



ALIANÇA
a s s e s s o r i a

REAVALIAÇÃO ATUARIAL 2018

**INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA MUNICIPAL DE
BRAZÓPOLIS – BRAZPREV.**

Data-base: 31/dez/2017

Data-avaliação: 31/dez/2017

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	4
2.	COMPOSIÇÃO DA POPULAÇÃO	6
2.1.	Servidores Ativos	7
2.2.	Aposentados	11
2.3.	Pensionistas.....	12
3.	BASES TÉCNICAS E PREMISSAS	14
3.1.	Premissas Atuarias.....	14
3.2.	Regimes Financeiros e Métodos de Financiamento	15
4.	RESULTADO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL	16
5.	PLANO DE CUSTEIO	17
5.1.	Custo Normal.....	17
5.2.	Custo Suplementar.....	19
5.2.1.	Alíquota Suplementar Constante	19
5.2.2.	Alíquota Suplementar Exponencial.....	19
6.	VARIAÇÃO NO CUSTO PREVIDENCIÁRIO	20
7.	PARECER ATUARIAL	21
7.1.	Perspectivas de alteração futura no perfil e na composição da massa de segurados.....	22
7.2.	Adequação da base de dados utilizada e respectivos impactos em relação aos resultados apurados	22
7.3.	Análise dos regimes financeiros e métodos atuariais adotados e perspectivas futuras de comportamento dos custos e dos compromissos do Plano de Benefícios	23
7.4.	Adequação das hipóteses utilizadas às características da massa de segurados e de seus dependentes e análises de sensibilidade para os resultados.....	23
7.5.	Metodologia utilizada para a determinação do valor da compensação previdenciária a receber e impactos nos resultados.....	25
7.6.	Composição e características dos ativos garantidores do Plano de Benefícios	25
7.7.	Variação dos compromissos do Plano (VABF e VACF).....	26
7.8.	Resultado da Avaliação Atuarial e situação financeira e atuarial do RPPS.....	26
7.9.	Plano de Custeio a ser implementado e medidas para a manutenção do Equilíbrio Financeiro e Atuarial.....	27
7.10.	Parecer sobre a análise comparativa dos resultados das três últimas Avaliação Atuariais.....	28
7.11.	Identificação dos principais riscos do Plano de Benefícios	29

www.aliancamg.com.br

Avenida Alvares Cabral .344 . sala 1505

Lourdes . Belo Horizonte / MG . CEP. 30.170-911

Tel 31 3582-8980 | Fax 31 3582-8970



7.12.	Considerações Finais.....	30
8.	PROJEÇÃO ATUARIAL	31
9.	REGISTROS CONTÁBEIS DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS.....	33
10.	PROJEÇÕES ATUARIAIS – LEI DE RESPONSABILIDADE FISCAL	35
11.	INCONSISTÊNCIAS DA BASE DE DADOS	37

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral . 344 . sala 1505
Lourdes . Belo Horizonte / MG . CEP. 30.170-911
Tel. 31 3582-8980 | Fax. 31 3582-8970

1. INTRODUÇÃO

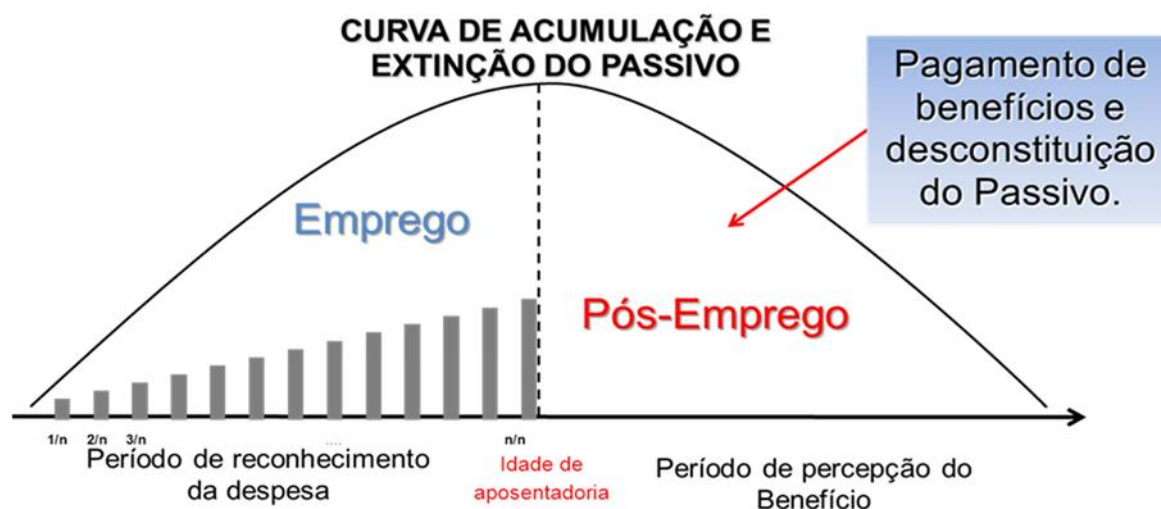
Em atendimento à Lei nº. 9.717/98, Portaria MPS nº 403/2008, e alicerçado nas Emendas Constitucionais nº 20/98, nº 41/03, nº 47/05 e nº 70/12, pretendeu-se avaliar atuarialmente o plano de benefícios dos servidores e assistidos do Município de Brazópolis para a garantia do equilíbrio financeiro e atuarial.

Todos os dados e informações utilizados para a confecção dos cálculos em uma avaliação atuarial envolvem independentes do método atuarial de capitalização utilizado, projeções futuras acerca de parâmetros, tais como salários, juros, inflação, mortalidade, invalidez, rotatividade, dentre outros. Dessa forma, nenhum resultado atuarial deve ser analisado sem o conhecimento prévio do cenário de hipóteses utilizado na avaliação.

Os métodos atuariais permitem acumular, durante a carreira ativa do participante, o custo do benefício que lhe será pago somente na data de aposentadoria. A principal diferença entre os métodos atuariais é a forma de se apurar a provisão matemática e o custo normal do plano de benefícios.

Na apuração dos passivos e custos dos benefícios de aposentadoria programadas e pensões por morte do aposentado, adotamos como método o IEN – ENTRY AGE NORMAL (Idade Normal de Entrada), método reconhecido pela Portaria MTPS nº 403/2008.

A aplicação do método atuarial EAN/IEN – ENTRY AGE NORMAL (Idade Normal de Entrada) pressupõe que o benefício a ser concedido na idade de aposentadoria ocorra em função dos anos trabalhados, de forma que o custo normal anual corresponda à parcela do benefício constante ao longo do período laborativo, conforme gráfico demonstrado:



As hipóteses biométricas são caracterizadas por tabuas biométricas de mortalidade de válidos ou inválidos e entrada em invalidez, que são instrumentos que medem a probabilidade de um Participante ou Assistido vir a falecer, ou de participantes solicitarem benefícios de aposentadoria por invalidez.

Os parâmetros e hipóteses atuariais devem ser imparciais (não enviesados) e mutuamente compatíveis, sendo que, para a realização da Avaliação Atuarial para fins da Portaria MTPS nº 403/2008, as hipóteses consideradas são definidas em consonância ao normativa mencionado.

Para fins de elaboração deste relatório utilizamos os dados informados pelo BRAZPREV, na data base de 31 de dezembro de 2017.

Nesta Avaliação Atuarial do exercício de 2018, o plano de benefícios previdenciários administrado pelo BRAZPREV apresentou um aumento em seu déficit técnico atuarial em relação ao apurado no estudo técnico atuarial do exercício de 2017, atingindo, no atual estudo, o montante de R\$ 43.446.881,61.

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344 - sala 1505
 Lourdes - Belo Horizonte / MG - CEP. 30.170-911
 Tel. 31 3582-8980 | Fax: 31 3582-8970

Quadro 1: Variação da Reserva Matemática

RESERVAS MATEMÁTICAS (RMBAC + RMBC)		AV. ATUARIAL 2017	AV. ATUARIAL 2018	VARIAÇÃO
(-)	Reservas Matemáticas	R\$ 36.213.439,45	R\$ 46.781.985,30	29,18%
(+)	Ativo Líquido do Plano	R\$ 1.558.862,72	R\$ 3.335.103,69	113,94%
(=)	Reserva a Amortizar	R\$ (34.654.576,73)	R\$ (43.446.881,61)	25,37%

A situação deficitária acima citada significa que o ativo do plano (aplicações financeiras) utilizado para a garantia dos benefícios é menor do que as obrigações do plano de benefícios (passivo atuarial), ou seja, o passivo atuarial supera o ativo do plano de benefícios do BRAZPREV.

É importante destacar também que a ocorrência de déficit em determinado ano não significa necessariamente um defeito estrutural no plano.

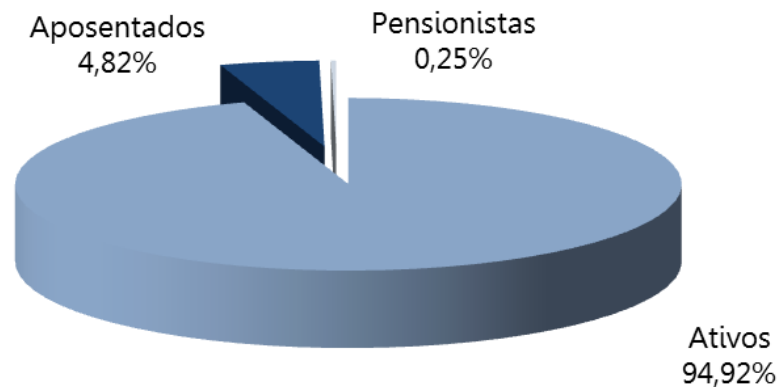
2. COMPOSIÇÃO DA POPULAÇÃO

Foram remetidos dados sobre os servidores efetivos, aposentados e pensionistas do Município de Brazópolis. Os quadros e gráficos seguintes apresentam o resumo estatístico da massa de servidores a serem utilizados para o estudo.

