



**MELO ATUARIAL CÁLCULOS LTDA**  
**CNPJ 04.624.640/0001-23**



**PARECER ATUARIAL**  
**PREVIDENCIÁRIO**

ISSBLU

MUNICÍPIO DE: BLUMENAU - SC

DATA BASE: 31/12/2016

**CURITIBA**

**30/04/2017**



## 1. INTRODUÇÃO

A Lei Municipal nº 308 de 30/12/2000 e suas alterações, criou o ISSBLU – INSTITUTO MUNICIPAL DE SEGURIDADE SOCIAL DO SERVIDOR DE BLUMENAU, que define, para custeio, a contribuição de:

**Tabela 1 – Contribuição na Data Base dos Dados**

<b>SITUAÇÃO ATUAL</b>	<b>ALÍQUOTA (%)</b>
<b>CUSTEIO NORMAL</b>	<b>26,78%</b>
Ente Total	15,78%
Ente	10,65%
Taxa de Administração	2,00%
Salário Família	0,01%
Salário Maternidade	0,36%
Auxílio Doença	2,76%
Auxílio Reclusão	0,00%
Ativos	11,00%
Inativos (*)	11,00%
Pensionistas (*)	11,00%
<b>APORTE FINANCEIRO</b>	<b>8,00%</b>
Ente	8,00%
<b>TOTAL</b>	<b>34,78%</b>

(\*)A Contribuição dos Inativos e Pensionistas será de 11,00% sobre o valor que exceder o valor máximo do RGPS – Regime Geral de Previdência Social.



## **2. ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Os resultados apresentados nesta Avaliação Atuarial foram obtidos tendo por base os princípios técnicos normalmente aceitos e aqui citados e como dados os fornecidos pela administração da Prefeitura de Blumenau referente a 31/12/2016 que são os seguintes:

- a) Cadastro com informações de 7.486 servidores ativos;
- b) Cadastro com informações de 2.077 inativos;
- c) Cadastro com informações de 405 pensionistas;

### **2.1 POPULAÇÃO SEGURADA**

**Tabela 2 - Estatística dos Servidores**

<b>POPULAÇÃO COBERTA</b>	<b>QUANTIDADE</b>		<b>REMUNERAÇÃO MÉDIA</b>		<b>IDADE MÉDIA</b>	
	<b>Fem.</b>	<b>Masc.</b>	<b>Fem.</b>	<b>Masc.</b>	<b>Fem.</b>	<b>Masc.</b>
<b>ATIVOS</b>	<b>5.030</b>	<b>2.456</b>	<b>3.246,79</b>	<b>4.251,89</b>	<b>43,04</b>	<b>45,92</b>
<b>INATIVOS</b>	<b>1.360</b>	<b>717</b>	<b>3.719,87</b>	<b>4.876,16</b>	<b>62,31</b>	<b>68,31</b>
<b>PENSIONISTAS</b>	<b>319</b>	<b>86</b>	<b>2.628,20</b>	<b>3.069,53</b>	<b>62,50</b>	<b>57,66</b>

O exame da relação dos servidores ativos, aposentados e pensionistas do Município de Blumenau quanto a sexo, remuneração e idade mostra que em 31/12/2016 era a situação apresentada na tabela acima.

A tabela abaixo apresenta um breve resumo no que concerne ao número de servidores ativos, inativos e pensionistas. A referida tabela permite fazer uma avaliação dos montantes atuais quanto ao quadro funcional dos servidores existentes na Prefeitura de Blumenau.



**MELO ATUARIAL CÁLCULOS LTDA**  
**CNPJ 04.624.640/0001-23**

**Tabela 3 - Resumo do Quadro Funcional**

<b>SERVIDORES</b>	<b>NÚM.</b>	<b>PARTICIPAÇÃO NO GRUPO (%)</b>	<b>PROVENTOS (R\$)</b>	<b>PARTICIPAÇÃO NA FOLHA (%)</b>
<b>ATIVOS</b>	<b>7.486</b>	<b>75,10%</b>	<b>26.773.990,28</b>	<b>73,49%</b>
<b>INATIVOS</b>	<b>2.077</b>	<b>20,84%</b>	<b>8.555.230,47</b>	<b>23,48%</b>
<b>PENSIONISTAS</b>	<b>405</b>	<b>4,06%</b>	<b>1.102.376,16</b>	<b>3,03%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>9.968</b>	<b>100,00%</b>	<b>36.431.596,91</b>	<b>100,00%</b>

Examinando os dados da tabela acima, constata-se que a participação dos inativos e dos pensionistas no grupo de 24,90% e na folha vale 26,51%.

## **2.2 ALÍQUOTAS DE EQUILÍBRIO APURADAS NA AVALIAÇÃO ATUARIAL**

As alíquotas de equilíbrio apuradas são as seguintes:

**Tabela 4 – Resumo dos Proventos, Contribuição e Alíquota**

<b>SITUAÇÃO</b>	<b>PROVENTOS (R\$)</b>	<b>CUSTEIO (R\$)</b>	<b>ALÍQUOTA (%)</b>
<b>CUSTEIO NORMAL</b>		<b>6.434.682,16</b>	<b>23,21%</b>
Ente Total		3.232.025,91	12,21%
Ente	26.773.990,28	1.906.308,11	7,12%
Taxa de Administração	26.773.990,28	535.479,81	2,00%
Salário Família	26.773.990,28	2.657,00	0,01%
Salário Maternidade	26.773.990,28	91.224,00	0,36%
Auxílio Doença	26.773.990,28	696.357,00	2,72%
Auxílio Reclusão	26.773.990,28	0,00	0,00%
Ativos	26.773.990,28	2.945.138,93	11,00%
Inativos (*)	8.555.230,47	241.098,85	11,00%
Pensionistas (*)	1.102.376,16	16.418,47	11,00%
<b>APORTE FINANCEIRO</b>	<b>26.773.990,28</b>	<b>10.635.100,73</b>	<b>39,72%</b>
Ente - 35 ANOS	26.773.990,28	10.635.100,73	39,72%
<b>TOTAL</b>		<b>17.069.782,90</b>	<b>62,93%</b>

(\*) 11,00% sobre o valor que exceder o valor máximo do RGPS – Regime Geral de Previdência Social



## 2.3 FUTURAS APOSENTADORIAS

É oportuno salientar que no quadro dos servidores do Município há 2.077 inativos e 405 pensionistas, que geram uma folha de provento mensal de R\$ 9.657.606,63. Entretanto, este número aumentará gerando encargos para os quais, o ISSBLU tem que estar preparado.

