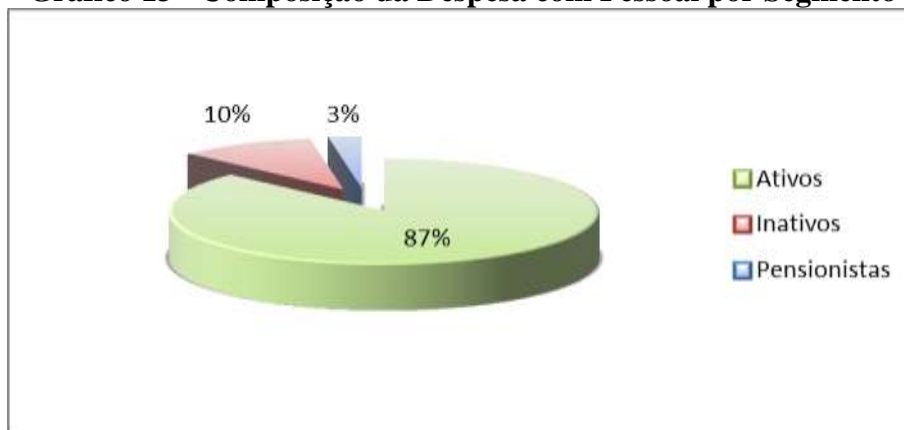
**Gráfico 12 - Distribuição da População Estudada por Segmento**



**Fonte:** Base Cadastral 31 de dezembro de 2016.

Assim como a composição da massa populacional, a composição quanto aos gastos com cada segmento foi demonstrado no Gráfico 13. Acompanhando a tendência, a maior despesa foi com os servidores ativos, seguido dos inativos e pensionistas.

**Gráfico 13 - Composição da Despesa com Pessoal por Segmento**



**Fonte:** Base Cadastral 31 de dezembro de 2016.



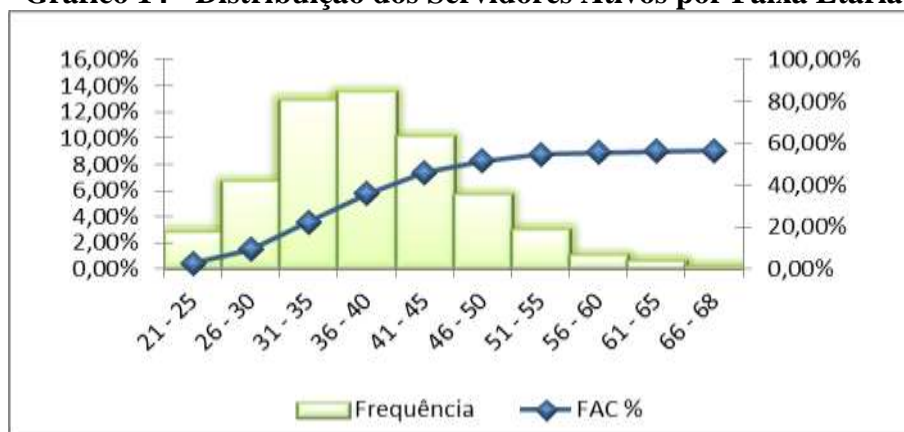
## 2.1. Servidores Ativos

Tabela 21 - Estatísticas dos Segurados Ativos

| Descrição  | F                 | M                 | Geral               |
|--|-------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Frequência</b>                                  | 311               | 185               | 496                 |
| <b>Mínimo de Idade (anos)</b>                      | 21                | 23                | 21                  |
| <b>Máximo de Idade (anos)</b>                      | 68                | 67                | 68                  |
| <b>Média de Idade (anos)</b>                       | 40                | 38                | 39                  |
| <b>Mínimo de Remuneração de contribuição (R\$)</b> | 880,00            | 880,00            | 880,00              |
| <b>Máximo de Remuneração de contribuição (R\$)</b> | 14.870,71         | 10.223,38         | 14.870,71           |
| <b>Média de Remuneração de contribuição (R\$)</b>  | 2.131,11          | 2.194,34          | 2.154,69            |
| <b>Soma de Remuneração de contribuição (R\$)</b>   | <b>662.774,85</b> | <b>405.952,01</b> | <b>1.068.726,86</b> |

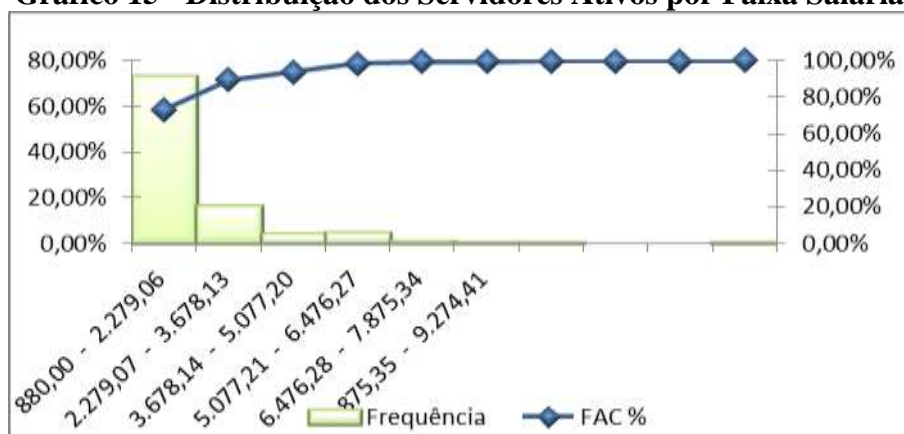
Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2016.

Gráfico 14 - Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária



Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2016.

Gráfico 15 - Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial



Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2016.

Conforme a Tabela 21 e os Gráficos 14 e 15 consegue-se fazer uma melhor análise de como foram distribuídos os segurados ativos, bem como suas remunerações e idades médias. Logo, percebe-se uma quantidade menor de servidores do sexo masculino em relação ao sexo



feminino. Com isso, o tempo de contribuição será menor, uma vez que mulheres contribuem por menos tempo que os homens, indicando um tempo menor de capitalização tendo em vista a premissa idade.

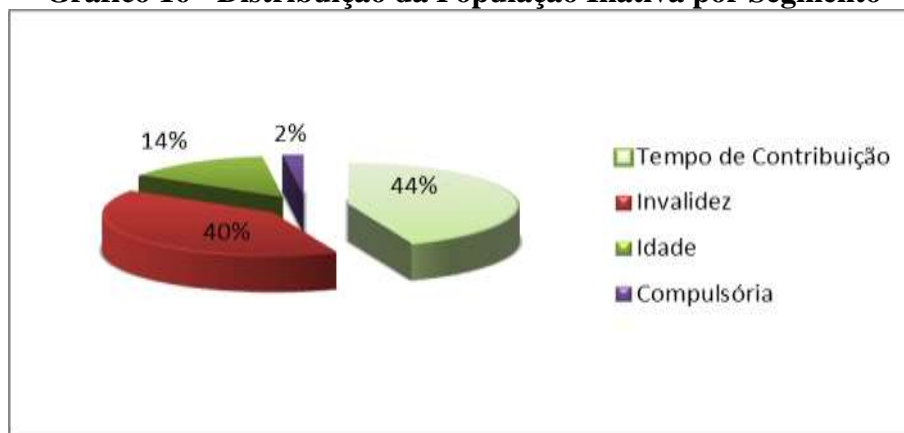
Deve-se sempre ser informado o tempo de contribuição anterior (contribuições para outro RPPS e/ou RGPS) com o propósito de evitar aumentos no custo suplementar.

Apesar de a quantidade de servidores do sexo feminino ser maior que a do sexo masculino, bem como a sua remuneração máxima ser menor, a remuneração média do sexo masculino foi superior a do sexo feminino. Enquanto o valor da remuneração média do sexo masculino foi R\$ 2.194,34 (dois mil, cento e noventa e quatro reais e trinta e quatro centavos), a remuneração média do sexo feminino foi R\$ 2.131,11 (dois mil, cento e trinta e um reais e onze centavos).

## 2.2. Servidores Inativos

Para o Plano Previdenciário também é possível separar o segmento de segurados inativos, de acordo com o tipo de aposentadoria. No caso de Salgueiro, percebe-se pelo Gráfico 16 que 44,00% (quarenta e quatro por cento) dos segurados inativos pertencem à aposentadoria por tempo de contribuição e/ou especial, 40,00% (quarenta por cento) à aposentadoria por invalidez, 14,00% (treze por cento) à aposentadoria por idade e 2,00% (dois por cento) à aposentadoria compulsória.

**Gráfico 16 - Distribuição da População Inativa por Segmento**



Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2016.



Uma vez apresentado o Gráfico 16, abaixo seguem as estatísticas relacionadas aos segurados inativos, com sua frequência e proventos para cada tipo de aposentadoria (Tabela 22 e Gráficos 17 e 18). A massa de segurados inativos apresentou 863 (oitocentos e sessenta e três) segurados, sendo distribuídos entre os aposentados por tempo de contribuição, invalidez, idade e compulsório.