Quadro 2: População estudada

DISCRIMINAÇÃO	FOLHA MENSAL	QUANTIDADE	REMUNERAÇÃO MÉDIA
Servidores Ativos	R\$ 582.496,99	374	R\$ 1.557,48
Servidores Aposentados	R\$ 39.499,50	19	R\$ 2.078,92
Pensionistas	R\$ 2.535,01	1	R\$ 2.535,01
Total	R\$ 624.531,50	394	R\$ 1.585,11

Fonte: Banco de Dados disponibilizados pelo BRAZPREV.
 Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

Gráfico 1: População estudada


2.1. Servidores Ativos

A base de dados dos servidores ativos contemplou 374 registros, um para cada servidor efetivo do Município de Brazópolis, com a identificação (matrícula), data de nascimento, data de admissão na Prefeitura, data de admissão no primeiro emprego, cargo, sexo, data de nascimento do cônjuge, data de nascimento do filho mais novo, número de filhos menores de 21 anos, número de filhos inválidos e valor do salário real de contribuição.

Quadro 3: Resumo dos Dados dos Servidores Ativos

DESCRIÇÃO	SEXO		TOTAL
	FEMININO	MASCULINO	
Frequência	231	143	374
Idade Média	44	43	44
Idade Média de Admissão	30	29	29
Idade Média de Aposentadoria Projetada	56	61	57
Remuneração Média	R\$ 1.691,17	R\$ 1.341,52	R\$ 1.557,48
Remuneração Total	R\$ 390.659,50	R\$ 191.837,49	R\$ 582.496,99

Fonte: Banco de Dados disponibilizados pelo BRAZPREV.
 Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344, sala 1505
 Lourdes, Belo Horizonte / MG, CEP: 30.170-911
 Tel: 31 3582-8980 | Fax: 31 3582-8970

O quadro a seguir apresenta o resumo dados dos servidores ativos segmentados entre professores e não-professores. Conforme as regras atuais de concessão do benefício de aposentadoria os servidores professores tem cinco anos de redução na idade e no tempo de contribuição para preenchimento dos requisitos mínimos.

Quadro 4: Resumo dos Dados dos Servidores Ativos por Tipo de Carreira

DESCRIÇÃO	PROFESSOR	NÃO PROFESSOR	TOTAL
Frequência	94	281	374
Idade Média	44	44	44
Idade Média de Admissão	28	30	29
Idade Média de Aposentadoria Projetada	53	59	57
Remuneração Média	R\$ 2.221,45	R\$ 1.335,96	R\$ 1.557,48
Remuneração Total	R\$ 208.815,86	R\$ 375.405,21	R\$ 582.496,99

Fonte: Banco de Dados disponibilizados pelo BRAZPREV.
 Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

Gráfico 2: Distribuição dos Servidores Ativos por Tipo de Carreira



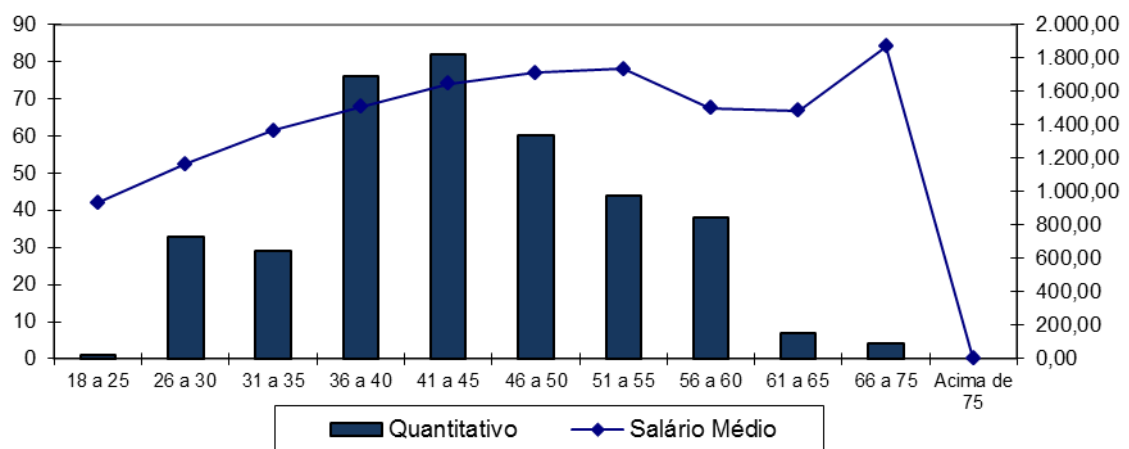
www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344 - sala 1505
 Lourdes - Belo Horizonte / MG - CEP: 30.170-911
 Tel: 31 3582-8980 | Fax: 31 3582-8970

Quadro 5: Distribuição da Frequência por Idade e Remuneração

IDADE - INTERVALO	FREQUÊNCIA	REMUNERAÇÃO MÉDIA (R\$)	REMUNERAÇÃO TOTAL (R\$)
18 a 25	1	937,00	937,00
26 a 30	33	1.165,84	38.472,73
31 a 35	29	1.367,20	39.648,90
36 a 40	76	1.508,35	114.634,37
41 a 45	82	1.645,37	134.920,50
46 a 50	60	1.711,40	102.684,25
51 a 55	44	1.734,32	76.310,22
56 a 60	38	1.500,61	57.023,34
61 a 65	7	1.484,71	10.392,99
66 a 75	4	1.868,17	7.472,70
Acima de 75	0	0,00	0,00
TOTAL	374	1.557,48	582.496,99

Fonte: Banco de Dados disponibilizados pelo BRAZPREV.
 Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

Gráfico 3: Frequência das Idades dos Servidores Ativos e Remuneração


Os dados relativos à admissão e tempo anterior, combinados com a idade, são os ingredientes para a definição de uma função vital no estudo em epígrafe, que é o tempo que falta para a aposentadoria.

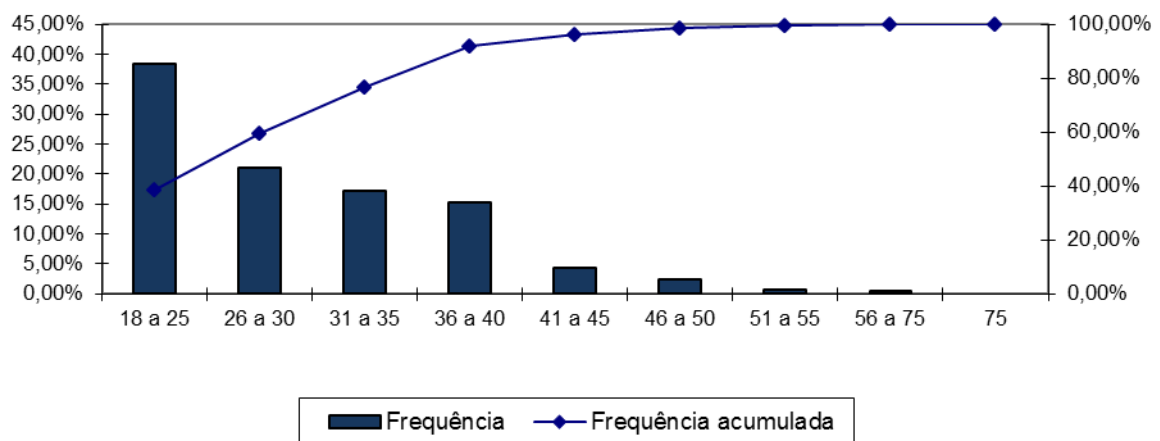
www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344, sala 1505
 Lourdes, Belo Horizonte / MG, CEP: 30.170-911
 Tel: 31 3582-8980 | Fax: 31 3582-8970

Quadro 6: Distribuição da Frequência da Idade de Admissão

INTERVALO	QUANTITATIVO	FREQUÊNCIA	FREQUÊNCIA ACUMULADA
18 a 25	144	38,50%	38,50%
26 a 30	79	21,12%	59,62%
31 a 35	64	17,11%	76,73%
36 a 40	57	15,24%	91,97%
41 a 45	16	4,28%	96,25%
46 a 50	9	2,41%	98,66%
51 a 55	3	0,80%	99,46%
56 a 75	2	0,53%	99,99%
75	0	0,00%	99,99%
Total	374	99,99%	99,99%

Fonte: Banco de Dados disponibilizados pelo BRAZPREV.
 Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

Gráfico 4: Frequência das Idades de Admissão dos Servidores Ativos

Quadro 7: Distribuição da Idade de Aposentadoria Projetada

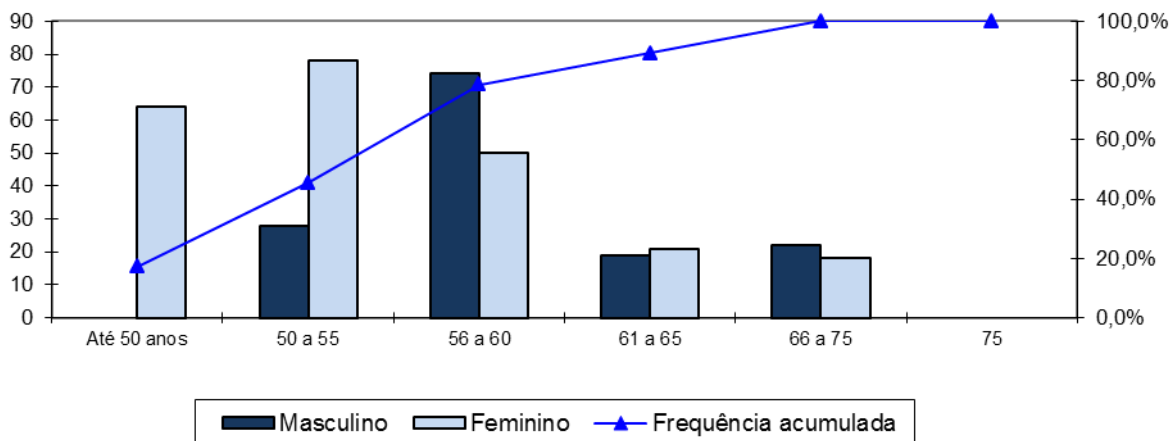
INTERVALO	FEMININO	MASCULINO
Até 50 anos	64	0
50 a 55	78	28
56 a 60	50	74
61 a 65	21	19
66 a 75	18	22
Acima de 75	0	0
TOTAL	231	143

Fonte: Banco de Dados disponibilizados pelo BRAZPREV.
 Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344 - sala 1505
 Lourdes - Belo Horizonte / MG - CEP: 30.170-911
 Tel: 31 3582-8980 | Fax: 31 3582-8970

Gráfico 5: Frequência dos Servidores Ativos Por Idade Projetada De Aposentadoria



2.2. Aposentados

Os arquivos contemplaram as informações de 19 aposentados do BRAZPREV. Cada um dos registros continha a identificação (matrícula); sexo; data de nascimento; data de entrada no mercado de trabalho; data de vínculo ao Município; tipo de aposentadoria (Normal ou Invalidez); Salário Real de Benefício atual; Salário Real de Benefício na data da aposentadoria; data de nascimento do cônjuge, se houver; data de nascimento do filho mais novo, se houver; frequência dos filhos menores de 21 (vinte e um) anos e data de nascimento do filho inválido, se houver.