Na tabela 5 apresenta-se um resumo do aumento do número de inativos para o próximo decênio com os respectivos encargos mensais aos valores atuais. Uma análise rápida que se pode fazer dos dados apresentados na citada tabela é que no ano de 2027 o montante dos encargos do ISSBLU vai equivaler a 60,10% do montante da folha de pagamento enquanto que presentemente atinge o percentual de 26,51%.

**Tabela 5 - Servidores em potencial para se aposentarem**

ANO	INATIVOS E PENSIONISTAS		PROVENTOS(R\$)		TOTAL %
	NOMEADOS	ACUMULADO	ENTRADA	ACUMULADO	
2017	293	2775	1.152.081,41	10.809.688,04	29,67%
2018	103	2878	476.768,76	11.394.553,68	31,28%
2019	116	2994	516.958,37	12.025.457,59	33,01%
2020	163	3157	654.004,31	12.799.716,47	35,13%
2021	191	3348	769.438,27	13.697.151,91	37,60%
2022	232	3580	1.002.570,63	14.836.694,06	40,72%
2023	283	3863	1.254.157,90	16.239.218,90	44,57%
2024	271	4134	1.137.884,83	17.539.495,92	48,14%
2025	288	4422	1.210.181,80	18.925.072,68	51,95%
2026	283	4705	1.184.611,10	20.298.934,50	55,72%
2027	328	5033	1.395.061,00	21.896.984,85	60,10%



## **2.4 RESERVAS TÉCNICAS**

As reservas técnicas totais são constituídas para os benefícios sob o Regime de Capitalização e Repartição Simples e estão divididas em:

- a) RMBAC: é calculada para os segurados em atividade
- b) RMBCC: é calculada para os inativos e pensionistas do plano que já estão recebendo algum benefício
- c) Serviço Passado: Estimativa da Compensação Previdenciária
- d) Patrimônio: valor do Ativo do Plano, ou seja, somatório de todos os bens e direitos. Inclusive valores de dívidas já reconhecidas em Balanço Patrimonial
- e) Déficit Atuarial: também denominado de déficit técnico. É o valor a ser repostado no prazo máximo de 35 (trinta e cinco) anos, através de Lei.

**Tabela 6 - Demonstrativo das Reservas Técnicas**

<b>RESERVAS TÉCNICAS</b>	
<b>TIPO</b>	<b>TOTAL (R\$)</b>
<b>RMBAC – Reserva Matemática de Benefícios a Conceder</b>	<b>1.992.333.019,30</b>
<b>RMBCC – Reserva Matemática de Benefícios Concedidos</b>	<b>1.473.025.012,36</b>
<b>SERVIÇO PASSADO (Estimativa de COMPREV)</b>	<b>975.024.944,75</b>
<b>PATRIMÔNIO</b>	<b>476.158.418,21</b>
<b>DÉFICIT ATUARIAL</b>	<b>2.014.174.668,70</b>



## 2.5 FLUXO DE RECEITAS E DESPESAS

Foi construído um fluxo anual de receitas e despesas para os próximos 75 anos tendo por base os seguintes pressupostos:

- 1) O grupo de servidores ativos vai-se manter estável;
- 2) A partir dos servidores ativos e da idade média do grupo determinou-se a expectativa de ocorrer pensões por morte e aposentadorias por invalidez;
- 3) Há um ganho real de 6% ao ano como resultado das aplicações financeiras;
- 4) No quadro abaixo foi considerada no fluxo a alternativa de custeio apresentada como amortização do custo normal, mais a amortização da Reserva Matemática de Benefícios a Conceder e amortização da Reserva Matemática de Benefícios Concedidos.

**Tabela 7 – Amortização dos Custos Atuariais**

ANO	CUSTEIO NORMAL			APORTE - %
	ENTE	ATIVOS	INATIVOS E PENSIONISTAS	ENTE
2017	15,78%	11,00%	11,00%	8,00%
2018	15,78%	11,00%	11,00%	9,00%
2019	15,78%	11,00%	11,00%	11,00%
2020	15,78%	11,00%	11,00%	15,00%
2021	15,78%	11,00%	11,00%	20,00%
2022	15,78%	11,00%	11,00%	25,00%
2023	15,78%	11,00%	11,00%	30,00%
2024	15,78%	11,00%	11,00%	35,00%
2025	15,78%	11,00%	11,00%	40,00%
2026	15,78%	11,00%	11,00%	45,00%
2027	15,78%	11,00%	11,00%	50,00%
2028 À 2046	15,78%	11,00%	11,00%	53,06%



<b>BASE DE CÁLCULO</b>	
<b>ATIVOS</b>	<b>Salário Mensal</b>
<b>INATIVOS</b>	<b>Sobre o valor que exceder o valor máximo do RGPS</b>
<b>PENSIONISTAS</b>	<b>Sobre o valor que exceder o valor máximo do RGPS</b>
<b>ENTE – C. NORMAL</b>	<b>Sobre a Folha Salarial Ativos</b>
<b>ENTE – APORTE</b>	<b>Conforme estabelecido em Legislação Municipal</b>

Os resultados desse fluxo anual de receitas e despesas encontram-se no Anexo 4 – Projeções Atuariais. A análise dos resultados mostra que as aplicações financeiras bem como o saldo do ISSBLU para as premissas atuariais tem condições de atender os benefícios futuros. Desta forma, o equilíbrio atuarial e financeiro estão se mantendo ao longo do tempo.