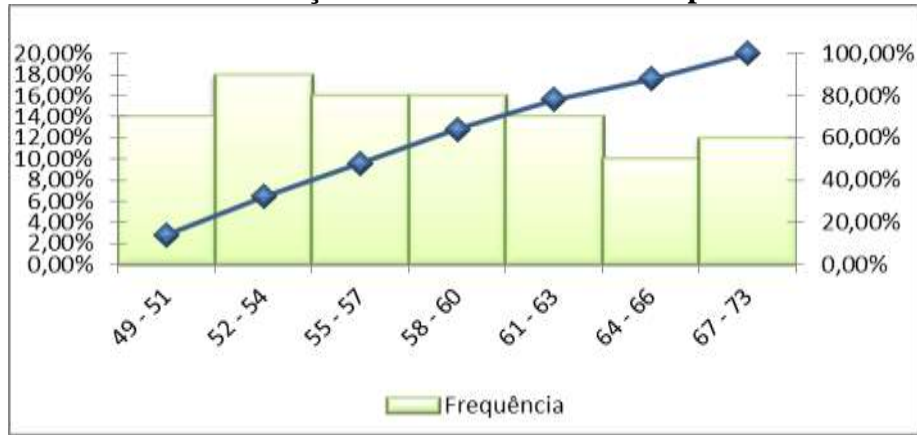
**Tabela 22 - Estatísticas dos Inativos**

| Tipo de Benefício                                  |  | Dados | F                 | M                | Total geral       |
|--|--|-------|-------------------|------------------|-------------------|
| <b>Tempo de Contribuição</b>                       | Frequência                                       |       | 19                | 03               | 22                |
|  | Mínimo de Idade (anos)                           |       | 55                | 56               | 55                |
|  | Máximo de Idade (anos)                           |       | 65                | 60               | 65                |
|  | Média de Idade (anos)                            |       | 61                | 58               | 60                |
|  | Mínimo de Remuneração de contribuição (R\$)      |       | 880,00            | 1.108,86         | 880,00            |
|  | Máximo de Remuneração de contribuição (R\$)      |       | 4.798,70          | 1.775,31         | 4.798,70          |
|  | Média de Remuneração de contribuição (R\$)       |       | 2.300,35          | 1.453,98         | 2.184,94          |
|  | <b>Soma de Remuneração de contribuição (R\$)</b> |       | <b>43.706,71</b>  | <b>4.361,94</b>  | <b>48.068,66</b>  |
| <b>Invalidez</b>                                   | Frequência                                       |       | 20                | 00               | 20                |
|  | Mínimo de Idade (anos)                           |       | 49                | 00               | 49                |
|  | Máximo de Idade (anos)                           |       | 58                | 00               | 58                |
|  | Média de Idade (anos)                            |       | 53                | 00               | 53                |
|  | Mínimo de Remuneração de contribuição (R\$)      |       | 1.108,86          | -                | 1.108,86          |
|  | Máximo de Remuneração de contribuição (R\$)      |       | 4.817,21          | -                | 4.817,21          |
|  | Média de Remuneração de contribuição (R\$)       |       | 3.226,96          | -                | 3.226,96          |
|  | <b>Soma de Remuneração de contribuição (R\$)</b> |       | <b>64.539,20</b>  | <b>-</b>         | <b>64.539,20</b>  |
| <b>Idade</b>                                       | Frequência                                       |       | 03                | 04               | 07                |
|  | Mínimo de Idade (anos)                           |       | 67                | 61               | 61                |
|  | Máximo de Idade (anos)                           |       | 69                | 68               | 69                |
|  | Média de Idade (anos)                            |       | 68                | 65               | 66                |
|  | Mínimo de Remuneração de contribuição (R\$)      |       | 880,00            | 1.188,00         | 880,00            |
|  | Máximo de Remuneração de contribuição (R\$)      |       | 2.253,92          | 4.674,29         | 4.674,29          |
|  | Média de Remuneração de contribuição (R\$)       |       | 1.618,32          | 2.139,95         | 1.916,40          |
|  | <b>Soma de Remuneração de contribuição (R\$)</b> |       | <b>4.854,95</b>   | <b>8.559,82</b>  | <b>13.414,77</b>  |
| <b>Compulsória</b>                                 | Frequência                                       |       | 00                | 01               |                   |
|  | Mínimo de Idade (anos)                           |       | 00                | 73               |                   |
|  | Máximo de Idade (anos)                           |       | 00                | 73               |                   |
|  | Média de Idade (anos)                            |       | 00                | 73               |                   |
|  | Mínimo de Remuneração de contribuição (R\$)      |       | -                 | 917,06           | 917,06            |
|  | Máximo de Remuneração de contribuição (R\$)      |       | -                 | 917,06           | 917,06            |
|  | Média de Remuneração de contribuição (R\$)       |       | -                 | 917,06           | 917,06            |
|  | <b>Soma de Remuneração de contribuição (R\$)</b> |       | <b>-</b>          | <b>917,06</b>    | <b>917,06</b>     |
| <b>Frequência</b>                                  |  |       | <b>42</b>         | <b>08</b>        | <b>50</b>         |
| <b>Mínimo de Idade (anos)</b>                      |  |       | <b>49</b>         | <b>56</b>        | <b>49</b>         |
| <b>Máximo de Idade (anos)</b>                      |  |       | <b>69</b>         | <b>73</b>        | <b>73</b>         |
| <b>Média de Idade (anos)</b>                       |  |       | <b>57</b>         | <b>64</b>        | <b>58</b>         |
| <b>Mínimo de Remuneração de contribuição (R\$)</b> |  |       | <b>880,00</b>     | <b>917,06</b>    | <b>880,00</b>     |
| <b>Máximo de Remuneração de contribuição (R\$)</b> |  |       | <b>4.817,21</b>   | <b>4.674,29</b>  | <b>4.817,21</b>   |
| <b>Média de Remuneração de contribuição (R\$)</b>  |  |       | <b>2.692,88</b>   | <b>1.729,85</b>  | <b>2.538,79</b>   |
| <b>Soma de Remuneração de contribuição (R\$)</b>   |  |       | <b>113.100,86</b> | <b>13.838,82</b> | <b>126.939,68</b> |

Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2016.

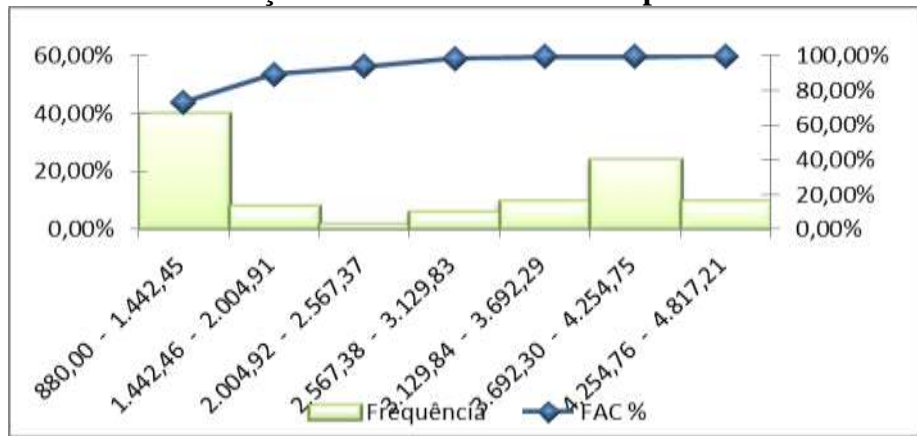


**Gráfico 17 - Distribuição dos Servidores Inativos por Faixa Etária**



Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2016.

**Gráfico 18 - Distribuição dos Servidores Inativos por Faixa de Proventos**



Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2016.

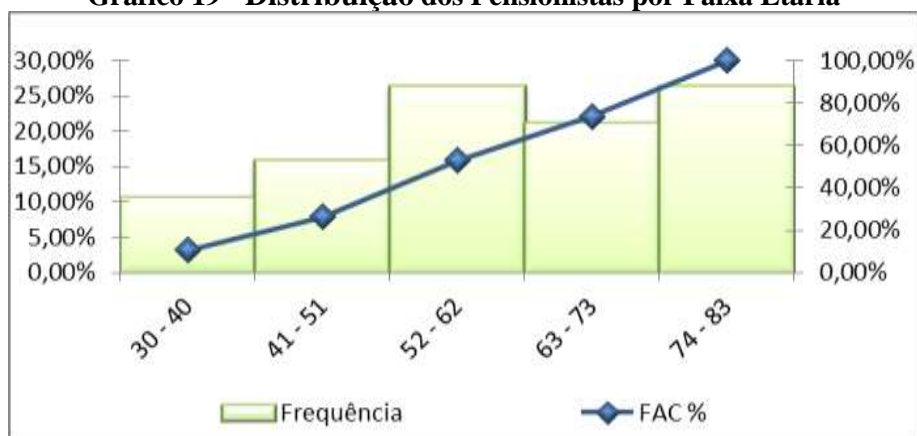
A média de remuneração de todos os servidores inativos foi de R\$ 2.538,79 (dois mil, quinhentos e trinta e oito reais e setenta e nove centavos), sendo a remuneração mínima no valor de R\$ 880,00 (oitocentos e oitenta reais) e a máxima no valor de R\$ 4.817,21 (quatro mil oitocentos e dezessete reais e vinte e um centavos). Em relação a média de remuneração, o tipo de aposentadoria que apresentou a maior média foi a por invalidez, com R\$ 3.226,96 (três mil duzentos e vinte e seis reais e noventa e seis centavos).

Em relação à idade, a média geral de idade dos servidores inativos foi de 58 (cinquenta e oito) anos, sendo a mínima 49 (quarenta e nove) anos e a máxima 73 (setenta e três) anos.



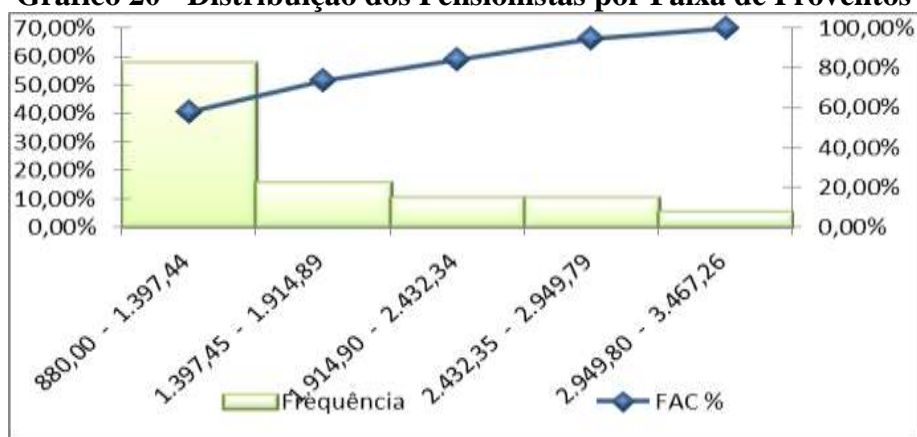
### 2.3. Pensionistas

Gráfico 19 - Distribuição dos Pensionistas por Faixa Etária



Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2016.