Quadro 8: Resumo dos Dados dos Servidores Aposentados

DESCRIÇÃO	SEXO		TOTAL
	FEMININO	MASCULINO	
Frequência	17	2	19
Idade Mínima	27	54	27
Idade Média	56	59	56
Idade Máxima	67	63	67
Benefício Médio	R\$ 2.158,56	R\$ 1.402,03	R\$ 2.078,92
Benefício Total	R\$ 36.695,44	R\$ 2.804,06	R\$ 39.499,50

Fonte: Banco de Dados disponibilizados pelo BRAZPREV.
 Elaboração: Aliança Ass. e Consultoria Atuarial.

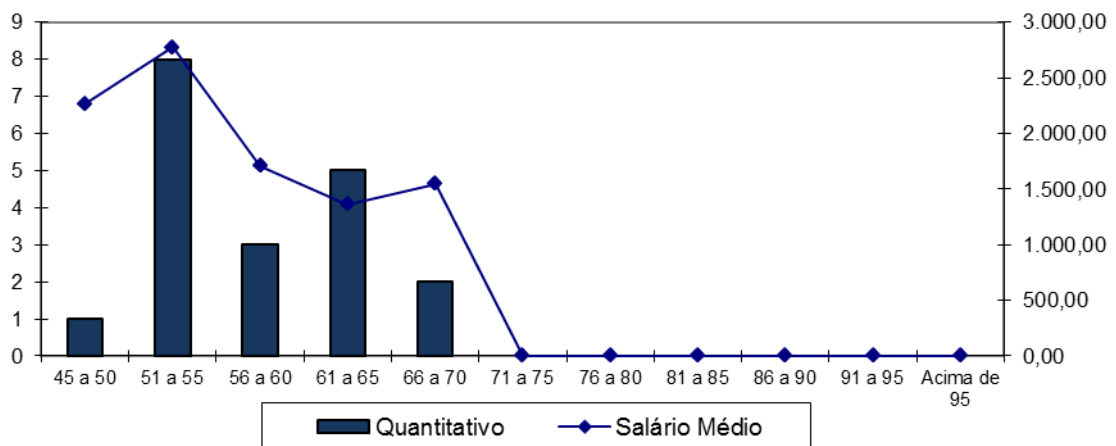
www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344, sala 1505
 Lourdes, Belo Horizonte / MG, CEP: 30.170-911
 Tel: 31 3582-8980 | Fax: 31 3582-8970

Quadro 9: Distribuição da Frequência Por Idade e Benefício Médio

IDADE	FREQUÊNCIA	REMUNERAÇÃO MÉDIA (R\$)	REMUNERAÇÃO TOTAL (R\$)
45 a 50	1	2.269,13	2.269,13
50 a 55	8	2.776,53	22.212,23
55 a 60	3	1.707,35	5.122,05
60 a 65	5	1.360,79	6.803,93
65 a 70	2	1.546,08	3.092,16
70 a 75	0	0,00	0,00
75 a 80	0	0,00	0,00
80 a 85	0	0,00	0,00
85 a 90	0	0,00	0,00
90 a 95	0	0,00	0,00
Acima de 95	0	0,00	0,00
TOTAL	19	2.078,92	39.499,50

Fonte: Banco de Dados disponibilizados pelo BRAZPREV.
 Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

Gráfico 6: Frequência dos Aposentados por Idade e Provento Médio


2.3. Pensionistas

O arquivo apresentou informações para 1 pensionistas distribuídos em grupos familiares, contemplando a identificação (matrícula) da (o) pensionista, data de início do benefício, provento, sexo, data de nascimento da (o) pensionista, data nascimento do filho mais novo, número de filhos menores de 21 anos, data de admissão do servidor falecido na Prefeitura. Os resumos das informações sobre o conjunto de

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral . 344 . sala 1505

Lourdes . Belo Horizonte / MG . CEP. 30.170-911

Tel. 31 3582-8980 | Fax. 31 3582-8970

pensionistas do Instituto De Previdência Servidores Públicos Do Município De Brazópolis se encontram detalhados a seguir:

Quadro 10: Resumo dos Dados dos Pensionistas

DESCRIÇÃO	SEXO		TOTAL
	FEMININO	MASCULINO	
Frequência	0	1	1
Idade Mínima	0	25	25
Idade Média	0	25	25
Idade Máxima	0	25	25
Benefício Médio	-	R\$ 2.535,01	R\$ 2.535,01
Benefício Total	-	R\$ 2.535,01	R\$ 2.535,01

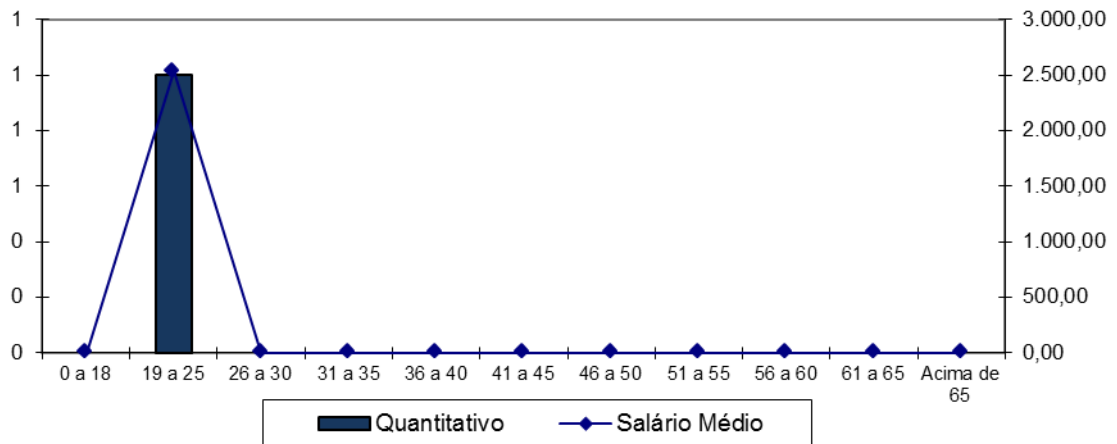
Fonte: Banco de Dados disponibilizados pelo BRAZPREV.
 Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

Quadro 11: Distribuição da Frequência por Idade e Benefício Médio

IDADE	FREQUENCIA	BENEFÍCIO MÉDIO (R\$)	BENEFÍCIO TOTAL (R\$)
0 a 18	0	0,00	0,00
19 a 25	0	0,00	0,00
26 a 30	0	0,00	0,00
31 a 35	1	1.782,29	1.782,29
36 a 40	0	0,00	0,00
41 a 45	1	1.258,16	1.258,16
46 a 50	0	0,00	0,00
51 a 55	3	1.132,77	3.398,30
56 a 60	4	1.458,94	5.835,74
61 a 65	3	1.372,26	4.116,79
Acima de 65	8	1.023,60	8.188,77
TOTAL	20	1.229,00	24.580,05

Fonte: Banco de Dados disponibilizados pelo BRAZPREV.
 Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

Gráfico 7: Frequência dos Pensionistas por Idade e Benefício Médio



3. BASES TÉCNICAS E PREMISSAS

A legislação brasileira estabelece alguns princípios básicos que devem ser seguidos em uma Avaliação Atuarial, dentre eles os métodos aceitáveis para a Avaliação dos custos de cada tipo de benefício, e regulamenta a aplicabilidade dos regimes de financiamento em relação aos benefícios oferecidos.

3.1. Premissas Atuarias

Em conformidade com a legislação em vigor, em especial a Portaria MPS nº 403, de 10 de dezembro de 2008, apresentamos a seguir as hipóteses biométricas, demográficas, econômicas e financeiras que foram utilizadas na presente Avaliação Atuarial.

Quadro 12: Premissas

ITEM	HIPÓTESE ADOTADA
Taxa de Juros	6,00% a.a
Crescimento Salarial	1,00% a. a.
Rotatividade	1,00% a. a.
Taxa de Sobrevivência	IBGE – 2015 (Ambos os sexos)
Taxa de Mortalidade	IBGE – 2015 (Ambos os sexos)

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344, sala 1505
 Lourdes, Belo Horizonte / MG, CEP: 30.170-911
 Tel: 31 3582-8980 | Fax: 31 3582-8970

ITEM	HIPÓTESE ADOTADA
Taxa de Invalidez	Álvaro Vindas
Salário Mínimo	R\$ 937,00
Compensação Previdenciária	Utilizada conforme a Lei 9.796/96 e Portaria 6.209/99
Contribuição do Aposentado (*)	11,00%
Contribuição da Pensionista (*)	11,00%
Contribuição do Servidor Ativo	11,00%
Contribuição Patronal Vigente (Custo Normal)	13,26%
Contribuição Patronal Vigente (Suplementar)	5,15%

Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

(*) Contribuição de acordo com Emenda Constitucional 41/03.

3.2. Regimes Financeiros e Métodos de Financiamento

O quadro a seguir apresenta os benefícios oferecidos pelo RPPS, bem como o Regime Financeiro adotado em cada benefício.