### **3. RECOMENDAÇÕES PARA O SISTEMA PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA**

Para adequar às exigências legais, o sistema próprio de previdência social dos servidores municipais de Blumenau, deixa-se como recomendações o seguinte:

- a) Que a comunidade analise e decida sobre a alíquota de amortização apresentada na tabela 7, nesta Avaliação Atuarial;
  
- b) A alíquota mensal calculada de 26,78% (Custo Normal) sobre os salários de contribuição dos servidores públicos serve para custear os benefícios de previdência aposentadorias (idade, compulsória, tempo de contribuição, invalidez), pensão por morte no regime de capitalização, salário família, salário maternidade, auxílio reclusão e auxílio doença; mais 39,72% (Custo Especial) para amortização total da Reserva Matemática de Benefícios Concedidos e amortização da Reserva Matemática de Benefícios a Conceder.



**MELO ATUARIAL CÁLCULOS LTDA**  
**CNPJ 04.624.640/0001-23**

- c) Será importante que o Conselho de Administração do Plano proponha a alteração das alíquotas referente às contribuições sempre que houver qualquer alteração no binômio custeio e benefícios;
- d) Caso haja alguma pendência e/ou irregularidade no extrato previdenciário, o nosso Anexo 8 – Critérios para emissão do CRP, auxilia o Gestor na sua regularidade;
- e) Na impossibilidade de alterar a alíquota vigente pela calculada nesta Avaliação Atuarial, por causa da Lei de Responsabilidade Fiscal, pode-se deixar como sugestão o quadro seguinte:

ANO	CUSTEIO NORMAL			APORTE - %
	ENTE	ATIVOS	INATIVOS E PENSIONISTAS	ENTE
2017	15,78%	11,00%	11,00%	8,00%
2018	15,78%	11,00%	11,00%	9,00%
2019	15,78%	11,00%	11,00%	11,00%
2020	15,78%	11,00%	11,00%	15,00%
2021	15,78%	11,00%	11,00%	20,00%
2022	15,78%	11,00%	11,00%	25,00%
2023	15,78%	11,00%	11,00%	30,00%
2024	15,78%	11,00%	11,00%	35,00%
2025	15,78%	11,00%	11,00%	40,00%
2026	15,78%	11,00%	11,00%	45,00%
2027	15,78%	11,00%	11,00%	50,00%
2028 À 2046	15,78%	11,00%	11,00%	53,06%
BASE DE CÁLCULO				
ATIVOS		Salário Mensal		
INATIVOS		Sobre o valor que exceder o valor máximo do RGPS		
PENSIONISTAS		Sobre o valor que exceder o valor máximo do RGPS		
ENTE – C. NORMAL		Sobre a Folha Salarial Ativos		
ENTE – APORTE		Conforme estabelecido em Legislação Municipal		



**MELO ATUARIAL CÁLCULOS LTDA**  
**CNPJ 04.624.640/0001-23**

- f) O montante total dos recursos do Plano, depois de pagos os benefícios em curso, deve ser aplicado conforme estabelece a Lei Federal nº 9717/98, artigo 6º, inciso IV, para a obtenção do máximo de rendimento compatível com a segurança e o grau de liquidez indispensável às aplicações destas reservas; deixa-se como sugestão que a Administração do Plano use como parâmetro as Resoluções CMN nº 3.922 de 26/11/2010 e CMN nº 4.392, de 19/12/2014, que regulamenta as aplicações dos recursos dos Fundos com Finalidade Previdenciária;
- g) Além de atender a Lei nº 4.320/64, elaborando anualmente o Orçamento e integrando os balanços gerais do Município, o ISSBLU deverá providenciar uma contabilidade gerencial autônoma com base no plano de contas dos Regimes Próprios da Portaria do MPS nº 509/13 e alterações; No Anexo 3 – Plano de Contas, apresenta-se a forma como devem ser lançados os valores calculados e apresentados nesta Avaliação Atuarial posicionados em 31/12/2016;
- h) Anualmente, por ocasião da elaboração das Demonstrações Financeiras do ISSBLU, quando será verificado o saldo do mesmo, deverão ser calculadas as Reservas Matemáticas, de Benefícios a Conceder e de Benefícios Concedidos, a fim de ser lançada contabilmente em contrapartida com o saldo do ISSBLU. Este momento é de sumária importância para os destinos do ISSBLU. Através do cálculo destas Reservas, verificar-se-á a existência de Equilíbrio, Déficit ou Superávit Atuarial que por sua vez, definirão a necessidade ou não de alterações no Plano de Gestão Previdenciária.



#### **4. PARECER ATUARIAL**

Face aos resultados obtidos, levando em consideração os dados dos servidores municipais referentes a 31/12/2016 do Município de Blumenau e a legislação vigente (Lei nº 9.717, Emendas Constitucionais nº 20, nº 41 e nº 47, Portarias do MPS nº 204/2008, nº 402/2008, nº 403/2008 e a Legislação Municipal em vigor) pode-se concluir que:

- a) A Administração Municipal tem um sistema próprio de previdência social realizando operações de previdência para um grupo de 9.968 servidores, sendo 7.486 ativos, 2.077 inativos e 405 pensionistas;
- b) A folha de pagamento dos servidores estatutários ativos considerados equivale a R\$ 26.773.990,28 e a obrigação para o pagamento dos benefícios dos inativos e pensionistas representa R\$ 9.657.606,63;
- c) Os dados apresentados com relação aos servidores ativos posicionados em 31/12/2016 e os cálculos realizados conduziram às seguintes alíquotas parciais de custeio, ano 2017:

<b>SITUAÇÃO ATUAL</b>	<b>ALÍQUOTA (%)</b>
<b>CUSTEIO NORMAL</b>	<b>26,78%</b>
Ente Total	15,78%
Ente	10,65%
Taxa de Administração	2,00%
Salário Família	0,01%
Salário Maternidade	0,36%
Auxílio Doença	2,76%
Auxílio Reclusão	0,00%
Ativos	11,00%
Inativos e Pensionistas (*)	11,00%
<b>APORTE FINANCEIRO</b>	<b>9,00%</b>
Ente	9,00%
<b>TOTAL</b>	<b>35,78%</b>

(\*) A Contribuição dos Inativos e Pensionistas será de 11,00% sobre o valor que exceder o valor máximo do RGPS – Regime Geral de Previdência Social.