Gráfico 20 - Distribuição dos Pensionistas por Faixa de Proventos



Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2016.

A base de dados de 2016 apresentou 19 (dezenove) pensionistas, sendo 12 (doze) do sexo feminino e 07 (sete) do sexo masculino. A idade mínima, idade máxima e a idade média foram, respectivamente, 30 (trinta) anos, 83 (oitenta e três) anos e 60 (sessenta) anos.

A média de remuneração de todos os pensionistas foi de R\$ 1.637,18 (um mil, seiscentos e trinta e sete reais e dezoito centavos), sendo a remuneração mínima no valor de R\$ 880,00 (oitocentos e oitenta reais) e a máxima no valor de R\$ 3.467,26 (três mil quatrocentos e sessenta e sete reais e vinte e seis centavos).



Tabela 23 - Estatística dos Pensionistas

| Descrição  | F                | M                | Geral            |
|--|------------------|------------------|------------------|
| Frequência                                       | 12               | 07               | 19               |
| Mínimo de Idade (anos)                           | 30               | 54               | 30               |
| Máximo de Idade (anos)                           | 83               | 82               | 83               |
| Média de Idade (anos)                            | 57               | 66               | 60               |
| Mínimo de Remuneração de contribuição (R\$)      | 880,00           | 880,00           | 880,00           |
| Máximo de Remuneração de contribuição (R\$)      | 3.467,26         | 2.800,00         | 3.467,26         |
| Média de Remuneração de contribuição (R\$)       | 1.433,34         | 1.986,63         | 1.637,18         |
| <b>Soma de Remuneração de contribuição (R\$)</b> | <b>17.200,08</b> | <b>13.906,40</b> | <b>31.106,48</b> |

Fonte: Base Cadastral 31 de dezembro de 2016.

As estatísticas relacionadas às pensões, com sua frequência e proventos dos pensionistas, foram apresentadas na Tabela 23.





## 1. Plano Financeiro

Para o financiamento da aposentadoria por tempo de contribuição, idade, especial ou compulsória, aposentadoria por invalidez, pensão por morte de aposentados por tempo de contribuição, idade, especial ou compulsório, pensão por morte de ativos e pensão por morte de inválidos, auxílio-doença, auxílio-reclusão, salário-família e salário-maternidade foi utilizado o Regime Financeiro de Repartição Simples, em que os benefícios dos aposentados e pensionistas são pagos com recursos originados das contribuições de servidores ativos em atividade e do próprio ente (colaboração entre gerações; ativos financiam inativos).

Calcula-se o custo normal, determinando o valor atual dos benefícios projetados, distribuído ao longo dos anos de atividade, ou seja, da idade de entrada no regime até a idade de aposentadoria líquido da compensação previdenciária.

## 2. FUNÇÕES BIOMÉTRICAS

Segue abaixo as funções necessárias para indicar os custos normais (CN) e as reservas matemáticas, por tipo de benefício, de acordo com o regime financeiro adotado.

### 2.1 Funções biométricas básicas

Este arranjo biométrico é utilizado para calcular, estimar as reservas matemáticas de um participante em uma população em geral. O  $l_x$  é uma função que mostra o número de sobreviventes em uma população geral à idade “x”. Este vetor independe do segmento em que o segurado se encontra (ativa, invalida ou exonerada).

Para elaboração da tábua biométrica é fixado um número inicial de pessoas para  $l_x$ , raiz da tábua, que irá decrementar a cada ano em razão da função  $q_x$ , que representa a probabilidade de mortalidade geral. Esta probabilidade é dada pelas experiências observadas de uma amostra de pessoas, portanto deve ser escolhida de acordo com as características do grupo em estudo e ela é expressa como a probabilidade da pessoa de idade “x” falecer antes de atingir a idade “x+1”.



O grupo decrementa da seguinte forma:  $l_{x+1} = l_x - d_x$ , no qual  $l_{x+1}$  é o número de pessoas que sobreviveram até a idade “x+1”, no entanto  $d_x = l_x * q_x$  e,  $d_x$  é o número de óbitos ocorridos antes de completar a idade “x+1”.

## 2.2 Funções biométricas para o grupo dos ativos

Para obter as funções biométricas que representam a probabilidade de mortalidade de participantes ativos e válidos  $q_x^{aa}$  e conseqüentemente o número de sobreviventes ativos e válidos  $l_x^{aa}$  e o número de óbitos ativos e válidos mortos por idade  $d_x^{aa}$  é utilizado o método de Hamza<sup>1</sup>. Este método conjuga a tábua de mortalidade geral, a tábua de mortalidade de inválidos e a tábua de entrada em invalidez. Em um momento inicial “t”, da população com  $l_x$  pessoas vivas, existe dentro deste grupo pessoas ativas e válidas  $l_x^{aa}$  e pessoas inválidas  $l_x^{ii}$ .

O número inicial de pessoas na amostra  $l_x$  é igual ao mesmo número de pessoas ativas e válidas  $l_x^{aa}$  que, com o passar do tempo, vai se diferenciando devido ao número de pessoas que se tornam inválidas na amostra de ativos e válidos e pela mortalidade de cada grupo.

O primeiro a se fazer é achar o  $l_{x+1}$ , que pode ser representado pela seguinte fórmula:

$$l_{x+1} = l_x * (1 - q_x)$$

O número de sobreviventes à idade “x+1” equivale ao número de sobreviventes à idade “x” multiplicado pela probabilidade de sobrevivência à idade “x+1”.

O número de inválidos com idade “x+1” equivale ao número de inválidos à idade “x” multiplicado pela probabilidade de sobrevivência na “x+1”, somado ao número de ativos e válidos com idade “x”, multiplicada pela probabilidade de entrar em invalidez e sobreviverem até a idade “x+1”.

$$l_{x+1}^{ii} = \left( l_x^{ii} * (1 - q_x^i) \right) + \left( l_x^{aa} * i_x * (1 - 0,5 * q_x^i) \right)$$

O número de ativos e válidos com idade “x+1” é apresentado da seguinte maneira:

$$l_{x+1}^{aa} = l_{x+1} - l_{x+1}^{ii}$$

<sup>1</sup> O Método de Hamza foi desenvolvido por Hamza no ano de 1901 e, usa duplo decremento. Neste método não existe recuperação de inválidos com retorno a vida ativa e considera-se a mortalidade de inválidos independente da invalidez adquirida.



Assim a probabilidade de uma pessoa de idade “x” vir a óbito antes de completar “x+1” anos ativa e válida é determinado de acordo com a expressão:

$$q_x^{aa} = 1 - \left( \frac{l_{x+1}^{aa}}{l_x^{aa}} \right) - i_x$$

### 2.3 Outras funções biométricas

A seguir tem-se a função que representa o número de pessoas ativas e válidas na idade “x” que se invalidam antes de completar a idade “x+1”.

$$l_x^{ai} = l_x^{aa} * i_x$$

A função biométrica que representa a probabilidade de um participante ativo e válido de idade “x” se invalidar e vir à óbito antes de completar a idade “x+1” é representado pela função:

$$q_x^{ai} = i_x * \frac{1}{2} q_x^i$$

## 3. REGIME DE REPARTIÇÃO SIMPLES

### 3.1 Custo Normal

Os benefícios descritos abaixo tem como Método de Custeio Atuarial o Regime de Repartição Simples:

- a) Aposentadoria por tempo de contribuição, idade e compulsória;
- b) Reversão à pensão por morte de aposentados por tempo de contribuição, idade ou compulsória;
- c) Aposentadoria por Invalidez;
- d) Reversão à pensão por morte por Invalidez;
- e) Pensão por morte de ativos.



### 3.2 Custo Normal Total

O custo total será a soma dos custos de todos os benefícios, além do valor das despesas administrativas encontradas no Plano. Assim:

$$CN^{Total} = CN^a + CN^r + CN^i + CN^{ri} + CN^p + CN^{Aux.D.} + CN^{Aux.R.} + CN^{Sal.M.} + CN^{Sal.F.} + DA$$

### 3.3 Reservas Matemáticas

#### 3.3.1 Reserva matemática de benefícios a conceder de reversão à pensão por morte de aposentados por tempo de contribuição, idade ou compulsória

Para a estimação de reservas (provisões) matemáticas de benefícios a conceder foi utilizado o Método Prospectivo, de forma agregada. Esse método consiste em subtrair do valor atual dos benefícios futuros, o valor atual das contribuições futuras.

$$RMBaC = \sum l_{r,x} (VABF)_x - \sum l_{r,x} (VACF)_x$$

$$RMBaC = \sum l_{r,x} (VABF)_x - \sum l_{r,x} (CN)_x * a_{\overline{x:r-x}|}$$

#### 3.3.2 Reserva matemática de benefícios concedidos de reversão à pensão por morte de aposentados por tempo de contribuição, idade ou compulsória

$$RMBC = \sum l_x * 13 * B_x * \ddot{a}_{x|x-u}$$

#### 3.3.3 Reserva matemática de benefícios concedidos de reversão à pensão por morte de aposentados por invalidez

$${}^i RMBC = \sum l_x * 13 * B_x * \ddot{a}_{x|x-u}^i$$



### 3.3.4 Reserva matemática de benefícios concedidos de pensão por morte

$${}^pRMBC = \sum l_{x-u} * 13 * B_x * \ddot{a}_{x-u}$$

### 3.4 Passivo Atuarial Infundado

O Passivo Atuarial Infundado no início de um ano t de um plano de previdência é a diferença entre o Passivo Atuarial (PA) no instante t e os Ativos Financeiros do Plano.

$$PA_t^{inf} = PA_t - At_{Fin} - \sum CP$$

Onde:

- $At_{Fin}$  = Ativos Financeiros do Plano
- $CP$  = Compensação Previdenciária

### 3.5 Custo Suplementar

O Passivo Atuarial Infundado será amortizado em até 35 anos, de acordo com a Legislação Previdenciária vigente atual. Assim, estabelece a separação do Custo Normal e do Custo Suplementar. Assim, o Custo Suplementar será:

$$CS = \frac{PA_t^{inf}}{\ddot{a}_{35|}}$$

Onde,

- $\ddot{a}_{35|}$  = Renda Financeira no período de 35 anos.