Quadro 13: Tipo de Benefício e Regime Financeiro utilizado para o custeio

BENEFÍCIO	REGIME FINANCEIRO	MÉTODO DE FINANCIAMENTO
Aposentadoria Voluntária e Compulsória	CAP	IEN
Reversão da Aposentadoria Voluntária e Compulsória em Pensão	CAP	IEN
Aposentadoria por Invalidez	RCC	---
Reversão da Aposentadoria por Invalidez em Pensão	RCC	---
Pensão por Morte do Servidor Ativo	RCC	---
Auxílio Doença	RS	---
Salário-Família	RS	---

Onde:

- **CAP** = Capitalização
- **RCC** = Repartição de Capitais de Cobertura
- **RS** = Repartição Simples
- **IEN** = Idade de Entrada Normal

A metodologia de cálculo, bem como as formulações adotadas para a elaboração desta Avaliação Atuarial de acordo com os Regimes Financeiros e o Método de Custeio descritos no quadro anterior, estão em acordo com a Nota Técnica Atuarial vigente do RPPS.

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344, sala 1505

Lourdes, Belo Horizonte / MG, CEP: 30.170-911

Tel: 31 3582-8980 | Fax: 31 3582-8970

4. RESULTADO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Elaborou-se a Avaliação Atuarial com o objetivo de apurar os encargos previdenciários para subsidiar tecnicamente o equilíbrio da previdência dos servidores públicos do Município de Brazópolis.

Segmentou-se o grupo de estudo em riscos expirados e riscos não expirados. Os riscos expirados representam o passivo atuarial relativo aos benefícios já concedidos e aqueles que já teriam, de acordo com as premissas da avaliação, direito à aposentadoria.

De acordo com os dados recebidos, o BRAZPREV apresenta a seguinte situação financeira e atuarial:

Quadro 14: Balanço Atuarial

DISCRIMINAÇÃO		VALORES
-	Valor Presente dos Benefícios Futuros (Aposentados)	R\$ (7.055.430,77)
+	Valor Presente das Contribuições Futuras (Aposentados)	R\$ -
-	Valor Presente dos Benefícios Futuros (Pensionistas)	R\$ (32.955,13)
+	Valor Presente das Contribuições Futuras (Pensionistas)	R\$ -
+	Compensação Previdenciária	R\$ 708.838,59
=	Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMB - Concedidos)	R\$ (6.379.547,31)
-	Valor Presente dos Benefícios Futuros	R\$ (54.708.024,91)
+	Valor Presente das Contribuições Futuras	R\$ 8.834.784,43
+	Valor Presente dos Acordos de Parcelamentos	R\$ -
+	Compensação Previdenciária	R\$ 5.470.802,49
=	Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMB a Conceder)	R\$ (40.402.437,99)
-	Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC)	R\$ (6.379.547,31)
-	Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBaC)	R\$ (40.402.437,99)
=	Reservas Matemáticas (RMBC + RMBaC)	R\$ (46.781.985,30)
+	Ativo Líquido do Plano	R\$ 3.335.103,69
=	Déficit Técnico Atuarial	R\$ (43.446.881,61)
-	RESERVA A AMORTIZAR	R\$ (43.446.881,61)

Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

Em função do regime financeiro adotado para as aposentadorias e pensões, bem como dos critérios de concessão de benefícios pelo BRAZPREV considerados neste estudo, existe um passivo atuarial que deve ser amortizado, conforme quadro anterior.

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344, sala 1505

Lourdes, Belo Horizonte / MG, CEP: 30.170-911

Tel: 31 3582-8980 | Fax: 31 3582-8970

O Governo do Município de Brazópolis instituiu um Plano de Custeio para o equacionamento do Déficit Técnico do Plano, que prevê a contribuição suplementar, com uma alíquota de 7,80% em 2018.

O montante correspondente ao Valor Presente da Contribuição Suplementar Futura deste Plano de Amortização é de R\$ 38.834.110,14, e foi alocado na conta "Outros Créditos". Trata-se de uma conta redutora de passivo, conforme o quadro a seguir:

Quadro 15: Situação das Reservas a Amortizar

DRISCIMINAÇÃO	VALORES
(-) Reservas a Amortizar	R\$ (43.446.881,61)
(+) Outros Créditos***	R\$ 38.834.110,14
RESULTADO TÉCNICO ATUARIAL DEFICITÁRIO	R\$ (4.612.771,48)
(+) Ajuste de Resultado Atuarial Deficitário	R\$ 4.612.771,48
DÉFICIT TÉCNICO ATUARIAL	R\$ -

Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

*** Montante correspondente ao Valor Presente da Contribuição Suplementar futura do Plano de Amortização.

Desta forma, o Plano encontra-se com um Resultado Técnico Atuarial Deficitário, sendo este alocado na conta "Ajuste de Resultado Atuarial Deficitário", equivalente a 9,86% das Reservas Matemáticas. Assim, o Plano encontra-se em desequilíbrio Técnico Atuarial.

5. PLANO DE CUSTEIO

5.1. Custo Normal

O Custo Normal corresponde às necessidades de custeio do plano de benefícios do BRAZPREV atuarialmente calculadas, conforme os regimes financeiros e método de financiamento adotados, referentes a períodos compreendidos entre a data da avaliação e a data de início dos benefícios.

Desde o início do trabalho, o grande desafio existente foi encontrar a melhor forma de iniciar o processo de constituição de um fundo previdenciário que, ao

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344, sala 1505
 Lourdes, Belo Horizonte / MG, CEP: 30.170-911
 Tel: 31 3582-8980 | Fax: 31 3582-8970

longo do tempo, possa arcar com o pagamento desses benefícios, levando em consideração a capacidade de financiamento do Governo Municipal e seus servidores.

Os grandes desafios a superar são: (1) como iniciar o processo de capitalização de um fundo previdenciário sem impor ao Poder Executivo um grande ônus contributivo que o mesmo não poderia, nas condições atuais, suportar; (2) como elaborar uma justa distribuição das contribuições entre o ente e o servidor ao longo dos anos.

O quadro a seguir apresenta os Custos Normais calculados para os benefícios atualmente concedidos pelo BRAZPREV.

Quadro 16: Custo Normal Mensal

CONTRIBUIÇÃO SOBRE FOLHA MENSAL		
DISCRIMINAÇÃO	CUSTO TOTAL (R\$)	%
Aposentadoria Programada	R\$ 1.179.789,40	15,58%
Rev. Aposentadoria Normal em Pensão por Morte	R\$ 87.840,55	1,16%
Aposentadoria por Invalidez	R\$ 180.981,81	2,39%
Rev. Aposent. por Invalidez em Pensão por Morte	R\$ 12.873,18	0,17%
Pensão Por Morte de Ativo	R\$ 224.144,84	2,96%
Taxa Administrativa	R\$ 162.378,19	2,00%
TOTAL	R\$ 1.848.007,98	24,26%

As contribuições normais atualmente vertidas ao BRAZPREV somam 24,26% (11,00% para o servidor e 13,26% para o Município), **sendo o Custo Normal apurado nesta avaliação de 24,26%. O patamar contributivo atual encontra-se em equilíbrio**, conforme quadro a seguir:

Quadro 17: Definição das Alíquotas de Contribuições

DISCRIMINAÇÃO	CUSTEIO NORMAL
Contribuição Patronal	13,26%
Contribuição do Servidor	11,00%
Contribuição dos Aposentado*	11,00%
Contribuição do Pensionista*	11,00%

Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

* Apenas sobre a parcela do benefício que exceder o teto do RGPS.

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344, sala 1505

Lourdes, Belo Horizonte / MG, CEP: 30.170-911

Tel: 31 3582-8980 | Fax: 31 3582-8970

5.2. Custo Suplementar

O Custo Suplementar corresponde às necessidades de custeio destinadas à cobertura do tempo de serviço passado, ao equacionamento de déficits gerados pela ausência ou insuficiência de alíquotas de contribuição, inadequação de metodologias ou hipóteses atuariais ou outras causas que ocasionaram a insuficiência de ativos necessários às coberturas das reservas matemáticas previdenciárias.

5.2.1. Alíquota Suplementar Constante

Considerando o pagamento do Custo Suplementar através de uma alíquota suplementar com valor constante ao longo do período de amortização, o plano de equacionamento tem seguintes termos e parâmetros:

Quadro 18: Financiamento do Custo Suplementar

PARÂMETROS DA AMORTIZAÇÃO	VALOR
Período de Amortização (em Anos)	33
Taxa anual de juros	6,00%
Número de parcelas por ano	13
Reserva a Amortizar	R\$ 43.446.881,61
% constante da Folha de Salários	40,32%

Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

5.2.2. Alíquota Suplementar Exponencial

O Plano de custeio vigente não amortizará o déficit dentro do prazo previsto, sendo necessário a sua reformulação, para que o mesmo consiga cumprir com sua obrigação, conforme o quadro a seguir:

Quadro 19: Financiamento Exponencial do Custo Suplementar

ANO	SALDO DEVEDOR INICIAL	PRESTAÇÃO	SALDO DEVEDOR	PERCENTUAL DA FOLHA SALARIAL
2018	43.446.881,61	590.651,70	45.427.603,70	7,80%
2019	45.427.603,70	799.235,05	47.306.070,77	10,45%
2020	47.306.070,77	1.011.931,00	49.071.788,15	13,10%
2021	49.071.788,15	1.228.800,95	50.713.566,43	15,75%
2022	50.713.566,43	1.449.907,10	52.219.478,89	18,40%

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344 - sala 1505
 Lourdes - Belo Horizonte / MG - CEP: 30.170-911
 Tel: 31 3582-8980 | Fax: 31 3582-8970