**MELO ATUARIAL CÁLCULOS LTDA**  
**CNPJ 04.624.640/0001-23**

d) Os cálculos das Reservas Matemáticas por base as informações contidas nas fichas cadastrais conduziram aos seguintes valores:

<b>RESERVAS TÉCNICAS</b>	
<b>TIPO</b>	<b>TOTAL (R\$)</b>
<b>RMBAC – Reserva Matemática de Benefícios a Conceder</b>	<b>1.992.333.019,30</b>
<b>RMBCC – Reserva Matemática de Benefícios Concedidos</b>	<b>1.473.025.012,36</b>
<b>SERVIÇO PASSADO (Estimativa de COMPREV)</b>	<b>975.024.944,75</b>
<b>PATRIMÔNIO</b>	<b>476.158.418,21</b>
<b>DÉFICIT ATUARIAL</b>	<b>2.014.174.668,70</b>

#### **4.1 QUALIDADE DA BASE CADASTRAL**

O cadastro utilizado foi de boa qualidade, onde destacamos as inconsistências a seguir:

Não foram encontradas inconsistências de dados.

#### **4.2 EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL**

No que couber, deverá pleitear-se a Compensação Financeira referente ao tempo passado dos benefícios em curso e dos futuros à medida que os mesmos forem ocorrendo.

Quanto ao déficit do Passivo Atuarial anterior à criação do ISSBLU deve ser amortizado com o resultado da Compensação Financeira Previdenciária. Já o déficit das Reservas Técnicas oriundas da implantação do Plano até à presente data deve ser amortizado através de uma dotação de igual valor, ou ao longo do tempo, desde que não exceda a 35 anos, nos termos do Art. 18 da Portaria MPS nº 403/2008.



**MELO ATUARIAL CÁLCULOS LTDA**  
**CNPJ 04.624.640/0001-23**

A tabela abaixo apresenta alternativas de amortização do déficit das Reservas Técnicas do período desde a implantação do ISSBLU até à presente data para serem analisadas e decidir por uma. Esses valores foram calculados considerando a taxa real de crescimento salarial e um juro de 6,00% ao ano.

Sugerimos ao Ente adotar as alíquotas demonstradas no Anexo 1 – Decreto.

**Tabela 8 – Equilíbrio Financeiro e Atuarial**

ANO	CUSTEIO NORMAL			APORTE - %
	ENTE	ATIVOS	INATIVOS E PENSIONISTAS	ENTE
2017	15,78%	11,00%	11,00%	8,00%
2018	15,78%	11,00%	11,00%	9,00%
2019	15,78%	11,00%	11,00%	11,00%
2020	15,78%	11,00%	11,00%	15,00%
2021	15,78%	11,00%	11,00%	20,00%
2022	15,78%	11,00%	11,00%	25,00%
2023	15,78%	11,00%	11,00%	30,00%
2024	15,78%	11,00%	11,00%	35,00%
2025	15,78%	11,00%	11,00%	40,00%
2026	15,78%	11,00%	11,00%	45,00%
2027	15,78%	11,00%	11,00%	50,00%
2028 à 2046	15,78%	11,00%	11,00%	53,06%
BASE DE CÁLCULO				
ATIVOS		Salário Mensal		
INATIVOS		Sobre o valor que exceder o valor máximo do RGPS		
PENSIONISTAS		Sobre o valor que exceder o valor máximo do RGPS		
ENTE – C. NORMAL		Sobre a Folha Salarial Ativos		
ENTE – APORTE		Conforme estabelecido em Legislação Municipal		



#### **4.3 COMPARATIVO ENTRE AS TRÊS ÚLTIMAS AVALIAÇÕES E A ATUAL**

Conforme Portaria MPS Nº 403/08, de 10/12/2008, as avaliações atuariais devem seguir as tábuas divulgadas no site do MPS - Ministério da Previdência Social e não as tábuas divulgadas no site do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas.

Conforme previsto nos Artigos 6 e 16 da Portaria MPS nº 403/2008.

Art. 6º Para as avaliações e reavaliações atuariais deverão ser utilizadas as Tábuas Biométricas Referenciais para projeção dos aspectos biométricos dos segurados e de seus dependentes mais adequadas à respectiva massa, desde que não indiquem obrigações inferiores às alcançadas pelas seguintes tábuas:  
I - Sobrevivência de Válidos e Inválidos: Tábua atual de mortalidade elaborada para ambos os sexos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas - IBGE, divulgada no endereço eletrônico do MPS na rede mundial de computadores - Internet [www.previdencia.gov.br](http://www.previdencia.gov.br), como limite mínimo de taxa de sobrevivência.

Art.16. Nas reavaliações atuariais anuais deverá ser efetuada a análise comparativa entre os resultados das três últimas avaliações atuariais, no mínimo.