### 3.6 Custo Total

$$CT = CN^{Total} + CS$$



#### 4. PROJEÇÃO DE RECEITAS E DESPESAS

Respeitando a estrutura técnica, esta seção tem por objetivo demonstrar, com fundamentação nos métodos atuariais de projeção individual, considerando a amostra fechada, as formulações utilizadas para projetar as receitas e despesas previdenciárias, de acordo com as probabilidades de concessão de benefícios futuros e em manutenção e hipóteses e premissas atuariais.

A seguir estão descritas as formulações utilizadas nas projeções da quantidade de servidores ativos, pensionistas e aposentados, bem como os valores das despesas com benefícios e remunerações.

##### 4.1 Projeção dos Servidores Ativos

- a) Quantidade de servidores ativos no momento “t+1” com idade “x+1”:

$$QAt(t+1;x+1) = QAt(t;x) * (1 - q_x^T)$$

- b) O valor total dos salários dos ativos no momento “t+1” com idade “x+1”:

$$TSalAt(t+1; x+1) = QAt(t+1; x+1) * TSalAt(t; x)$$

##### 4.2 Projeção dos Inválidos dos Servidores

- a) Quantidade de inválidos no momento “t+1” com idade “x+1”:

$$QInv(t+1;x+1) = QInv(t;x) * i_x + QInv(t;x) * (1 - q_x^i)$$

- b) O valor total dos benefícios de inválidos no momento “t+1” com idade “x+1”:

$$TBenInv(t+1;x+1) = QAt(t;x) * TSalAt(t;x) * i_x + TBenInv(t;x) * (1 - q_x^i)$$

##### 4.3 Projeção dos Pensionistas dos Ativos

- a) Quantidade de pensionistas dos Ativos no momento “t+1” com idade “x-u+1”:

$$QPens(t+1;x-u+1) = QPens(t;x) * (1 - q_{x-u}) + QAt(t;x) * q_x^{aa} * M$$

- b) O valor total dos benefícios de inválidos no momento “t+1” com idade “x+1”:

$$TBenPens(t+1;x-u+1) = TBenPens(t;x-u) * (1 - q_{x-u}) + QAt(t;x) * q_x^{aa} * M * TSalAt(t+1;x+1)$$



#### 4.4 Projeção dos Aposentados dos Ativos

- a) Quantidade de aposentados dos Ativos no momento “t+1” com idade “x+1”:

$$QApos(t+1;x+1) = QAt(t;x) * (1 - q_x) + QAt(t;x) * r_x$$

- b) O valor total dos benefícios dos aposentados no momento “t+1” com idade “x+1”:

$$TBenApos(t+1;x+1) = QAt(t;x) * TSalAt(t;x) * r_x + TBenApos(t;x) * (1 - q_x)$$

#### 4.5 Projeção dos Atuais Pensionistas

- a) Quantidade dos atuais pensionistas no momento “t+1” com idade “x+1”:

$$QAtPens(t+1;x+1) = QAtPens(t;x) * (1 - q_x)$$

- b) Total dos benefícios dos atuais pensionistas no momento “t+1” com idade “x+1”:

$$TBenAtPens(t+1; x+1) = TBenAtPens(t;x) * (1 - q_x)$$

#### 4.6 Projeção dos Atuais Aposentados

- a) Quantidade dos atuais aposentados no momento “t+1” com idade “x+1”:

$$QAtApos(t+1;x+1) = QAtApos(t;x) * (1 - q_x)$$

- b) Total dos benefícios dos atuais pensionistas no momento “t+1” com idade “x+1”:

$$TBenAtApos(t+1; x+1) = TBenAtApos(t;x) * (1 - q_x)$$

#### 4.7 Projeção dos Pensionistas dos Aposentados

- a) Quantidade de pensionistas dos aposentados no momento “t+1” com idade “x+1”:

$$QPensAtApos(t+1;x-u+1) = QPensAtApos(t;x-u) * (1 - q_{x-u}) + QAtApos(t;x) * q_x * M$$

- b) O valor total dos benefícios dos pensionistas dos atuais aposentados no momento “t+1” com idade “x+1”:

$$TBenPensAtApos(t+1;x-u+1) = TBenPensAtApos(t;x-u) * (1 - q_{x-u}) + QAtApos(t;x) * q_x * M * TBenAtApos(t+1;x+1)$$



## 5. AUXÍLIOS

Para os auxílios, foi utilizado o Regime financeiro de Repartição Simples, em que o Custo Normal é fixado com base nas despesas previstas para o próximo ano. Não há formação de reservas uma vez que as receitas são previstas para igualar com as despesas.

Foi utilizado para os fins destas estimativas dados originários dos censos demográficos brasileiros.

### 5.1 Auxílio-doença

Na avaliação do custo de auxílio-doença foi utilizada a tábua de morbidez **Hubbard Laffitte** onde é mostrado o número médio de dias, por ano, de pagamento de auxílio-doença, ponderada pela incidência de doenças.

Para este cálculo considerou-se que o valor do benefício do auxílio-doença é pago a partir do 16º dia do ocorrido até completar 2 anos de gozo do auxílio.

O custo normal é estimado por:

$$CN_x = \frac{\sum ((SB_x / 365) * DcAd_x)}{\sum FolhaSalaial}$$

Onde:

- $SB_x$  - Salário de benefício em x;
- $DcAd_x$  - Dias com auxílio doença no ano.

### 5.2 Salário-maternidade

É concedido por até 120 dias e deve-se à segurada gestante no tempo que ficar afastada do cargo.

O custo normal é calculado por:





$$CN_x = \frac{\sum((100\% * RC_x) * 4 * tefi_x) / 13}{\sum FolhaSalaal}$$

Onde:

- $RC_x$  - Remuneração de contribuição;
- $tefi_x$  - Taxa efetiva de fecundidade específica por idade em um ano, dada por: filhos / mulheres naquela faixa etária (Brasil 1999 – PNAD – Estimativo da taxa de fecundidade total utilizando a técnica P/F).

### 5.3 Salário família

Para o trabalhador que ganhar até R\$ 725,02, o valor do salário-família será de R\$ 37,18, considerada a idade do filho ou equiparado de qualquer condição, até 14 anos ou inválidos. Para o trabalhador que receber de R\$ 725,02 até R\$ 1.089,72, o valor do salário-família será de R\$ 26,20, considerada a idade do filho ou equiparado, até 14 anos ou inválido. Se a mãe e o pai se encaixam nas categorias e faixa salarial acima, ambos recebem o benefício.

$$CN_x = \frac{\sum SalárioFamília}{\sum FolhaSalaal}$$

### 5.4 Auxílio-reclusão

Para o presente benefício foi utilizada a probabilidade de reclusão, devido aos dependentes do segurado, cuja remuneração de contribuição não seja inferior ou igual a R\$ 971,78 reais.

Corresponde à aposentadoria que o segurado recebia no dia da prisão ou que teria direito se estivesse aposentado por invalidez. O custo normal é estimado por:

$$CN_x = \frac{\sum(100\% * SB_x * PRA)}{\sum FolhaSalaal}$$

Onde:



- $SB_x$  - Salário de benefício em x;
- $PRA$  - Probabilidade de reclusão anual.

## 6. Plano Previdenciário

Para o financiamento da aposentadoria por tempo de contribuição, idade e compulsória e para reversão de aposentadoria por tempo de contribuição, idade e compulsória em pensão foi utilizado o Regime de Capitalização de acordo com o Método do Crédito Unitário Projetado (PUC), considerando a idade de entrada no mercado de trabalho.

Para cada participante ativo é calculado o valor atual, na data da base cadastral, dos benefícios projetados até a data prevista de início do pagamento do benefício, levando-se em consideração hipóteses para mortalidade, rotatividade, aposentadoria e crescimento salarial previsto até aquela data.

Utilizando o Método Individual Prospectivo para o cálculo da reserva matemática de benefícios a conceder e concedidos, subtrai-se o valor atual das contribuições futuras do valor atual dos benefícios futuros.

Calcula-se o custo normal, determinando o valor atual dos benefícios projetados, distribuído ao longo dos anos de atividade, ou seja, da idade de entrada no regime até a idade de aposentadoria líquido da compensação previdenciária.

Para o financiamento dos benefícios de aposentadoria por invalidez, pensão por morte de inválidos e pensão por morte de segurados ativos foi utilizado o Regime de Capitais de Cobertura. Para cada participante é calculada a esperança matemática para custear o valor atual dos benefícios futuros gerados em um ano, levando-se em consideração a mortalidade, rotatividade, aposentadoria e crescimento salarial previsto no ano. Neste regime não há formação de reserva matemática dos benefícios a conceder devido ao fato de que ele financia a reserva matemática de benefícios concedidos decorrentes de eventos ocorridos no ano.



Para o financiamento dos auxílio-doença, auxílio reclusão, salário-maternidade e salário-família foi utilizado o Regime de Repartição Simples. Tal qual o Regime de Capitais de Cobertura, este regime não gera reservas matemáticas de benefícios a conceder. Além disso, ele também não gera reservas matemáticas de benefícios concedidos, visto que as contribuições pagas por todos os servidores no período proposto deverão ser suficientes para assumir os benefícios decorrentes dos eventos ocorridos no mesmo período.