ANO	SALDO DEVEDOR INICIAL	PRESTAÇÃO	SALDO DEVEDOR	PERCENTUAL DA FOLHA SALARIAL
2023	52.219.478,89	1.675.312,50	53.576.816,38	21,05%
2024	53.576.816,38	1.905.081,01	54.772.039,49	23,70%
2025	54.772.039,49	2.171.752,16	55.756.304,57	26,75%
2026	55.756.304,57	2.377.967,13	56.581.037,69	29,00%
2027	56.581.037,69	2.621.216,77	57.197.410,18	31,65%
2028	57.197.410,18	2.869.093,60	57.588.015,58	34,30%
2029	57.588.015,58	3.121.665,85	57.734.330,71	36,95%
2030	57.734.330,71	3.379.002,63	57.616.647,76	39,60%
2031	57.616.647,76	3.641.173,99	57.214.002,20	42,25%
2032	57.214.002,20	3.772.691,12	56.647.789,74	43,34%
2033	56.647.789,74	3.906.474,48	55.905.794,18	44,44%
2034	55.905.794,18	4.042.556,24	54.975.032,22	45,53%
2035	54.975.032,22	4.180.968,98	53.841.707,03	46,62%
2036	53.841.707,03	4.321.745,73	52.491.158,98	47,71%
2037	52.491.158,98	4.464.919,91	50.907.813,41	48,81%
2038	50.907.813,41	4.610.525,40	49.075.125,29	49,90%
2039	49.075.125,29	4.758.596,51	46.975.520,50	50,99%
2040	46.975.520,50	4.909.167,99	44.590.333,66	52,08%
2041	44.590.333,66	5.062.275,04	41.899.742,13	53,18%
2042	41.899.742,13	5.217.953,32	38.882.696,15	54,27%
2043	38.882.696,15	5.376.238,93	35.516.844,65	55,36%
2044	35.516.844,65	5.537.168,46	31.778.456,77	56,45%
2045	31.778.456,77	5.700.778,95	27.642.338,49	57,55%
2046	27.642.338,49	5.867.107,94	23.081.744,38	58,64%
2047	23.081.744,38	6.036.193,43	18.068.284,01	59,73%
2048	18.068.284,01	6.208.073,92	12.571.822,70	60,82%
2049	12.571.822,70	6.382.788,40	6.560.376,36	61,92%
2050	6.560.376,36	6.560.376,36	-0,00	63,01%

6. VARIAÇÃO NO CUSTO PREVIDENCIÁRIO

Quadro 20: Variação dos Custos Normais das Últimas Avaliações Atuariais

CUSTO NORMAL	AV. ATUARIAL 2016	AV. ATUARIAL 2017	AV. ATUARIAL 2018
Aposentadorias com reversão ao dependente	17,27%	16,79%	16,74%
Invalidez com reversão ao dependente	2,01%	2,53%	2,56%
Pensão por morte	2,98%	2,98%	2,96%
Auxílios	0,00%	0,00%	0,00%
Taxa de Administração	2,00%	2,00%	2,00%
CUSTO NORMAL	24,26%	24,30%	24,26%

Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344 - sala 1505
 Lourdes - Belo Horizonte / MG - CEP: 30.170-911
 Tel: 31 3582-8980 | Fax: 31 3582-8970

Quadro 21: Variação dos Resultados das Últimas Avaliações Atuariais

RESERVAS MATEMÁTICAS (RMBAC + RMBC)		AV. ATUARIAL 2016	AV. ATUARIAL 2017	AV. ATUARIAL 2018
(-)	Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC)	R\$ -	R\$ 1.907.500,65	R\$ 7.088.385,90
(-)	Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBaC)	R\$ 37.968.521,80	R\$ 39.596.168,64	R\$ 45.873.240,48
=	Reservas Matemáticas (RMBaC + RMBC)	R\$ 37.968.521,80	R\$ 41.503.669,29	R\$ 52.961.626,38
(+)	Ativo Líquido do Plano	R\$ -	R\$ 1.558.862,72	R\$ 3.335.103,69
(+)	Compensação Previdenciária	R\$ -	R\$ 5.290.229,84	R\$ 6.179.641,08
(=)	RESERVA A AMORTIZAR	R\$ 37.968.521,80	R\$ 34.654.576,73	R\$ 43.446.881,61

Elaboração: Aliança Assessoria e Consultoria Atuarial.

Dos dados disponibilizados nos quadros acima, podem ser feitas as seguintes análises:

- ✓ Houve uma redução do custo normal de Aposentadorias com reversão ao dependente, em relação a Avaliação Atuarial realizada em 2017 para esta Reavaliação Atuarial de 2018. A redução desse custo é reflexo do aumento da idade média projetada para aposentadoria em 1 ano, cujo período de contribuição passa a ser maior.
- ✓ Observa-se um aumento de 271,61% na Reserva Matemática de Benefícios Concedidos, motivado pelo aumento dos benefícios médios de aposentados e pensionistas;
- ✓ Já a Reserva Matemática de Benefícios a Conceder - RMBaC apresentou um aumento de 15,85%, decorrente da redução da idade média de aposentadoria projetada.

7. PARECER ATUARIAL

Atendendo as disposições da Lei nº 9.717/98, Portaria MPS nº 403/08 e outras, apresentamos o Parecer Técnico Atuarial do Plano de Benefício Previdenciário, administrado pelo Instituto De Previdência Servidores Públicos Do Município De Brazópolis – BRAZPREV, em face da Avaliação Atuarial anual do exercício de 2018.

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344, sala 1505

Lourdes, Belo Horizonte / MG, CEP. 30.170-911

Tel. 31 3582-8980 | Fax 31 3582-8970

Procedeu-se a Avaliação Atuarial do exercício de 2018, posicionada em 31/12/2017, contemplando as normas vigentes e a Nota Técnica Atuarial do Plano, bem como os dados individualizados dos servidores ativos, aposentados e pensionistas e as informações contábeis e patrimoniais, levantados e informados pelo RPPS, todos posicionados na data-base de 31/12/2017.

7.1. Perspectivas de alteração futura no perfil e na composição da massa de segurados

A composição da população de servidores de Brazópolis demonstra que o total de aposentados e pensionistas representa uma parcela de 5,07% da massa de segurados. Esta distribuição aponta para uma proporção de 18,70 servidores ativos para cada benefício concedido.

Considerando que a massa de servidores ativos tende a uma certa estabilidade, e considerando a evolução na expectativa de vida da população brasileira e mundial, a proporção de participantes em gozo de benefício aumenta, podendo chegar à equiparação com a massa de servidores ativos.

Neste íterim, torna-se essencial a constituição de um plano previdenciário plenamente equilibrado e financiado pelo Regime Financeiro de Capitalização, tendo em vista a formação de Reservas Matemáticas para a garantia de pagamento dos benefícios futuros.

7.2. Adequação da base de dados utilizada e respectivos impactos em relação aos resultados apurados

Procedemos à Avaliação Atuarial com o intuito de avaliar as alíquotas de contribuições com base nos dados individualizados dos servidores ativos, aposentados e pensionistas do Município de Brazópolis, na data base de 31 de

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344, sala 1505

Lourdes, Belo Horizonte / MG, CEP. 30.170-911

Tel. 31 3582-8980 | Fax: 31 3582-8970

Dezembro de 2017. Após o processamento das informações, consideramos os dados suficientes para a elaboração da presente Avaliação Atuarial.

Entretanto, cabe ressaltar que a base de dados disponibilizada para a elaboração deste estudo técnico atuarial não contemplava o tempo de serviço anterior, razão pela qual adotamos como premissa a idade de entrada no mercado de trabalho resultante de vinte e quatro anos.

7.3. Análise dos regimes financeiros e métodos atuariais adotados e perspectivas futuras de comportamento dos custos e dos compromissos do Plano de Benefícios

Para as RMBaC de aposentadorias programadas, adotou-se o método de Idade de Entrada Normal – IEN. O cálculo do custo é realizado de forma individualizada e seu somatório é dividido pelo valor da folha de salários. Esse procedimento aponta um percentual de contribuição crescente ao longo do tempo que deverá ser rateado entre os servidores e o Município.

Para os benefícios de Pensões por Morte, Aposentadoria por Invalidez e reversão, adotou-se o Regime de Capitais de Cobertura.

7.4. Adequação das hipóteses utilizadas às características da massa de segurados e de seus dependentes e análises de sensibilidade para os resultados

As bases técnicas utilizadas foram eleitas devido às características da massa de participantes e particularidades do Plano:

- ✓ Taxa de Juros Reais utilizada nas Projeções contidas neste estudo técnico atuarial de 6,00% (seis por cento);
- ✓ Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador sobrevivência): IBGE-2015;

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344, sala 1505
Lourdes, Belo Horizonte / MG, CEP: 30.170-911
Tel: 31 3582-8980 | Fax: 31 3582-8970

- ✓ Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte): IBGE-2015;
- ✓ Tábua Entrada em Invalidez: ALVARO VINDAS;
- ✓ Tábua de Mortalidade de Inválidos: IBGE-2015;
- ✓ Crescimento Salarial: 1,00% a.a. (um por cento);
- ✓ Rotatividade: 1,00% a.a. (um por cento);
- ✓ Despesa Administrativa correspondente a 2,00% (dois por cento) calculado do total da remuneração de contribuição dos servidores ativos do Município.

Utilizou-se o fator de capacidade dos benefícios dos assistidos de 100% (cem por cento), o fator de capacidade reflete a perda do poder aquisitivo em termos reais ocorrida nos salários ou benefícios, obtidos em função do nível de inflação estimada no longo prazo e da frequência de reajustes.

Esclarecemos que, para a projeção da idade média projetada de aposentadoria foi utilizada as regras de concessões estabelecida nas Emendas Constitucionais nº 20/98, nº 41/03 e nº 47/05, bem como as regras transitórias.

Para a utilização da taxa de crescimento salarial descrita acima, fez-se uma projeção do crescimento salarial dos servidores ativos com base no banco de dados enviado. Esta projeção foi elaborada a partir de uma regressão exponencial do salário médio dos servidores por idade. Desta forma, chegou-se à conclusão de que a cada ano de trabalho no Município o salário real do servidor sofre um impacto de 0,40%. Assim, em atendimento ao Artigo 8º da Portaria MPS nº. 403/08, utilizou-se a taxa de crescimento salarial mínima de 1,00% a.a. (um por cento).

Entretanto, em virtude da rentabilidade obtida nos últimos exercícios e tendo em vista a expectativa da elevação dos retornos dos investimentos para os próximos anos, poderá ser mantida a Taxa de Juros do Plano em 6,00% a.a., sendo que caso tal cenário não se confirme, a Taxa de Juros do Plano deverá ser revista nas próximas Avaliações Atuariais, inclusive no que se refere à Política de Investimentos do RPPS.

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral . 344 . sala 1505
Lourdes . Belo Horizonte / MG . CEP. 30.170-911
Tel. 31 3582-8980 | Fax. 31 3582-8970

7.5. Metodologia utilizada para a determinação do valor da compensação previdenciária a receber e impactos nos resultados

A Compensação Previdenciária a receber relativa aos Benefícios a Conceder foi estimada tendo por base o tempo de serviço anterior dos servidores ativos, sendo que, em virtude da base dados cadastral ter apresentado inconsistências, o valor a receber de Compensação Previdenciária foi limitado em 10% sobre o Valor Atual dos Benefícios Futuros do Plano.