**MELO ATUARIAL CÁLCULOS LTDA**  
**CNPJ 04.624.640/0001-23**

<b>ANO</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Data Base</b>	31/12/2013	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016
<b>Data da Avaliação Atuarial</b>	14/04/2014	23/02/2015	19/03/2016	30/04/2017
<b>Quantitativo</b>				
Ativos	6.618	6.832	7.140	7.486
Aposentados	1.639	1.874	1.926	2.077
Pensionistas	348	366	385	405
<b>Total</b>	<b>8.605</b>	<b>9.072</b>	<b>9.451</b>	<b>9.968</b>
<b>Contribuição Atual</b>				
<b>Ente</b>	<b>15,78%</b>	<b>15,78%</b>	<b>15,78%</b>	<b>15,78%</b>
<b>Ativos</b>	<b>11,00%</b>	<b>11,00%</b>	<b>11,00%</b>	<b>11,00%</b>
<b>Aposentados</b>	<b>11,00%</b>	<b>11,00%</b>	<b>11,00%</b>	<b>11,00%</b>
<b>Pensionistas</b>	<b>11,00%</b>	<b>11,00%</b>	<b>11,00%</b>	<b>11,00%</b>
<b>Alíquotas de Equilíbrio</b>				
<b>Custeio Normal</b>	<b>20,03%</b>	<b>21,07%</b>	<b>21,91%</b>	<b>23,21%</b>
Ente Total	9,03%	10,07%	10,91%	12,21%
Ente	4,69%	5,13%	5,45%	7,12%
Taxa de Administração	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Salário Família	0,02%	0,01%	0,02%	0,01%
Salário Maternidade	0,32%	0,36%	0,43%	0,36%
Auxílio Doença	2,00%	2,57%	3,01%	2,72%
Auxílio Reclusão	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Ativos	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%
Aposentados	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%
Pensionistas	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%
<b>Custo Suplementar Total</b>	<b>46,72%</b>	<b>44,99%</b>	<b>45,07%</b>	<b>39,72%</b>
<b>Custo Total</b>	<b>66,75%</b>	<b>66,06%</b>	<b>66,98%</b>	<b>62,93%</b>
<b>Reserva Matemática Benefícios a Conceder</b>	<b>1.336.514.188,32</b>	<b>1.458.918.457,94</b>	<b>1.515.967.916,21</b>	<b>1.992.333.019,30</b>
<b>Reserva Matemática Benefícios Concedidos</b>	<b>822.642.888,10</b>	<b>1.058.499.907,05</b>	<b>1.172.872.322,12</b>	<b>1.473.025.012,36</b>
<b>Serviço Passado (COMPREV)</b>	<b>267.925.988,26</b>	<b>314.832.688,94</b>	<b>337.735.271,88</b>	<b>975.024.944,75</b>
<b>Patrimônio ou Ativo do Plano</b>	<b>279.232.928,25</b>	<b>328.341.905,94</b>	<b>409.169.326,33</b>	<b>476.158.418,21</b>
<b>Déficit Atuarial</b>	<b>1.611.998.159,91</b>	<b>1.874.243.770,11</b>	<b>1.941.935.640,12</b>	<b>2.014.174.668,70</b>



#### **4.4 TAXA ANUAL DE CRESCIMENTO DA REMUNERAÇÃO**

Quanto ao crescimento da remuneração (CS) avaliada verificou-se:

<b>CS MÉDIO</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>9,12%</b>	<b>6,82%</b>	<b>9,34%</b>	<b>11,20%</b>

<b>INPC</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>8,03%</b>	<b>6,23%</b>	<b>11,28%</b>	<b>6,58%</b>

<b>CS MÉDIO</b>	<b>INPC</b>	<b>DIFERENÇA</b>
<b>9,12%</b>	<b>8,03%</b>	<b>1,09%</b>

Justificativa Técnica: Como o percentual médio 1,09% é resultado de três valores que não caracterizam uma tendência, optou-se por utilizar o percentual de 1,00% que parece ser o valor no longo prazo.

Entretanto a taxa de crescimento utilizada nesta avaliação atuarial foi de 1,00%, conforme Portaria MPS nº 403/2010, mas na próxima avaliação atuarial poderá ser utilizada a taxa de crescimento de acordo com o Plano de Carreira e Estatuto do Servidor, pois isto depende das informações prestadas do RPPS ao Atuário.

#### **4.5 COMPOSIÇÃO DO ATIVO DO PLANO**

De acordo com as informações fornecidas ao Atuário, o Ativo do Plano informado no Balanço Patrimonial na data de 31/12/2016, era composto de:

<b>ATIVO DO PLANO</b>	<b>VALOR</b>
<b>ATIVO FINANCEIRO</b>	<b>387.964.437,08</b>
<b>ATIVO PERMANENTE</b>	<b>88.193.981,13</b>
<b>TOTAL DO ATIVO</b>	<b>476.158.418,21</b>



#### **4.6 TAXA MÉDIA ANUAL REAL DE CRESCIMENTO REAL BENEFÍCIOS**

<b>TAXA MÉDIA ANUAL</b>	<b>PERCENTUAL</b>
<b>ANÁLISE DE BENEFÍCIOS</b>	<b>100%</b>

**Justificativa Técnica:** Não existe no município apenas a reposição da inflação. Foi utilizado o fator de capitalização de 100%, por ser mais conservador. Caso fosse utilizado um percentual inferior isso iria refletir na redução das reservas, o que tornaria na redução de custos.

#### **4.7 RENTABILIDADE ANUAL - TIR**

A Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) em 2016 conforme a Política de Investimentos, a rentabilidade nominal (Bruta = Juros+Inflação) em 2016 auferida na aplicação dos recursos do RPPS calculada com base na Taxa Interna de Retorno (TIR) anualizada, percentual da inflação anual identificando o indexador e a justificativa técnica quanto à adequação da taxa de juros reais adotada na avaliação comparada à rentabilidade auferida na aplicação dos recursos do RPPS e o estabelecido na Política de Investimentos, conforme quadro - (em percentuais):

<b>RENTABILIDADE</b>	<b>ÍNDICE</b>
<b>META ATUARIAL EM 2016 – POLÍTICA DE INVESTIMENTOS</b>	<b>INPC + 6% AA</b>
<b>RENTABILIDADE NOMINAL (BRUTA = JUROS + INFLAÇÃO)</b>	<b>13,12%</b>
<b>INFLAÇÃO ANUAL</b>	<b>8,03%</b>
<b>INDEXADOR</b>	<b>INPC</b>

A análise de rentabilidade financeira correspondente ao período de 01/01/2016 à 31/12/2016, mostrou a existência de uma Taxa de Retorno de 15,8158% no período ou 1,3180% ao mês, calculado pela nossa empresa.