## 7. FUNÇÕES BIOMÉTRICAS

Segue abaixo as funções necessárias para indicar os custos normais (CN) e as reservas matemáticas, por tipo de benefício, de acordo com o regime financeiro adotado.

### 7.1 Funções biométricas básicas

Este arranjo biométrico é utilizado para calcular, estimar as reservas matemáticas de um participante em uma população em geral. O  $l_x$  é uma função que mostra o número de sobreviventes em uma população geral à idade “x”. Este vetor independe do segmento em que o segurado se encontra (ativa, invalida ou exonerada).

Para elaboração da tábua biométrica é fixado um número inicial de pessoas para  $l_x$ , raiz da tábua, que irá decrementar a cada ano em razão da função  $q_x$ , que representa a probabilidade de mortalidade geral. Esta probabilidade é dada pelas experiências observadas de uma amostra de pessoas, portanto deve ser escolhida de acordo com as características do grupo em estudo e ela é expressa como a probabilidade da pessoa de idade “x” falecer antes de atingir a idade “x+1”.

O grupo decrementa da seguinte forma:  $l_{x+1} = l_x - d_x$ , no qual  $l_{x+1}$  é o número de pessoas que sobreviveram até a idade “x+1”, no entanto  $d_x = l_x * q_x$  e,  $d_x$  é o número de óbitos ocorridos antes de completar a idade “x+1”.

### 7.2 Funções biométricas para o grupo dos ativos

Para obter as funções biométricas que representam a probabilidade de mortalidade de participantes ativos e válidos  $q_x^{aa}$  e conseqüentemente o número de sobreviventes ativos e válidos  $l_x^{aa}$  e o número de óbitos ativos e válidos mortos por idade  $d_x^{aa}$  é utilizado o método



de Hamza<sup>2</sup>. Este método conjuga a tábua de mortalidade geral, a tábua de mortalidade de inválidos e a tábua de entrada em invalidez. Em um momento inicial “t”, da população com  $l_x$  pessoas vivas, existe dentro deste grupo pessoas ativas e válidas  $l_x^{aa}$  e pessoas inválidas  $l_x^{ii}$ .

O número inicial de pessoas na amostra  $l_x$  é igual ao mesmo número de pessoas ativas e válidas  $l_x^{aa}$  que, com o passar do tempo, vai se diferenciando devido ao número de pessoas que se tornam inválidas na amostra de ativos e válidos e pela mortalidade de cada grupo.

O primeiro a se fazer é achar o  $l_{x+1}$ , que pode ser representado pela seguinte fórmula:

$$l_{x+1} = l_x * (1 - q_x)$$

O número de sobreviventes à idade “x+1” equivale ao número de sobreviventes à idade “x” multiplicado pela probabilidade de sobrevivência à idade “x+1”.

O número de inválidos com idade “x+1” equivale ao número de inválidos à idade “x” multiplicado pela probabilidade de sobrevivência na “x+1”, somado ao número de ativos e válidos com idade “x”, multiplicada pela probabilidade de entrar em invalidez e sobreviverem até a idade “x+1”.

$$l_{x+1}^{ii} = \left( l_x^{ii} * (1 - q_x^i) \right) + \left( l_x^{aa} * \left( i_x * (1 - 0,5 * q_x^i) \right) \right)$$

O número de ativos e válidos com idade “x+1” é apresentado da seguinte maneira:

$$l_{x+1}^{aa} = l_{x+1} - l_{x+1}^{ii}$$

Assim a probabilidade de uma pessoa de idade “x” vir a óbito antes de completar “x+1” anos ativa e válida é determinado de acordo com a expressão:

<sup>2</sup> O Método de Hamza foi desenvolvido por Hamza no ano de 1901 e, usa duplo decremento. Neste método não existe recuperação de inválidos com retorno a vida ativa e considera-se a mortalidade de inválidos independente da invalidez adquirida.



$$q_x^{aa} = 1 - \left( \frac{l_{x+1}^{aa}}{l_x^{aa}} \right) - i_x$$

### 7.3 Outras funções biométricas

A seguir tem-se a função que representa o número de pessoas ativas e válidas na idade “x” que se invalidam antes de completar a idade “x+1”.

$$l_x^{ai} = l_x^{aa} * i_x$$

A função biométrica que representa a probabilidade de um participante ativo e válido de idade “x” se invalidar e vir à óbito antes de completar a idade “x+1” é representado pela função:

$$q_x^{ai} = i_x * \frac{1}{2} q_x^i$$

## 8. REGIME DE CAPITALIZAÇÃO - CRÉDITO UNITÁRIO PROJETADO

De acordo com o Método de Crédito Unitário Projetado (PUC), as reservas serão constituídas para os segurados ativos e válidos que ainda não cumpriram os requisitos para obtenção das aposentadorias.

### 8.1 Aposentadoria por tempo de contribuição, idade e compulsória

#### f) Custo normal (em reais)

$$CN_x = \frac{13 * RC_x * FC_x * E_x^{aa} * a_{x+k}^{(12)}}{13 * (TSP_{(t_0)} + k)}$$

Onde:

- ${}_k E_x^{aa} = \frac{D_{x+k}^{aa}}{D_x^{aa}}$ , fator de descapitalização atuarial, por “k” períodos, considerando que o segurado de idade “x” ativo e válido atinja a idade “x+k” nestas condições para



receber o benefício de aposentadoria programada, e

$$D_x^{aa} = l_x^{aa} * v^{-x} = N_x^{aa} = \sum_{t=0}^{w-x+t-1} D_{x+t}^{aa}; e$$

- $a_{x+k}^{(12)} = \frac{N_{x+k+1}}{D_{x+k}} + \frac{m-1}{2m}$ , anuidade atuarial, fracionada mensal, imediata e

vitalícia, considerando o segurado de “x+k” anos, utilizada para estimar o fluxo de benefícios a conceder de aposentadoria programada, e

$$D_{x+k} = l_{x+k} * v^{-x-k} CS_{x+t} \rightarrow N_{x+k} = \sum_{t=0}^{w-x+t+k-1} D_{x+t+k}.$$

### g) Reserva matemática de benefícios a conceder

$$RM_x^{BaC} = VABF_x - VACF_x$$

Onde:

- $VABF_x = 13 * RC_x * FC_x * E_x^{aa} * a_{x+k}^{(12)}$
- $VACF_x = 13 * CN_x * k$

## 8.2 Reversão à pensão por morte de aposentados por tempo de contribuição, idade ou compulsória

### h) Custo normal (em reais)

$$CN_x = \frac{13 * RC_x * FC_x * E_x^{aa} * a_{x+k}^{H(12)} * q_{x+k}}{13 * (TSP_{(t_0)} + k)}$$

Onde:

- $a_{x+k}^{H(12)} = \frac{N_{x+k+1}^H}{D_{x+k}}$ , anuidade atuarial, fracionada mensal, imediata e vitalícia,

quando da morte do segurado na idade “x+k”, utilizada para estimar o fluxo de



benefícios na reversão do benefício concedido de aposentadoria programada em

pensão por morte, e  $D_{x+k}^H = l_{x+k} * q_{x+k} * v^{-x-k} * H_{x+k+1/2}^{(12)} \rightarrow N_{x+k}^H = \sum_{t=0}^{w-x+t+k-1} D_{x+t+k}^H$ .

**i) Reserva matemática de benefícios concedidos**

$$RM_x^{BC} = VABF_x - VACF_x$$

Onde:

- $VABF_x = 13 * RC_x * FC_x * E_x^{aa} * a_{x+k}^{H(12)} * q_{x+k}$
- $VACF_x = 13 * CN_x$

**8.3 Aposentadoria por invalidez**

**j) Custo normal (em reais)**

$$CN_x = \frac{13 * RC_x * FC_x * i_x * a_{x+1/2}^{i(12)}}{13 * (TSP_{(t_0)} + k)}$$

Onde:

- $a_{x+1/2}^{i(12)} = \frac{a_x^{i(12)} + a_{x+1}^{i(12)}}{2}$ , onde  $a_x^{i(12)} = \frac{N_{x+1}^i}{D_x^i} + \frac{m-1}{2m}$ , é anuidade atuarial,

mensal, imediata e vitalícia, utilizada para estimar o fluxo atual dos benefícios concedidos de aposentadoria por invalidez a um segurado inválido de idade “x” e

$$D_x^i = l_x^i * v^{-x-t} \rightarrow N_x^i = \sum_{t=0}^{w-x+t-1} D_{x+t}^i$$

**k) Reserva matemática de benefícios concedidos**

$$RM_x^{BC} = VABF_x - VACF_x$$

Onde:



- $VABF_x = 13 * RC_x * FC_x * i_x * a_{x+1/2}^{i(12)}$
- $VACF_x = CN_x * 13$

#### 8.4 Reversão à pensão por morte de invalidez

##### l) Custo normal

$$CN_x = \frac{13 * RC_x * FC_x * i_x * q_x^i * a_{x+1/2}^{iH(12)}}{13 * (TSP_{(t_0)} + k)}$$

Onde:

- $a_{x+1/2}^{iH(12)} = \frac{a_x^{iH(12)} + a_{x+1}^{iH(12)}}{2}$ , onde  $a_x^{iH(12)} = \frac{N_{x+1}^{iH}}{D_x^i} + \frac{m-1}{2m}$ , é anuidade

atuarial, mensal, imediata e vitalícia, utilizada para estimar fluxo atual da reversão dos benefícios de aposentadoria por invalidez em pensão por morte de segurado de idade

$$“x” e D_x^{iH} = l_x^i * q_x^i v^{-x-1/2} * H_{x+1/2}^{(12)} \rightarrow N_x^{iH} = \sum_{t=0}^{w-x+t-1} D_{x+t}^{iH}$$

##### m) Reserva matemática de benefícios concedidos

$$RM_x^{BC} = VABF_x - VACF_x$$

Onde:

- $VABF_x = 13 * RC_x * FC_x * i_x * q_x^i * a_{x+1/2}^{iH(12)}$
- $VACF_x = CN_x * 13$

#### 8.5 Pensão por morte de ativos

##### n) Custo normal

$$CN_x = \frac{13 * RC_x * FC_x * q_x^{aa} * H_{x+1/2}^{(12)}}{13 * (TSP_{(t_0)} + k)}$$





Onde:

- $H_{x+1/2}^{(12)} \frac{H_x^{(12)} + H_{x+1}^{(12)}}{2}$ , onde  $H_x^{(12)}$  é anuidade de grupo de pensionistas mensal a partir de “x”.