Em relação aos Benefícios Concedidos, calculou-se o percentual médio dos valores atualmente recebidos sobre a folha de aposentados e pensionistas e aplicou-se tal percentual sobre o Valor Presente de Benefícios Futuros de Aposentados e Pensionistas.

7.6. Composição e características dos ativos garantidores do Plano de Benefícios

Os Ativos Garantidores do Plano estão posicionados em 31/12/2017, tendo a seguinte composição:

- Aplicações Financeiras : R\$ 3.333.016,03; e
- Conta Corrente: R\$ 2.087,66;
- **TOTAL: R\$ 3.335.103,69.**

O BRAZPREV obteve rentabilidade real de 11,27% (onze por cento e vinte e sete centésimos), já meta atuarial utilizada de parâmetro para o instituto ficou estabelecida em 9,05% (nove por cento e cinco centésimos), ficando assim acima da meta estabelecida para o exercício de 2017.

A meta atuarial, a ser considerada para os próximos 12 meses, será 6% a.a. (seis por cento ao ano) acrescido ao IPCA. Justifica-se a utilização da taxa de juros de

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344, sala 1505

Lourdes, Belo Horizonte / MG, CEP: 30.170-911

Tel: 31 3582-8980 | Fax: 31 3582-8970

6% a.a. (seis por cento ao ano), devido ao fato que, o BRAZPREV alcançou a sua meta atuarial, razão pela qual foi mantido a taxa de juros atuarial, para compor a meta atuarial.

7.7. Variação dos compromissos do Plano (VABF e VACF)

Os comentários pormenorizados acerca da variação dos Resultados desta Avaliação e Avaliações Atuariais anteriores constam no corpo do relatório de Avaliação Atuarial 2018.

Confrontando-se o Valor Atual dos Benefícios Futuros – VABF do Plano em relação ao exercício anterior, observa-se que o VABF relativo aos benefício concedidos teve um aumento de 271,61%, motivado pelo aumento dos benefícios médios de aposentados e pensionistas. Já em relação aos benefícios a conceder, observa-se um aumento do VABF de 7,28%, decorrente do aumento da idade média de aposentadoria projetada, provocando o aumento do custo.

O Valor Atual das Contribuições Futuras – VACF apresentou uma redução de 22,49%, motivado redução do número de servidores em atividade. Cabe ressaltar que o método de financiamento adotado nesta Avaliação é o Idade de Entrada Normal – IEN.

7.8. Resultado da Avaliação Atuarial e situação financeira e atuarial do RPPS

As Provisões (Reservas) Matemáticas de Benefícios Concedidos – RMBC, fixadas, com base nas informações individuais dos servidores aposentados e pensionistas do BRAZPREV, existentes em 31 de Dezembro de 2017, são determinadas atuarialmente pelo valor presente dos benefícios futuros líquido de eventuais contribuições de aposentados e pensionistas.

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344, sala 1505

Lourdes, Belo Horizonte / MG, CEP: 30.170-911

Tel: 31 3582-8980 | Fax: 31 3582-8970

Assim, as RMBC perfaziam, na data-base da Avaliação Atuarial, o montante de R\$ 7.088.385,90. Já as Provisões (Reservas) Matemáticas de Benefícios a Conceder – RMBaC foram avaliadas em R\$ 45.873.240,48.

Com base na metodologia utilizada para se estimar a compensação previdenciária sobre os benefícios concedidos, o valor estimado encontrado foi de R\$ 6.179.641,08.

Sendo o Ativo Líquido de cobertura das obrigações do passivo atuarial no montante de R\$ 3.335.103,69, atestamos que o plano de benefícios previdenciário do BRAZPREV apresentou um Déficit Técnico Atuarial no valor de R\$ 43.446.881,61.

7.9. Plano de Custeio a ser implementado e medidas para a manutenção do Equilíbrio Financeiro e Atuarial

As contribuições normais atualmente vertidas ao BRAZPREV somam 24,26% (11,00% para o servidor e 13,26% para o Município), **sendo o Custo Normal apurado nesta avaliação de 24,26%. O patamar contributivo encontra-se em equilíbrio.**

O Plano de custeio vigente não amortizará o déficit dentro do prazo previsto, sendo necessário a sua reformulação para que o mesmo consiga cumprir com sua obrigação, conforme o quadro a seguir:

Quadro 22: Financiamento Exponencial do Custo Suplementar

ANO	SALDO DEVEDOR INICIAL	PRESTAÇÃO	SALDO DEVEDOR	PERCENTUAL DA FOLHA SALARIAL
2018	43.446.881,61	590.651,70	45.427.603,70	7,80%
2019	45.427.603,70	799.235,05	47.306.070,77	10,45%
2020	47.306.070,77	1.011.931,00	49.071.788,15	13,10%
2021	49.071.788,15	1.228.800,95	50.713.566,43	15,75%
2022	50.713.566,43	1.449.907,10	52.219.478,89	18,40%
2023	52.219.478,89	1.675.312,50	53.576.816,38	21,05%
2024	53.576.816,38	1.905.081,01	54.772.039,49	23,70%
2025	54.772.039,49	2.171.752,16	55.756.304,57	26,75%
2026	55.756.304,57	2.377.967,13	56.581.037,69	29,00%
2027	56.581.037,69	2.621.216,77	57.197.410,18	31,65%

ANO	SALDO DEVEDOR INICIAL	PRESTAÇÃO	SALDO DEVEDOR	PERCENTUAL DA FOLHA SALARIAL
2028	57.197.410,18	2.869.093,60	57.588.015,58	34,30%
2029	57.588.015,58	3.121.665,85	57.734.330,71	36,95%
2030	57.734.330,71	3.379.002,63	57.616.647,76	39,60%
2031	57.616.647,76	3.641.173,99	57.214.002,20	42,25%
2032	57.214.002,20	3.772.691,12	56.647.789,74	43,34%
2033	56.647.789,74	3.906.474,48	55.905.794,18	44,44%
2034	55.905.794,18	4.042.556,24	54.975.032,22	45,53%
2035	54.975.032,22	4.180.968,98	53.841.707,03	46,62%
2036	53.841.707,03	4.321.745,73	52.491.158,98	47,71%
2037	52.491.158,98	4.464.919,91	50.907.813,41	48,81%
2038	50.907.813,41	4.610.525,40	49.075.125,29	49,90%
2039	49.075.125,29	4.758.596,51	46.975.520,50	50,99%
2040	46.975.520,50	4.909.167,99	44.590.333,66	52,08%
2041	44.590.333,66	5.062.275,04	41.899.742,13	53,18%
2042	41.899.742,13	5.217.953,32	38.882.696,15	54,27%
2043	38.882.696,15	5.376.238,93	35.516.844,65	55,36%
2044	35.516.844,65	5.537.168,46	31.778.456,77	56,45%
2045	31.778.456,77	5.700.778,95	27.642.338,49	57,55%
2046	27.642.338,49	5.867.107,94	23.081.744,38	58,64%
2047	23.081.744,38	6.036.193,43	18.068.284,01	59,73%
2048	18.068.284,01	6.208.073,92	12.571.822,70	60,82%
2049	12.571.822,70	6.382.788,40	6.560.376,36	61,92%
2050	6.560.376,36	6.560.376,36	-0,00	63,01%

7.10. Parecer sobre a análise comparativa dos resultados das três últimas Avaliação Atuariais

Em relação as alterações da Avaliação Atuarial realizada em 2017 para esta Reavaliação Atuarial de 2018, houve uma redução do custo normal de Aposentadorias com reversão ao dependente. A redução desse custo é reflexo do aumento da idade média projetada para aposentadoria em 1 ano, cujo período de contribuição passa a ser maior.

Observa-se um aumento de 271,61% na Reserva Matemática de Benefícios Concedidos, motivado pelo aumento dos benefícios médios de aposentados e pensionistas;

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344, sala 1505
 Lourdes, Belo Horizonte / MG, CEP. 30.170-911
 Tel. 31 3582-8980 | Fax 31 3582-8970

Já a Reserva Matemática de Benefícios a Conceder - RMBaC apresentou um aumento de 15,85%, decorrente do aumento da idade média de aposentadoria projetada.

7.11. Identificação dos principais riscos do Plano de Benefícios

Os riscos atuariais aos quais o Plano de Benefícios está submetido decorrem principalmente da inadequação das hipóteses e premissas atuariais, as quais apresentam volatilidade ao longo do período de contribuição e percepção de benefícios, sendo que para o RPPS, caracterizam-se, basicamente, como Demográficas, Biométricas e Econômico-financeiras.

Contudo, cabe ressaltar que as hipóteses, regimes financeiros e métodos de financiamento utilizados estão em acordo com as práticas atuariais aceitas, bem como em consonância com a legislação em vigor que parametriza às Avaliações e Reavaliações Atuariais dos RPPS.

Ademais, reafirmamos, de modo especial, a importância da regularidade e pontualidade das receitas de contribuição a serem auferidas pelo RPPS. Quaisquer receitas lançadas e não efetivadas pelo Ente ou Segurados deverão ser atualizadas monetariamente e acrescidas de juros, a partir da data em que foram devidas. Isto decorre do fato de que sendo as contribuições partes integrantes do plano de custeio, a falta de repasse ou atraso e sua conseqüente não incorporação às Reservas Técnicas, além de inviabilizar o RPPS em médio prazo, resulta em déficit futuro, certo e previsível. Ressaltamos que as contribuições referentes aos servidores ativos deverão ser repassadas integralmente, conforme determina a legislação vigente e pertinente.

7.12. Considerações Finais


Ante todo o exposto, conclui-se que a situação econômico-atuarial do Plano de Benefício Previdenciário do Instituto De Previdência Servidores Públicos Do Município De Brazópolis – BRAZPREV, em 31 de Dezembro de 2017, apresenta-se de forma desequilibrada no seu aspecto atuarial, conforme comprova a existência do Déficit Técnico Atuarial no valor de R\$ 43.446.881,61.