Ao se analisar o INPC (Índice Nacional de Preços ao Consumidor) como um parâmetro de medidor da inflação para o período analisado e se adicionar o juro de capitalização obtém-se 13,12%.



Portanto, a taxa de retorno encontrada está superior ao índice mínimo para o período considerado.

Será recomendável que se mantenha a Composição de suas Aplicações para que a rentabilidade iguale ou supere a meta atuarial, ajudando assim a amortizar o déficit técnico atuarial.

#### **4.8 IDADE HIPOTÉTICA COMO PRIMEIRA VINCULAÇÃO AO REGIME PREVIDENCIÁRIO**

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

<b>IDADE HIPOTÉTICA</b>	<b>VALOR</b>
<b>FEMININO</b>	<b>25,20</b>
<b>MASCULINO</b>	<b>25,28</b>

**Justificativa Técnica:** Foi usado o tempo total de trabalho no serviço privado e público informado pelo ente ou experiência no serviço público municipal.

#### **4.9 IDADE MÉDIA PROJETADA PARA A APOSENTADORIA PROGRAMADA**

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

<b>IDADE MÉDIA PROJETADA</b>	<b>VALOR</b>
<b>PROFESSORES - FEMININO</b>	<b>54,01</b>
<b>NÃO PROFESSORES - FEMININO</b>	<b>57,45</b>
<b>PROFESSORES - MASCULINO</b>	<b>59,13</b>
<b>NÃO PROFESSORES - MASCULINO</b>	<b>62,79</b>



### 4.10 EVOLUÇÃO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS

MÊS	2.2.7.2.1.03.00	2.2.7.2.1.03.01	2.2.7.2.1.03.02	2.2.7.2.1.03.03	2.2.7.2.1.03.04	2.2.7.2.1.03.05	2.2.7.2.1.03.06
0	1.473.025.012,36	1.473.025.012,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	856.425.975,69	1.470.503.912,73	0,00	210.080.335,12	13.726.318,70	390.271.283,22	0,00
2	834.652.827,48	1.467.982.813,10	0,00	227.587.029,71	14.870.178,59	390.872.777,31	0,00
3	812.879.679,28	1.465.461.713,47	0,00	245.093.724,31	16.014.038,48	391.474.271,40	0,00
4	791.106.531,07	1.462.940.613,84	0,00	262.600.418,90	17.157.898,38	392.075.765,50	0,00
5	769.333.382,87	1.460.419.514,21	0,00	280.107.113,49	18.301.758,27	392.677.259,59	0,00
6	747.560.234,66	1.457.898.414,59	0,00	297.613.808,09	19.445.618,16	393.278.753,68	0,00
7	725.787.086,45	1.455.377.314,96	0,00	315.120.502,68	20.589.478,05	393.880.247,77	0,00
8	704.013.938,25	1.452.856.215,33	0,00	332.627.197,27	21.733.337,94	394.481.741,86	0,00
9	682.240.790,04	1.450.335.115,70	0,00	350.133.891,87	22.877.197,83	395.083.235,96	0,00
10	660.467.641,83	1.447.814.016,07	0,00	367.640.586,46	24.021.057,73	395.684.730,05	0,00
11	638.694.493,63	1.445.292.916,44	0,00	385.147.281,05	25.164.917,62	396.286.224,14	0,00
12	616.921.345,42	1.442.771.816,81	0,00	402.653.975,65	26.308.777,51	396.887.718,23	0,00

MÊS	2.2.7.2.1.04.00	2.2.7.2.1.04.01	2.2.7.2.1.04.02	2.2.7.2.1.04.03	2.2.7.2.1.04.04	2.2.7.2.1.04.05	2.2.7.2.1.05.00	2.2.7.2.1.05.98
0	1.992.333.019,30	2.542.407.224,05	260.656.077,41	289.418.127,34	0,00	0,00	0,00	0,00
1	1.416.707.502,39	2.551.174.187,83	259.504.511,94	287.864.894,89	584.753.661,53	0,00	2.343.617,08	0,00
2	1.427.278.029,77	2.559.941.151,61	258.352.946,47	286.311.662,45	585.654.895,85	0,00	2.343.617,08	0,00
3	1.437.848.557,15	2.568.708.115,39	257.201.381,00	284.758.430,00	586.556.130,16	0,00	2.343.617,08	0,00
4	1.448.419.084,53	2.577.475.079,16	256.049.815,53	283.205.197,55	587.457.364,48	0,00	2.343.617,08	0,00
5	1.458.989.611,91	2.586.242.042,94	254.898.250,06	281.651.965,11	588.358.598,79	0,00	2.343.617,08	0,00
6	1.469.560.139,29	2.595.009.006,72	253.746.684,59	280.098.732,66	589.259.833,11	0,00	2.343.617,08	0,00
7	1.480.130.666,67	2.603.775.970,50	252.595.119,11	278.545.500,21	590.161.067,42	0,00	2.343.617,08	0,00
8	1.490.701.194,05	2.612.542.934,28	251.443.553,64	276.992.267,77	591.062.301,74	0,00	2.343.617,08	0,00
9	1.501.271.721,43	2.621.309.898,06	250.291.988,17	275.439.035,32	591.963.536,05	0,00	2.343.617,08	0,00
10	1.511.842.248,81	2.630.076.861,83	249.140.422,70	273.885.802,87	592.864.770,37	0,00	2.343.617,08	0,00
11	1.522.412.776,19	2.638.843.825,61	247.988.857,23	272.332.570,43	593.766.004,68	0,00	2.343.617,08	0,00
12	1.532.983.303,57	2.647.610.789,39	246.837.291,76	270.779.337,98	594.667.239,00	0,00	2.343.617,08	0,00