#### o) Reserva matemática de benefícios concedidos

$$RM_x^{BC} = VABF_x - VACF_x$$

Onde:

- $VABF_x = 13 * RC_x * FC_x * q_x^{aa} * H_{x+1/2}^{(12)}$
- $VACF_x = CN_x * 13$

## 9. RESERVA DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS – INATIVOS E PENSIONISTAS

### 9.1 Reserva matemática para aposentadoria por tempo de contribuição, idade ou compulsória

$$RM_X^{Bc} = 13 * Pr ov_x * FC_x * (a_x^{(12)} + a_x^{H(12)})$$

### 9.2 Reserva matemática para aposentadoria por invalidez e respectiva reversão em pensão

$$RM_X^{Bc} = 13 * Pr ov_x * FC_x * (a_x^{i(12)} + a_x^{iH(12)})$$

### 9.3 Reserva matemática para pensão

$$RM_X^{Bc} = 13 * Pen_x * FC_x * H_x^{(12)}$$

**10. CUSTO NORMAL, SUPLEMENTAR E TOTAL PERCENTUAL****a. Custo Normal**

$$CN_{\%} = \frac{\sum CN_x}{\sum FolhaSalarial_x}$$

**b. Déficit Atuarial a amortizar**

$$DA_{\$} = \text{Ativo líquido do plano} - \text{Passivo Atuarial.}$$

**c. Custo suplementar - Parcela do déficit atuarial em percentual – Método Price**

$$DA_{\%} = \frac{DA_{\$}}{\frac{a_{\overline{35}^{6\%}}^{(12)}}{FolhaSalarial}}$$

Onde:

- $a_{\overline{35}^{6\%}}^{(12)} = \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$ , anuidade certa, mensal, imediata e temporária, utilizada para

estimar o valor da parcela para financiamento do déficit atuarial.

**d. Custo suplementar - Parcela do déficit atuarial em percentual – Método Exponencial**

$$DA_{\%} = \left[ \left( \frac{DA_{\$}}{35} \right) * (1+i)^t \right] / FolhaSalarialAtual$$

**e. Custo total**

$$CT_{\%} = CN_{\%} + DA_{\%}$$



## 11. PROJEÇÃO DE RECEITAS E DESPESAS

Respeitando a estrutura técnica, esta seção tem por objetivo demonstrar, com fundamentação nos métodos atuariais de projeção individual, considerando a amostra fechada, as formulações utilizadas para projetar as receitas e despesas previdenciárias, de acordo com as probabilidades de concessão de benefícios futuros e em manutenção e hipóteses e premissas atuariais.

Durante a vida laboral do segurado, podem ocorrer três eventos: a morte de segurado ativo (ma), a sua entrada em invalidez (I) e seu desligamento (D). Caso não ocorra nenhum destes eventos durante o seu período laboral, gera ao RPPS a aposentadoria programada ( $\alpha$ ).

O evento “ma” gera ao RPPS a obrigação de pagar o benefício de pensão aos dependentes, podendo este ser temporário ou vitalício. O evento “I” ocasiona a obrigação do pagamento de benefício por invalidez ao próprio segurado durante sua sobrevivência. Se o aposentado que se encontra na posição “I” vir a óbito, fica para seus dependentes.

O evento “D” não gera pagamento de nenhum benefício, pois o segurado perde o vínculo com o RPPS e, se não ocorrer a compensação previdenciária à pagar, prevista na legislação pertinente, o RPPS não terá mais que dispor de recursos para este segurado.

Caso o segurado percorra todo o caminho da sua vida laborativa, vivo e válido, tornará elegível ao benefício de aposentadoria programada ( $\alpha$ ), logo, receberá uma renda até o seu falecimento de acordo com as regras do RPPS.

A partir do entendimento dos desdobramentos dos principais benefícios previdenciários é possível estimar e projetar os fluxos de benefícios a serem pagos, e efetuar os estudos atuariais que envolvem o plano de benefícios do RPPS.

### 11.1. Projeção das despesas

#### 11.1.1. Ativos

Considera cônjuge/companheiro (a) “y” 3 (três) anos mais jovem se for do sexo feminino e 3 (três) anos mais velho se for do sexo masculino: vitalício até  $W_x$  e temporário até 24 anos.

11.1.1.1. *Futuras aposentadorias por tempo de contribuição, idade e compulsória*

$$desp_{x+t} = 13 * RC_{x+t} * \frac{l_{x+k}^{aa}}{l_x^{aa}} * \frac{l_{x+k+(t-K)}}{l_{x+k}} * v^{-x-t} * CB_{x+t} * FC_{x+t}$$

11.1.1.2. *Reversão em pensão de futuras aposentadorias por tempo de contribuição, idade e compulsória*

$$desp_{x+t} = 13 * RC_{x+k} * q_{x+k+(t-K)} * \frac{l_{x+k}^{aa}}{l_x^{aa}} * \frac{l_{x+k+(t-K)}}{l_{x+k}} * \frac{l_{y+t}}{l_y} * CB_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t} + desp_{x+t-1} * p_{y+t}$$

11.1.1.3. *Futuras aposentadorias por invalidez*

$$desp_{x+t} = 13 * RC_{x+k} * i_{x+t} * \frac{l_{x+t}^{aa}}{l_x^{aa}} * CB_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t} + desp_{x+t-1} * p_{y+t}^i$$

11.1.1.4. *Reversão em pensão de futuras aposentadorias por invalidez*

$$desp_{x+t} = 13 * RC_{x+k} * i_{x+t} * q_{x+t}^i * \frac{l_{x+t}^{aa}}{l_x^{aa}} * \frac{l_{y+t}}{l_y} * CB_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t} + desp_{x+t-1} * p_{y+t}$$

11.1.1.5. *Pensão por morte de ativos*

$$desp_{x+t} = 13 * RC_{x+t} * q_{x+t}^{aa} * \frac{l_{x+t}^{aa}}{l_x^{aa}} * \frac{l_{y+t}}{l_y} * CS_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t} + desp_{x+t-1} * p_{y+t}$$

11.1.2. *Inativos*11.1.2.1. *Aposentados por tempo de contribuição, idade ou compulsória*

$$desp_{x+t} = Prov_{x+t} * \frac{l_{x+t}}{l_x} * CB_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t}$$



11.1.2.2. *Pensão por morte de aposentados por tempo de contribuição, idade ou compulsória*

$$desp_{x+t} = 13 * Prov_{x+t} * q_{x+t} * \frac{l_{x+t}}{l_x} * \frac{l_{y+t}}{l_y} * CB_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t} + desp_{x+t-1} * p_{y+t}$$

11.1.2.3. *Aposentados por invalidez*

$$desp_{x+t} = Prov_{x+t} * \frac{l_{x+t}^i}{l_x^i} * CB_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t}$$

11.1.2.4. *Pensão por morte de aposentados inválidos*

$$desp_{x+t} = 13 * Prov_{x+t} * q_{x+t}^i * \frac{l_{x+t}^i}{l_x^i} * \frac{l_{y+t}}{l_y} * CB_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t} + desp_{x+t-1} * p_{y+t}$$

11.1.3. *Pensionistas*

$$desp_{x+t} = 13 * Pen_{x+t} * \frac{l_{x+t}}{l_x} * CB_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t}$$

## 11.2. Projeções das receitas

### 11.2.1. Ativos

11.2.1.1. *Receita de ativos e do ente*

$$Rec_{x+t} = 13 * (CN_{x+t}^{\%ent} + CN_{x+t}^{\%At}) * RC_{x+t} * \frac{l_{x+t}^{aa}}{l_x^{aa}} * CS_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t}, \text{ sendo "t"}$$

limitado a k.



11.2.1.2. *Receita de futuras aposentadorias por tempo de contribuição, idade e compulsória*

$$Rec_{x+t} = 13 * CN_{x+t}^{\% - Ap} * (Prov_{x+t} - MVBRGPS_{x+t}) * \frac{l_{x+k}^{aa}}{l_x^{aa}} * \frac{l_{x+k+(t-K)}}{l_{x+k}} * CB_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t}$$

11.2.1.3. *Receita de reversão em pensão de futuras aposentadorias por tempo de contribuição, idade e compulsória*

$$Rec_{x+t} = 13 * CN_{x+t}^{\% - Pens} * (Pens_{x+t} - MVBRGPS_{x+t}) * q_{x+k+(t-K)} * \frac{l_{x+k}^{aa}}{l_x^{aa}} * \frac{l_{x+k+(t-K)}}{l_{x+k}} * \frac{l_{y+t}}{l_y} * CB_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t} + Rec_{x+t-1} * p_{y+t}$$

11.2.1.4. *Receita de futuras aposentadorias por invalidez*

$$Rec_{x+t} = 13 * CN_{x+t}^{\% - Ap} * (Prov_{x+t} - MVBRGPS_{x+t}) * i_{x+t} * \frac{l_{x+t}^{aa}}{l_x^{aa}} * CB_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t} + Rec_{x+t-1} * p_{y+t}^i$$

11.2.1.5. *Receita de pensão de futuras aposentadorias por invalidez*

$$Rec_{x+t} = 13 * CN_{x+t}^{\% - Pens} * (Pens_{x+t} - MVBRGPS_{x+t}) * i_{x+t} * q_{x+t}^i * \frac{l_{x+t}^{aa}}{l_x^{aa}} * \frac{l_{y+t}}{l_y} * CB_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t} + rec_{x+t-1} * p_{y+t}$$

11.2.1.6. *Receita de pensão por morte de ativos*

$$Rec_{x+t} = 13 * CN_{x+t}^{\% - Pens} * (Pens_{x+t} - MVBRGPS_{x+t}) * q_{x+t}^{aa} * \frac{l_{x+t}^{aa}}{l_x^{aa}} * \frac{l_{y+t}}{l_y} * CS_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t} + Rec_{x+t-1} * p_{y+t}$$



Tempo “t” se segurados na situação ativos e válidos é limitado a “k”.