O Plano de Custeio Suplementar vigente atualmente não cumprirá com sua obrigação dentro do prazo previsto, sendo recomendada a alteração do mesmo conforme descrito no corpo deste relatório. Desta forma, será garantido o equilíbrio financeiro e atuarial do plano de benefício previdenciário administrado pelo BRAZPREV.

Belo Horizonte, 31 de Dezembro de 2017.



RAPHAEL K. CUNHA SILVA
ATUÁRIO – MIBA 1.453



HENRIQUE SANTOS SANTANA
ATUÁRIO – MIBA 2.800

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344, sala 1505
Lourdes, Belo Horizonte / MG, CEP: 30.170-911
Tel: 31 3582-8980 | Fax: 31 3582-8970

8. PROJEÇÃO ATUARIAL

Quadro 23: Projeção Atuarial

ANO	FLUXO MONETÁRIO		
	RECEITA	DESPESA	SALDO
2018	2.105.143,25	546.448,68	5.093.904,48
2019	2.305.503,08	803.796,19	6.901.245,64
2020	2.459.248,71	1.693.230,48	8.081.338,61
2021	2.568.892,92	2.884.188,99	8.250.922,86
2022	2.749.385,26	3.153.177,60	8.342.185,89
2023	2.953.342,84	3.252.948,73	8.543.111,15
2024	3.146.682,11	3.439.590,82	8.762.789,12
2025	3.373.094,07	3.607.811,58	9.053.838,96
2026	3.541.630,82	3.793.507,78	9.345.192,34
2027	3.748.552,18	3.928.609,35	9.725.846,70
2028	3.953.324,24	4.058.494,74	10.204.227,00
2029	4.154.503,64	4.230.825,98	10.740.158,27
2030	4.358.372,52	4.389.878,74	11.353.061,54
2031	4.561.975,54	4.558.539,39	12.037.681,38
2032	4.657.545,70	4.698.501,11	12.718.986,85
2033	4.757.375,08	4.784.811,43	13.454.689,71
2034	4.851.692,75	4.918.744,76	14.194.919,09
2035	4.962.245,95	5.009.948,50	14.998.911,68
2036	5.038.275,81	5.314.318,59	15.622.803,60
2037	5.105.348,79	5.570.216,06	16.095.304,54
2038	5.197.710,94	5.741.781,09	16.516.952,67
2039	5.293.508,49	5.895.825,60	16.905.652,72
2040	5.361.171,08	6.197.562,14	17.083.600,82
2041	5.451.537,32	6.244.674,67	17.315.479,52
2042	5.540.475,77	6.391.996,73	17.502.887,32
2043	5.628.927,38	6.504.974,46	17.677.013,48
2044	5.704.022,02	6.757.402,88	17.684.253,43
2045	5.767.306,75	6.917.604,80	17.595.010,58
2046	5.860.121,83	7.035.364,11	17.475.468,93
2047	5.935.292,68	7.172.625,18	17.286.664,56
2048	6.020.741,28	7.312.639,89	17.031.965,82
2049	6.099.381,07	7.369.997,75	16.783.267,10
2050	6.193.472,27	7.415.779,41	16.567.955,99
2051	1.490.017,70	7.587.344,03	11.464.707,01
2052	1.482.791,15	7.766.876,44	5.868.504,13
2053	1.477.726,51	7.732.207,22	(33.866,33)
2054	1.481.442,68	7.767.561,21	(6.319.984,85)

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344 - sala 1505

Lourdes - Belo Horizonte / MG - CEP: 30.170-911

Tel: 31 3582-8980 | Fax: 31 3582-8970

ANO	FLUXO MONETÁRIO		
	RECEITA	DESPESA	SALDO
2055	1.479.253,80	7.771.439,21	(12.612.170,27)
2056	1.478.479,93	7.813.605,83	(18.947.296,17)
2057	1.476.584,85	7.815.665,31	(25.286.376,63)
2058	1.474.395,49	7.768.879,81	(31.580.860,95)
2059	1.474.548,24	7.682.665,38	(37.788.978,10)
2060	1.476.910,66	7.662.609,17	(43.974.676,60)
2061	1.475.598,48	7.557.164,01	(50.056.242,14)
2062	1.475.061,25	7.450.109,77	(56.031.290,66)
2063	1.478.635,93	7.343.022,48	(61.895.677,22)
2064	1.480.618,10	7.228.388,77	(67.643.447,89)
2065	1.482.723,29	7.074.925,95	(73.235.650,56)
2066	1.487.634,69	6.958.812,52	(78.706.828,38)
2067	1.488.078,15	6.902.569,58	(84.121.319,81)
2068	1.485.097,58	6.791.452,97	(89.427.675,21)
2069	1.483.729,33	6.653.501,45	(94.597.447,34)
2070	1.486.909,78	6.517.377,14	(99.627.914,70)
2071	1.487.706,84	6.395.150,41	(104.535.358,27)
2072	1.489.510,91	6.253.892,71	(109.299.740,06)
2073	1.490.559,03	6.183.874,18	(113.993.055,21)
2074	1.487.584,80	6.023.875,57	(118.529.345,98)
2075	1.489.592,81	5.936.867,47	(122.976.620,64)
2076	1.488.687,36	5.803.514,44	(127.291.447,72)
2077	1.488.802,90	5.722.027,76	(131.524.672,57)
2078	1.486.815,85	5.613.797,20	(135.651.653,92)
2079	1.486.456,73	5.461.578,47	(139.626.775,67)
2080	1.488.253,00	5.341.205,03	(143.479.727,70)
2081	1.490.164,49	5.227.327,06	(147.216.890,27)
2082	1.491.562,80	5.119.988,33	(150.845.315,80)
2083	1.486.817,96	5.025.793,22	(154.384.291,06)
2084	1.483.635,40	4.916.179,99	(157.816.835,65)
2085	1.482.597,51	4.816.925,45	(161.151.163,59)
2086	1.482.017,39	4.725.373,73	(164.394.519,92)
2087	1.481.018,34	4.671.942,46	(167.585.444,05)
2088	1.478.579,70	4.597.477,90	(170.704.342,25)
2089	1.478.630,56	4.511.723,80	(173.737.435,48)
2090	1.479.140,00	4.425.929,78	(176.684.225,26)
2091	1.478.669,89	4.343.903,21	(179.549.458,58)
2092	1.478.265,10	4.266.693,00	(182.337.886,48)
2093	1.477.455,52	4.195.931,40	(185.056.362,36)

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344, sala 1505

Lourdes, Belo Horizonte / MG, CEP. 30.170-911

Tel. 31 3582-8980 | Fax 31 3582-8970

9. REGISTROS CONTÁBEIS DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS

Atendendo ao disposto na Lei 9.717, de 27/11/1998, Portaria 7.796 de 28/02/2000 e demais disposições legais, apresentamos os valores das Provisões Matemáticas, que devem ser consignadas no Balanço Patrimonial do Instituto, levantadas na data base. Os valores apresentados foram determinados a partir da aplicação dos critérios estabelecidos na Nota Técnica Atuarial, sobre a população segurada.

Quadro 24: Registros Contábeis Das Provisões Matemáticas

PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS - REGISTROS CONTÁBEIS		
NOME DO MUNICÍPIO: BRAZÓPOLIS ESTADO: MG		
DRAA/DADOS CADASTRAIS DO MÊS DE DEZEMBRO DO EXERCÍCIO DE 2017		
ATIVO		
CÓDIGO DA CONTA	NOME	VALORES (R\$)
(APF)	(1) ATIVO - PLANO FINANCEIRO	0,00
(APP)	(2) ATIVO - PLANO PREVIDENCIÁRIO	3.335.103,69
PASSIVO		
2.2.7.2.1.00.00 (3) + (4) + (5)+ (6)+ (7)+ (8)+ (9)	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	7.947.875,16
PLANO FINANCEIRO		
2.2.7.2.1.01.00	(3) PROVISÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	0,00
2.2.7.2.1.01.01	(+) APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	0,00
2.2.7.2.1.01.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE	0,00
2.2.7.2.1.01.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO APOSENTADO	0,00
2.2.7.2.1.01.04	(-) CONTRIBUIÇÕES DO PENSIONISTA	0,00
2.2.7.2.1.01.05	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	0,00
2.2.7.2.1.01.06	(-) PARCELAMENTO DE DÉBITOS PREVIDENCIÁRIOS	0,00
2.2.7.2.1.01.07	(-) COBERTURA DE INSUFICIÊNCIA FINANCEIRA	0,00
2.2.7.2.1.02.00	(4) PROVISÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER	0,00
2.2.7.2.1.02.01	(+) APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	0,00
2.2.7.2.1.02.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE	0,00
2.2.7.2.1.02.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO SERVIDOR	0,00
2.2.7.2.1.02.04	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	0,00
2.2.7.2.1.02.05	(-) PARCELAMENTO DE DÉBITOS PREVIDENCIÁRIOS	0,00
2.2.7.2.1.02.06	(-) COBERTURA DE INSUFICIÊNCIA FINANCEIRA	0,00
PLANO PREVIDENCIÁRIO		
2.2.7.2.1.03.00	(5) PROVISÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	6.379.547,31

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344, sala 1505
 Lourdes, Belo Horizonte / MG, CEP: 30.170-911
 Tel: 31 3582-8980 | Fax: 31 3582-8970

PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS - REGISTROS CONTÁBEIS		
NOME DO MUNICÍPIO: BRAZÓPOLIS ESTADO: MG		
DRAA/DADOS CADASTRAIS DO MÊS DE DEZEMBRO DO EXERCÍCIO DE 2017		
2.2.7.2.1.03.01	(+) APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	7.088.385,90
2.2.7.2.1.03.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE	0,00
2.2.7.2.1.03.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO APOSENTADO	0,00
2.2.7.2.1.03.04	(-) CONTRIBUIÇÕES DO PENSIONISTA	0,00
2.2.7.2.1.03.05	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	708.838,59
2.2.7.2.1.03.06	(-) PARCELAMENTO DE DÉBITOS PREVIDENCIÁRIOS	0,00
2.2.7.2.1.04.00	(6) PROVISÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER	40.402.437,99
2.2.7.2.1.04.01	(+) APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	54.708.024,91
2.2.7.2.1.04.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE	4.828.905,26
2.2.7.2.1.04.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO SERVIDOR	4.005.879,17
2.2.7.2.1.04.04	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	5.470.802,49
2.2.7.2.1.04.05	(-) PARCELAMENTO DE DÉBITOS PREVIDENCIÁRIOS	0,00
2.2.7.2.1.05.00	(7) PLANO DE AMORTIZAÇÃO	38.834.110,14
2.2.7.2.1.05.98	(-) OUTROS CRÉDITOS	38.834.110,14
2.2.7.2.1.06.00	(8) PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO FINANCEIRO	0,00
2.2.7.2.1.06.01	(+) PROVISÃO ATUARIAL PARA OSCILAÇÃO DE RISCOS	0,00
2.2.7.2.1.07.00	(9) PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO	0,00
2.2.7.2.1.07.01	(+) AJUSTES DE RESULTADO ATUARIAL SUPERAVITÁRIO	0,00
2.2.7.2.1.07.02	(+) PROVISÃO ATUARIAL PARA OSCILAÇÃO DE RISCOS	0,00
2.2.7.2.1.07.03	(+) PROVISÃO ATUARIAL PARA BENEFÍCIOS A REGULARIZAR	0,00
2.2.7.2.1.07.04	(+) PROVISÃO ATUARIAL PARA CONTINGÊNCIAS DE BENEFÍCIOS	0,00
2.2.7.2.1.07.98	(+) OUTRAS PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO	0,00
SITUAÇÃO ATUARIAL		
	PLANO FINANCEIRO - SUPERÁVIT OU (DÉFICIT) OU EQUILÍBRIO	0,00
	PLANO PREVIDENCIÁRIO - SUPERÁVIT OU (DÉFICIT) OU EQUILÍBRIO	(4.612.771,47)
NOTAS EXPLICATIVAS:		

10. PROJEÇÕES ATUARIAIS – LEI DE RESPONSABILIDADE FISCAL

Quadro 25: Projeções Atuariais – Lei De Responsabilidade Fiscal

ANO	FLUXO MONETÁRIO			
	RECEITA	DESPESA	SALDO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO
2017	0,00	0,00	0,00	3.335.103,69
2018	2.256.593,33	697.897,84	1.558.695,50	4.893.799,19
2019	2.579.316,47	955.224,96	1.624.091,51	6.517.890,69
2020	2.819.202,85	1.841.825,57	977.377,28	7.495.267,97
2021	3.043.090,10	3.027.903,28	15.186,83	7.510.454,80
2022	3.249.995,17	3.296.374,75	(46.379,58)	7.464.075,23
2023	3.464.652,74	3.396.838,76	67.813,98	7.531.889,21
2024	3.676.810,10	3.583.603,73	93.206,38	7.625.095,58
2025	3.920.364,72	3.752.115,07	168.249,65	7.793.345,23
2026	4.107.754,96	3.938.064,14	169.690,82	7.963.036,05
2027	4.328.813,18	4.073.761,42	255.051,76	8.218.087,81
2028	4.547.062,18	4.204.105,21	342.956,97	8.561.044,78
2029	4.765.795,28	4.376.726,02	389.069,25	8.950.114,03
2030	4.985.953,50	4.536.132,85	449.820,65	9.399.934,68
2031	5.206.768,98	4.705.108,89	501.660,09	9.901.594,77
2032	5.316.855,64	4.845.559,93	471.295,70	10.372.890,47
2033	5.425.949,99	4.932.475,19	493.474,79	10.866.365,26
2034	5.534.108,53	5.066.825,07	467.283,47	11.333.648,73
2035	5.654.702,39	5.158.919,09	495.783,29	11.829.432,02
2036	5.761.042,11	5.463.131,03	297.911,08	12.127.343,10
2037	5.853.321,36	5.718.615,03	134.706,34	12.262.049,44
2038	5.963.194,07	5.890.503,11	72.690,96	12.334.740,40
2039	6.074.836,96	6.044.957,51	29.879,45	12.364.619,85
2040	6.172.320,04	6.346.310,89	(173.990,85)	12.190.629,00
2041	6.267.677,34	6.393.672,23	(125.994,88)	12.064.634,11
2042	6.371.581,03	6.541.197,32	(169.616,29)	11.895.017,82
2043	6.471.545,65	6.654.359,28	(182.813,63)	11.712.204,19
2044	6.571.743,67	6.906.617,25	(334.873,58)	11.377.330,62
2045	6.650.606,36	7.066.348,94	(415.742,58)	10.961.588,04
2046	6.755.522,24	7.184.402,12	(428.879,88)	10.532.708,16
2047	6.844.292,42	7.321.506,41	(477.213,99)	10.055.494,18
2048	6.943.875,28	7.461.622,90	(517.747,62)	9.537.746,56
2049	7.028.213,69	7.518.913,59	(490.699,90)	9.047.046,66
2050	7.127.220,93	7.565.002,13	(437.781,20)	8.609.265,46
2051	2.440.732,87	7.736.345,80	(5.295.612,93)	3.313.652,53
2052	2.450.766,91	7.915.155,56	(5.464.388,65)	(2.150.736,12)
2053	2.441.759,88	7.879.979,87	(5.438.219,99)	(7.588.956,11)

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344 - sala 1505
 Lourdes - Belo Horizonte / MG - CEP. 30.170-911
 Tel: 31 3582-8980 | Fax: 31 3582-8970

ANO	FLUXO MONETÁRIO			
	RECEITA	DESPESA	SALDO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO
2054	2.449.413,07	7.915.705,47	(5.466.292,40)	(13.055.248,51)
2055	2.447.424,10	7.919.364,59	(5.471.940,49)	(18.527.189,01)
2056	2.450.820,50	7.961.453,82	(5.510.633,32)	(24.037.822,33)
2057	2.448.969,87	7.963.323,79	(5.514.353,93)	(29.552.176,26)
2058	2.441.914,02	7.916.319,36	(5.474.405,34)	(35.026.581,60)
2059	2.433.490,60	7.830.120,21	(5.396.629,61)	(40.423.211,21)
2060	2.434.114,65	7.810.300,23	(5.376.185,59)	(45.799.396,79)
2061	2.422.156,72	7.704.723,86	(5.282.567,13)	(51.081.963,93)
2062	2.410.891,35	7.597.615,89	(5.186.724,54)	(56.268.688,47)
2063	2.404.145,77	7.490.886,08	(5.086.740,31)	(61.355.428,78)
2064	2.394.892,79	7.376.450,58	(4.981.557,80)	(66.336.986,58)
2065	2.381.893,21	7.223.198,28	(4.841.305,07)	(71.178.291,65)
2066	2.375.714,41	7.107.575,98	(4.731.861,58)	(75.910.153,22)
2067	2.370.608,92	7.051.377,39	(4.680.768,47)	(80.590.921,69)
2068	2.356.249,63	6.939.962,73	(4.583.713,10)	(85.174.634,79)
2069	2.340.977,40	6.801.874,38	(4.460.896,98)	(89.635.531,77)
2070	2.330.894,47	6.666.068,11	(4.335.173,65)	(93.970.705,42)
2071	2.319.578,56	6.543.921,09	(4.224.342,53)	(98.195.047,95)
2072	2.307.468,27	6.402.843,80	(4.095.375,52)	(102.290.423,47)
2073	2.301.649,36	6.332.930,09	(4.031.280,73)	(106.321.704,20)
2074	2.282.408,84	6.172.634,05	(3.890.225,21)	(110.211.929,42)
2075	2.275.947,84	6.085.826,75	(3.809.878,91)	(114.021.808,33)
2076	2.261.646,54	5.952.383,18	(3.690.736,64)	(117.712.544,96)
2077	2.253.655,97	5.870.908,05	(3.617.252,08)	(121.329.797,04)
2078	2.240.677,15	5.762.478,78	(3.521.801,63)	(124.851.598,67)
2079	2.225.091,24	5.610.224,14	(3.385.132,90)	(128.236.731,57)
2080	2.215.060,80	5.490.030,33	(3.274.969,53)	(131.511.701,10)
2081	2.205.804,64	5.376.343,51	(3.170.538,87)	(134.682.239,97)
2082	2.196.639,91	5.269.144,61	(3.072.504,70)	(137.754.744,66)
2083	2.182.031,08	5.174.475,02	(2.992.443,94)	(140.747.188,60)
2084	2.167.599,94	5.064.543,53	(2.896.943,59)	(143.644.132,19)
2085	2.156.562,81	4.965.185,20	(2.808.622,39)	(146.452.754,58)
2086	2.146.800,50	4.873.575,46	(2.726.774,97)	(149.179.529,55)
2087	2.140.389,42	4.820.044,29	(2.679.654,88)	(151.859.184,42)
2088	2.130.290,46	4.745.335,87	(2.615.045,41)	(154.474.229,84)
2089	2.121.802,00	4.659.586,85	(2.537.784,85)	(157.012.014,69)
2090	2.113.812,98	4.573.843,78	(2.460.030,80)	(159.472.045,49)
2091	2.105.124,20	4.491.770,20	(2.386.646,00)	(161.858.691,49)
2092	2.096.988,91	4.414.519,51	(2.317.530,60)	(164.176.222,09)

www.aliancamg.com.br

Avenida Álvares Cabral, 344 - sala 1505

Lourdes - Belo Horizonte / MG - CEP. 30.170-911

Tel: 31 3582-8980 | Fax: 31 3582-8970

11. INCONSISTÊNCIAS DA BASE DE DADOS

O quadro a seguir apresenta as inconsistências apuradas nas bases de dados dos servidores ativos, aposentados e pensionistas. Apresenta-se as respectivas premissas técnicas utilizadas para suprir as ausências ou deficiências de informações cadastrais.

Quadro 26: Inconsistências BD dos servidores ativos

INCONSISTÊNCIA	QTD REGISTROS	% DO TOTAL	HIPÓTESE
Tempo de Serviço anterior não informado	12	0,03%	Ajustou-se o tempo de serviço anterior admitindo que o servidor ingressou no mercado de trabalho aos 24 anos de idade.

Os bancos de dados dos aposentados e pensionistas não apresentaram inconsistências que impactassem nos resultados da Avaliação Atuarial.