SIGLA	DESCRIÇÃO
2.2.7.2.1.03.00	PLANO PREVIDENCIÁRIO – PROVISÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS
2.2.7.2.1.03.01	APOSENT./PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS CONCEDIDOS DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS
2.2.7.2.1.03.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS
2.2.7.2.1.03.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO INATIVO PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS
2.2.7.2.1.03.04	(-) CONTRIBUIÇÕES DO PENSIONISTA PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS
2.2.7.2.1.03.05	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS
2.2.7.2.1.03.06	(-) PARCELAMENTO DE DÉBITOS PREVIDENCIÁRIOS DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS
2.2.7.2.1.04.00	PLANO PREVIDENCIÁRIO – PROVISÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER
2.2.7.2.1.04.01	APOSENT./PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS A CONCEDER DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS
2.2.7.2.1.04.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS
2.2.7.2.1.04.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ATIVO PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS
2.2.7.2.1.04.04	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS
2.2.7.2.1.04.05	(-) PARCELAMENTO DE DÉBITOS PREVIDENCIÁRIOS
2.2.7.2.1.05.00	PLANO PREVIDENCIÁRIO – PLANO DE AMORTIZAÇÃO
2.2.7.2.1.05.98	(-) OUTROS CRÉDITOS DO PLANO DE AMORTIZAÇÃO



**MELO ATUARIAL CÁLCULOS LTDA**  
**CNPJ 04.624.640/0001-23**

#### 4.11 DEMONSTRATIVO DO RESULTADO ATUARIAL

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

<b>DEMONSTRATIVO DO RESULTADO ATUARIAL – BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME DE CAPITALIZAÇÃO</b>			
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>GRUPO FECHADO Geração Atual VALORES</b>	<b>Gerações Futuras VALORES</b>	<b>GRUPO ABERTO Consolidado VALORES</b>
<b>VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS</b>	<b>5.070.708.248,32</b>	<b>0,00</b>	<b>5.070.708.248,32</b>
<b>ATIVO</b>	<b>476.158.418,21</b>	<b>0,00</b>	<b>476.158.418,21</b>
ATIVO FINANCEIRO	387.964.437,08	0,00	387.964.437,08
ATIVO PERMANENTE	88.193.981,13	0,00	88.193.981,13
ATIVO IMOBILIZADO	0,00	0,00	0,00
ATIVO REALIZÁVEL A LONGO PRAZO	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00
<b>PMBC</b>	<b>1.473.025.012,36</b>	<b>0,00</b>	<b>1.473.025.012,36</b>
VABF – Concedidos	1.696.831.666,18	0,00	1.696.831.666,18
(-) VACF – Concedido Ente	0,00	0,00	0,00
(-) VACF – Concedido Aposentados e Pensionistas	223.806.653,82	0,00	223.806.653,82
<b>PMBaC</b>	<b>1.992.333.019,30</b>	<b>0,00</b>	<b>1.992.333.019,30</b>
VABF – A Conceder	2.542.407.224,05	0,00	2.542.407.224,05
(-) VACF – A Conceder – Ente	260.656.077,41	0,00	260.656.077,41
(-) VACF – A Conceder – Servidores em Atividade	289.418.127,34	0,00	289.418.127,34
<b>PROVISÃO MATEMÁTICA – TOTAL</b>	<b>3.465.358.031,66</b>	<b>0,00</b>	<b>3.465.358.031,66</b>
<b>COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A RECEBER</b>	<b>975.024.944,75</b>	<b>0,00</b>	<b>975.024.944,75</b>
<b>COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA A PAGAR</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>RESULTADO ATUARIAL</b>	<b>2.014.174.668,70</b>	<b>0,00</b>	<b>2.014.174.668,70</b>
			<b>DÉFICIT</b>

#### 4.12 NOVOS ENTRANDOS

Foi considerada a proporção 1:1, isto é, sempre constante o quantitativo de servidores ativos, somente nas projeções atuariais, não afetando em nada os resultados obtidos.



**MELO ATUARIAL CÁLCULOS LTDA**  
**CNPJ 04.624.640/0001-23**

**4.13 ALÍQUOTAS – COM PAGAMENTOS POSTECIPADOS**

**AMORTIZAÇÃO DO DÉFICIT ATUARIAL**

<b>Ente Federativo:</b>	BLUMENAU	<b>a.a.</b> <b>anos</b>
<b>Juros:</b>	6,00%	
<b>Prazo:</b>	30	
<b>Déficit:</b>	2.014.174.668,70	

<b>Qtdd - Mulheres:</b>	5030
<b>Qtdd - Homens:</b>	2456
<b>Sal - Mulheres:</b>	R\$ 3.246,79
<b>Sal - Homens:</b>	R\$ 4.251,89
<b>Folha Salarial - FS (Anual):</b>	348.061.942,02