### 11.2.2. Inativos

#### 11.2.2.1. Receita de aposentados por tempo de contribuição, idade ou compulsória

$$Rec_{x+t} = CN_{x+t}^{\% - Ap} * (Prov_{x+t} - MVBRGPS_{x+t}) * \frac{l_{x+t}}{l_x} * CB_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t}$$

#### 11.2.2.2. Receita de pensão por morte de aposentados por tempo de contribuição, idade ou compulsória

$$Rec_{x+t} = 13 * CN_{x+t}^{\% - Pens} * (Pens_{x+t} - MVBRGPS_{x+t}) * q_{x+t} * \frac{l_{x+t}}{l_x} * \frac{l_{y+t}}{l_y} * CB_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t} + Rec_{x+t-1} * p_{y+t}$$

#### 11.2.2.3. Receita de aposentados por invalidez

$$Rec_{x+t} = CN_{x+t}^{\% - Ap} * (Prov_{x+t} - MVBRGPS_{x+t}) * \frac{l_{x+t}^i}{l_x^i} * CB_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t}$$

#### 11.2.2.4. Receita de pensão por morte de aposentados por inválidos

$$Rec_{x+t} = 13 * CN_{x+t}^{\% - Pens} * (Pens_{x+t} - MVBRGPS_{x+t}) * q_{x+t}^i * \frac{l_{x+t}^i}{l_x^i} * \frac{l_{y+t}}{l_y} * CB_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t} + Rec_{x+t-1} * p_{y+t}$$

### 11.2.3. Pensionistas

$$desp_{x+t} = 13 * CN_{x+t}^{\% - Pens} * (Pens_{x+t} - MVBRGPS_{x+t}) * \frac{l_{x+t}}{l_x} * CB_{x+t} * v^{-x-t} * FC_{x+t}$$



## 12. SIMBOLOGIA

$x$ : idade do participante na data da avaliação;

$y$ : idade do participante na data de entrada no regime próprio de previdência social;

$TSP_{(to)}$ : tempo de serviço na prefeitura a partir da criação (to) do regime próprio de previdência no município;

$K$ : tempo que falta para o participante se aposentar por tempo de contribuição, idade ou compulsória;

$RC_x$ : Remuneração de contribuição em do segurado na idade  $x$ ;

$Rec_{x+t}$ : Receita em  $x+t$ ;

$Prov_x$ : Proventos de aposentadoria de segurados na idade  $x$ ;

$Pen_x$ : Valor da pensão de pensionista de idade  $x$ ;

$CS_{x+t}$ : Crescimento real de salário em  $x$ ;

$CB_{x+t}$ : Crescimento real de benefício em  $x$ ;

$CN_x$ : custo normal na idade  $x$ ;

$CN_{x+t}^{\% - At}$ : Percentual do custo normal de ativos na idade  $x+t$ ;

$CN_{x+t}^{\% - ent}$ : Percentual do custo normal do ente na idade  $x+t$ ;

$CN_{x+t}^{\% - Ap}$ : Percentual do custo normal de aposentados em  $x+t$ ;

$CN_{x+t}^{\% - Pens}$ : Percentual do custo normal de pensionistas em  $x+t$ ;

$MVBRGPS_{x+t}$ : Maior valor de benefício pago pelo RGPS;

$RM_x^{BaC}$ : Reserva matemática de benefício a conceder na idade  $x$ ;

$RM_x^{Bc}$ : Reserva matemática de benefícios concedidos em  $x$ ;

$W_x$ : Maior idade de uma tábua biométrica;

$i_x$ : Probabilidade de uma pessoa de idade  $x$  tornar-se invalida entre as idades  $x$  e  $x+1$ ;

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





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

$q_x^i$  : probabilidade de uma pessoa inválida de idade  $x$  vir à óbito no decorrer do ano, entre as idades  $x$  e  $x+1$ ;

$p_x^i$  : probabilidade de uma pessoa inválida de idade  $x$  sobreviver no decorrer do ano, entre as idades  $x$  e  $x+1$ ;

$q_x^{aa}$  : probabilidade de uma pessoa ativa e válida de idade  $x$  vir à óbito no decorrer do ano, entre as idades  $x$  e  $x+1$ , sem tornar inválida;

$p_x^{aa}$  : probabilidade de uma pessoa ativa e válida de idade  $x$  sobreviver no decorrer do ano, entre as idades  $x$  e  $x+1$ ;

$l_{x+t}$  : número de segurados sobreviventes em qualquer estado com idade  $x+t$  de um grupo inicial  $l_{x_0}$  ;

$l_x$  : número de segurados sobreviventes em qualquer estado com idade  $x$  de um grupo inicial  $l_{x_0}$  ;

$l_{x+t}^{aa}$  : número de segurados sobreviventes ativos e válidos com idade  $x+t$  de um grupo inicial  $l_{x_0}^{aa}$  ;

$l_x^{aa}$  : número de segurados sobreviventes ativos e válidos com idade  $x$  de um grupo inicial  $l_{x_0}^{aa}$  ;

$l_{x+t}^i$  : número de segurados sobreviventes e inválidos com idade  $x+t$  de um grupo inicial

$l_{x_0}^i$  ;

$l_x^i$  : número de segurados sobreviventes e inválidos com idade  $x$  de um grupo inicial  $l_{x_0}^i$  ;

$v^{-x-t}$  : fator de descapitalização financeira  $\frac{1}{(1+i)^{x+t}}$  onde  $i$  é a taxa de juros atuarial;

$FC$  : fator de capacidade.



### 13. AUXÍLIOS

Para os auxílios, foi utilizado o Regime financeiro de Repartição Simples, em que o Custo Normal é fixado com base nas despesas previstas para o próximo ano. Não há formação de reservas uma vez que as receitas são previstas para igualar com as despesas.

Foi utilizado para os fins destas estimativas dados originários dos censos demográficos brasileiros.

#### 13.1 Auxílio-doença

Na avaliação do custo de auxílio-doença foi utilizada a tábua de morbidez **Hubbard Laffitte** onde é mostrado o número médio de dias, por ano, de pagamento de auxílio-doença, ponderada pela incidência de doenças.

Para este cálculo considerou-se que o valor do benefício do auxílio-doença é pago a partir do 16º dia do ocorrido até completar 2 anos de gozo do auxílio.

O custo normal é estimado por:

$$CN_x = \frac{\sum ((SB_x / 365) * DcAd_x)}{\sum FolhaSalaial}$$

Onde:

- $SB_x$  - Salário de benefício em x;
- $DcAd_x$  - Dias com auxílio doença no ano.

#### 13.2 Salário-maternidade

É concedido por até 120 dias e deve-se à segurada gestante no tempo que ficar afastada do cargo.



O custo normal é calculado por:

$$CN_x = \frac{\sum((100\% * RC_x) * 4 * tefi_x) / 13}{\sum FolhaSalarial}$$

Onde:

- $RC_x$  - Remuneração de contribuição;
- $tefi_x$  - Taxa efetiva de fecundidade específica por idade em um ano, dada por: filhos / mulheres naquela faixa etária (Brasil 1999 – PNAD – Estimativo da taxa de fecundidade total utilizando a técnica P/F).

### 13.3 Salário família

Para o trabalhador que ganhar até R\$ 725,02, o valor do salário-família será de R\$ 37,18, considerada a idade do filho ou equiparado de qualquer condição, até 14 anos ou inválidos. Para o trabalhador que receber de R\$ 725,02 até R\$ 1.089,72, o valor do salário-família será de R\$ 26,20, considerada a idade do filho ou equiparado, até 14 anos ou inválido. Se a mãe e o pai se encaixam nas categorias e faixa salarial acima, ambos recebem o benefício.

$$CN_x = \frac{\sum SalárioFamília}{\sum FolhaSalarial}$$

### 13.4 Auxílio-reclusão

Para o presente benefício foi utilizada a probabilidade de reclusão, devido aos dependentes do segurado, cuja remuneração de contribuição não seja inferior ou igual a R\$ 971,78 reais.

Corresponde à aposentadoria que o segurado recebia no dia da prisão ou que teria direito se estivesse aposentado por invalidez. O custo normal é estimado por:



$$CN_x = \frac{\sum (100\% * SB_x * PRA)}{\sum FolhaSalarial}$$

Onde:

- $SB_x$  - Salário de benefício em x;
- $PRA$  - Probabilidade de reclusão anual.