n	Demonstrativo dos Pagamentos						
	Ano	%	Base de Cálculo	Saldo Inicial	(-) Pagamento	Juros	Saldo Final
1	2017	8,00%	351.542.561,44	2.014.174.668,70	28.123.404,92	120.850.480,12	2.106.901.743,91
2	2018	9,00%	355.057.987,05	2.106.901.743,91	31.955.218,83	126.414.104,63	2.201.360.629,71
3	2019	11,00%	358.608.566,93	2.201.360.629,71	39.446.942,36	132.081.637,78	2.293.995.325,13
4	2020	15,00%	362.194.652,59	2.293.995.325,13	54.329.197,89	137.639.719,51	2.377.305.846,75
5	2021	20,00%	365.816.599,12	2.377.305.846,75	73.163.319,82	142.638.350,80	2.446.780.877,73
6	2022	25,00%	369.474.765,11	2.446.780.877,73	92.368.691,28	146.806.852,66	2.501.219.039,11
7	2023	30,00%	373.169.512,76	2.501.219.039,11	111.950.853,83	150.073.142,35	2.539.341.327,63
8	2024	35,00%	376.901.207,89	2.539.341.327,63	131.915.422,76	152.360.479,66	2.559.786.384,53
9	2025	40,00%	380.670.219,97	2.559.786.384,53	152.268.087,99	153.587.183,07	2.561.105.479,61
10	2026	45,00%	384.476.922,17	2.561.105.479,61	173.014.614,98	153.666.328,78	2.541.757.193,41
11	2027	50,00%	388.321.691,39	2.541.757.193,41	194.160.845,70	152.505.431,60	2.500.101.779,32
12	2028	53,06%	392.204.908,30	2.500.101.779,32	208.103.924,35	150.006.106,76	2.442.003.961,73
13	2029	53,06%	396.126.957,39	2.442.003.961,73	210.184.963,59	146.520.237,70	2.378.339.235,85
14	2030	53,06%	400.088.226,96	2.378.339.235,85	212.286.813,23	142.700.354,15	2.308.752.776,77
15	2031	53,06%	404.089.109,23	2.308.752.776,77	214.409.681,36	138.525.166,61	2.232.868.262,02
16	2032	53,06%	408.130.000,32	2.232.868.262,02	216.553.778,17	133.972.095,72	2.150.286.579,57
17	2033	53,06%	412.211.300,33	2.150.286.579,57	218.719.315,95	129.017.194,77	2.060.584.458,39
18	2034	53,06%	416.333.413,33	2.060.584.458,39	220.906.509,11	123.635.067,50	1.963.313.016,78
19	2035	53,06%	420.496.747,46	1.963.313.016,78	223.115.574,20	117.798.781,01	1.857.996.223,58
20	2036	53,06%	424.701.714,94	1.857.996.223,58	225.346.729,95	111.479.773,42	1.744.129.267,05
21	2037	53,06%	428.948.732,09	1.744.129.267,05	227.600.197,25	104.647.756,02	1.621.176.825,83
22	2038	53,06%	433.238.219,41	1.621.176.825,83	229.876.199,22	97.270.609,55	1.488.571.236,16
23	2039	53,06%	437.570.601,60	1.488.571.236,16	232.174.961,21	89.314.274,17	1.345.710.549,12
24	2040	53,06%	441.946.307,62	1.345.710.549,12	234.496.710,82	80.742.632,95	1.191.956.471,25
25	2041	53,06%	446.365.770,69	1.191.956.471,25	236.841.677,93	71.517.388,27	1.026.632.181,59
26	2042	53,06%	450.829.428,40	1.026.632.181,59	239.210.094,71	61.597.930,90	849.020.017,78
27	2043	53,06%	455.337.722,69	849.020.017,78	241.602.195,66	50.941.201,07	658.359.023,19
28	2044	53,06%	459.891.099,91	658.359.023,19	244.018.217,61	39.501.541,39	453.842.346,97
29	2045	53,06%	464.490.010,91	453.842.346,97	246.458.399,79	27.230.540,82	234.614.487,99
30	2046	53,06%	469.134.911,02	234.614.487,99	248.922.983,79	14.076.869,28	<b>-231.626,51</b>



**MELO ATUARIAL CÁLCULOS LTDA**  
**CNPJ 04.624.640/0001-23**

**4.14 DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS NORMAIS DOS BENEFÍCIOS**

Elaborar quadro demonstrativo dos custos normais dos benefícios avaliados em regime financeiro de capitalização, com a separação entre os custos dos integrantes da geração atual e das gerações futuras.

CUSTO NORMAL										
Benefícios	Regime Financeiro	CUSTO NORMAL - GRUPO FECHADO (Geração Atual)			CUSTO NORMAL (Gerações Futuras)			CUSTO NORMAL - GRUPO ABERTO (Geração Atual + Gerações Futuras)		
		Valores previstos para 2014 (R\$)	Total da folha (Base de Cálculo)	% de Custo	Valores previstos para 2014 (R\$)	Total da folha (Base de Cálculo)	% de Custo	Valores previstos para 2014 (R\$)	Total da folha (Base de Cálculo)	% de Custo
AI, ATC, AC	CAP	5.031.692,73	26.773.990,28	18,79%	0,00	26.773.990,28	0,63%	5.031.692,73	26.773.990,28	19,42%
AIND	RCC	22.434,30	26.773.990,28	0,08%	0,00	26.773.990,28	3,87%	22.434,30	26.773.990,28	3,95%
Pensão por Morte do Segurado Ativo	RCC	92.942,10	26.773.990,28	0,35%	0,00	26.773.990,28	0,55%	92.942,10	26.773.990,28	0,90%
Pensão por Morte de AI, ATC, AC	CAP	640.979,97	26.773.990,28	2,39%	0,00	26.773.990,28	0,00%	640.979,97	26.773.990,28	2,39%
Pensão por Morte de AIN	RCC	19.229,40	26.773.990,28	0,07%	0,00	26.773.990,28	0,00%	19.229,40	26.773.990,28	0,07%
Auxílio-doença	RS	728.252,54	26.773.990,28	2,72%	0,00	26.773.990,28	0,00%	728.252,54	26.773.990,28	2,72%
Salário Maternidade	RS	96.386,37	26.773.990,28	0,36%	0,00	26.773.990,28	0,00%	96.386,37	26.773.990,28	0,36%
Auxílio Reclusão	RS	0,00	26.773.990,28	0,00%	0,00	26.773.990,28	0,00%	0,00	26.773.990,28	0,00%
Salário Família	RS	2.677,40	26.773.990,28	0,01%	0,00	26.773.990,28	0,00%	2.677,40	26.773.990,28	0,01%

Curitiba-Pr, 30/04/2017.

177 do

**MELO ATUARIAL CÁLCULOS LTDA**  
**CIBA 069**  
**RICARDO CICARELLI DE MELO**  
**ATUÁRIO - MIBA 1306**