## ANEXO V – PLANO DE AMORTIZAÇÃO – PLANO PREVIDENCIÁRIO

| Ano  | CS <sub>s</sub> | Base de Cálculo | Saldo Inicial | (-) Pagamento | Juros       | Saldo Final  |
|------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|-------------|--------------|
| 2017 | 0,82%           | 13.893.465,43   | 3.886.399,18  | (113.926,42)  | 226.348,37  | 3.998.821,13 |
| 2018 | 0,82%           | 14.032.400,08   | 3.998.821,13  | (115.065,68)  | 233.025,33  | 4.116.780,78 |
| 2019 | 0,82%           | 14.172.724,09   | 4.116.780,78  | (116.216,34)  | 240.033,87  | 4.240.598,31 |
| 2020 | 0,82%           | 14.314.451,33   | 4.240.598,31  | (117.378,50)  | 247.393,19  | 4.370.613,00 |
| 2021 | 0,82%           | 14.457.595,84   | 4.370.613,00  | (118.552,29)  | 255.123,64  | 4.507.184,35 |
| 2022 | 1,22%           | 14.602.171,80   | 4.507.184,35  | (178.146,50)  | 259.742,27  | 4.588.780,12 |
| 2023 | 1,22%           | 14.748.193,52   | 4.588.780,12  | (179.927,96)  | 264.531,13  | 4.673.383,29 |
| 2024 | 1,22%           | 14.895.675,45   | 4.673.383,29  | (181.727,24)  | 269.499,36  | 4.761.155,41 |
| 2025 | 1,22%           | 15.044.632,21   | 4.761.155,41  | (183.544,51)  | 274.656,65  | 4.852.267,55 |
| 2026 | 1,22%           | 15.195.078,53   | 4.852.267,55  | (185.379,96)  | 280.013,26  | 4.946.900,85 |
| 2027 | 1,62%           | 15.347.029,31   | 4.946.900,85  | (248.621,87)  | 281.896,74  | 4.980.175,72 |
| 2028 | 1,62%           | 15.500.499,61   | 4.980.175,72  | (251.108,09)  | 283.744,06  | 5.012.811,69 |
| 2029 | 1,62%           | 15.655.504,60   | 5.012.811,69  | (253.619,17)  | 285.551,55  | 5.044.744,07 |
| 2030 | 1,62%           | 15.812.059,65   | 5.044.744,07  | (256.155,37)  | 287.315,32  | 5.075.904,02 |
| 2031 | 1,62%           | 15.970.180,24   | 5.075.904,02  | (258.716,92)  | 289.031,23  | 5.106.218,33 |
| 2032 | 2,02%           | 16.129.882,05   | 5.106.218,33  | (325.823,62)  | 286.823,68  | 5.067.218,39 |
| 2033 | 2,02%           | 16.291.180,87   | 5.067.218,39  | (329.081,85)  | 284.288,19  | 5.022.424,73 |
| 2034 | 2,02%           | 16.454.092,68   | 5.022.424,73  | (332.372,67)  | 281.403,12  | 4.971.455,18 |
| 2035 | 2,02%           | 16.618.633,60   | 4.971.455,18  | (335.696,40)  | 278.145,53  | 4.913.904,31 |
| 2036 | 2,02%           | 16.784.819,94   | 4.913.904,31  | (339.053,36)  | 274.491,06  | 4.849.342,01 |
| 2037 | 2,42%           | 16.952.668,14   | 4.849.342,01  | (410.254,57)  | 266.345,25  | 4.705.432,69 |
| 2038 | 2,42%           | 17.122.194,82   | 4.705.432,69  | (414.357,11)  | 257.464,53  | 4.548.540,11 |
| 2039 | 2,42%           | 17.293.416,77   | 4.548.540,11  | (418.500,69)  | 247.802,37  | 4.377.841,79 |
| 2040 | 2,42%           | 17.466.350,94   | 4.377.841,79  | (422.685,69)  | 237.309,37  | 4.192.465,47 |
| 2041 | 2,42%           | 17.641.014,44   | 4.192.465,47  | (426.912,55)  | 225.933,18  | 3.991.486,10 |
| 2042 | 2,82%           | 17.817.424,59   | 3.991.486,10  | (502.451,37)  | 209.342,08  | 3.698.376,81 |
| 2043 | 2,82%           | 17.995.598,83   | 3.698.376,81  | (507.475,89)  | 191.454,06  | 3.382.354,98 |
| 2044 | 2,82%           | 18.175.554,82   | 3.382.354,98  | (512.550,65)  | 172.188,26  | 3.041.992,59 |
| 2045 | 2,82%           | 18.357.310,37   | 3.041.992,59  | (517.676,15)  | 151.458,99  | 2.675.775,43 |
| 2046 | 2,82%           | 18.540.883,48   | 2.675.775,43  | (522.852,91)  | 129.175,35  | 2.282.097,87 |
| 2047 | 3,22%           | 18.726.292,31   | 2.282.097,87  | (602.986,61)  | 100.746,68  | 1.779.857,94 |
| 2048 | 3,22%           | 18.913.555,23   | 1.779.857,94  | (609.016,48)  | 70.250,49   | 1.241.091,95 |
| 2049 | 3,22%           | 19.102.690,79   | 1.241.091,95  | (615.106,64)  | 37.559,12   | 663.544,43   |
| 2050 | 3,22%           | 19.293.717,69   | 663.544,43    | (621.257,71)  | 2.537,20    | 44.823,92    |
| 2051 | 3,22%           | 19.486.654,87   | 44.823,92     | (627.470,29)  | (34.958,78) | (617.605,15) |

**ANEXO VI – COMPARATIVO DAS ÚLTIMAS AVALIAÇÕES****1. PLANO FINANCEIRO**

| <b>Comparativo das Avaliações Atuariais</b> |   |                         |                         |
|---|---|-------------------------|-------------------------|
| <b>Exercício:</b>                           | 2017  | <b>Município:</b>       | Salgueiro/PE            |
| <b>Entidade:</b>                            | Fundo de Previdência dos Servidores de Salgueiro - FUNPRESSAL |                         |                         |
|   | <b>Avaliação</b>  |                         |                         |
|   | 2015  | 2016                    | 2017                    |
| Data Base                                   | 31/12/2014  | 31/12/2015              | 31/12/2017              |
| Data da Avaliação Atuarial                  | 28/10/2015  | 10/01/2017              | 29/09/2017              |
|   | <b>QUANTITATIVOS</b>  |                         |                         |
| Serv. Ativos                                | 685   | 638                     | 574                     |
| Inativos                                    | 278   | 310                     | 342                     |
| Pensionistas                                | 70  | 73                      | 61                      |
| <b>Total</b>                                | <b>1.033</b>  | <b>1.021</b>            | <b>977</b>              |
|   | <b>ALÍQUOTAS DE EQUILÍBRIO APURADAS NO CÁLCULO ATUARIAL</b>   |                         |                         |
| Ente Público                                | 15,98   | 15,98                   | 15,98                   |
| Serv. Ativos                                | 11,00   | 11,00                   | 11,00                   |
| Inativos                                    | 11,00   | 11,00                   | 11,00                   |
| Pensionistas                                | 11,00   | 11,00                   | 11,00                   |
|   | <b>PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS</b>                  |                         |                         |
| Provisão para Benefícios Concedidos         | (23.426,04)   | (3904,74)               | (9.928.115,70)          |
| Provisão para Benefícios a Conceder         | (453.909.371,45)  | (478.705.215,30)        | (711.338.325,69)        |
| Provisões Amortizadas (reduzora)            | -   | -                       | -                       |
| Provisões Atuariais para Ajustes no Plano   | -   | -                       | -                       |
|   | <b>RESERVAS TÉCNICAS</b>                                      |                         |                         |
| Investimentos do RPPS                       | 2.660.090,23  | 1.814.471,25            | -                       |
|   | <b>ESTIMATIVA DA COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA</b>               |                         |                         |
| Valor a receber                             | 61.241.998,39   | 67.496.218,22           | 18.197.292,03           |
| Valor a pagar                               | -   | -                       | -                       |
| <b>RESULTADO ATUARIAL</b>                   | <b>(495.369.092,73)</b>                                       | <b>(553.433.830,17)</b> | <b>(936.302.192,20)</b> |

**2. PLANO PREVIDENCIÁRIO**

| <b>Comparativo das Avaliações Atuariais</b>                 |   |                     |                       |
|---|---|---------------------|-----------------------|
| <b>Exercício:</b>   | 2017  | <b>Município:</b>   | Salgueiro/PE          |
| <b>Entidade:</b>  | Fundo de Previdência dos Servidores de Salgueiro - FUNPRESSAL |                     |                       |
|   | <b>Avaliação</b>  |                     |                       |
|   | <b>2015</b>   | <b>2016</b>         | <b>2017</b>           |
| Data Base   | 31/12/2014  | 31/12/2015          | 31/12/2017            |
| Data da Avaliação Actuarial                                 | 28/10/2015  | 10/01/2017          | 29/09/2017            |
| <b>QUANTITATIVOS</b>  |   |                     |                       |
| Serv. Ativos  | 482   | 480                 | 496                   |
| Inativos  | 02  | 03                  | 50                    |
| Pensionistas  | 05  | 04                  | 19                    |
| <b>Total</b>  | <b>489</b>  | <b>487</b>          | <b>565</b>            |
| <b>ALÍQUOTAS DE EQUILÍBRIO APURADAS NO CÁLCULO ATUARIAL</b> |   |                     |                       |
| Ente Público  | 15,98   | 15,98               | 15,98                 |
| Serv. Ativos  | 11,00   | 11,00               | 11,00                 |
| Inativos  | 11,00   | 11,00               | 11,00                 |
| Pensionistas  | 11,00   | 11,00               | 11,00                 |
| Custo Suplementar   | 0,00  | 0,00                | 0,82                  |
| <b>PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS</b>                |   |                     |                       |
| Provisão para Benefícios Concedidos                         | (935.205,32)  | (1.112.297,39)      | (23.893.547,66)       |
| Provisão para Benefícios a Conceder                         | (12.775.193,68)   | (14.950.623,42)     | (10.695.437,93)       |
| Provisões Amortizadas (reduzora)                            | -   | -                   | -                     |
| Provisões Atuariais para Ajustes no Plano                   | -   | -                   | -                     |
| <b>RESERVAS TÉCNICAS</b>                                    |   |                     |                       |
| Investimentos do RPPS                                       | 12.118.336,92   | 16.037.008,98       | 23.966.791,14         |
| <b>ESTIMATIVA DA COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA</b>             |   |                     |                       |
| Valor a receber   |   |                     |                       |
| Valor a pagar   | -   | -                   | -                     |
| <b>RESULTADO ATUARIAL</b>                                   | <b>2.806.443,19</b>   | <b>4.995.967,49</b> | <b>(3.886.399,18)</b> |