

## Parecer Atuarial

Para fins da avaliação atuarial referente ao exercício de 2015 do Plano de Benefícios da Sociedade Previdenciária 3M – PREVEME, foi utilizado o cadastro de dados individuais fornecido pela entidade posicionado em 30/09/2015.

As empresas patrocinadoras do Plano de Benefícios são: Sociedade Previdenciária 3M – PREVEME, 3M do Brasil Ltda. e 3M Manaus Indústria de Produtos Químicos Ltda..

Os resultados da avaliação atuarial estão posicionados em 31/12/2015.

Após a análise detalhada desses dados e correções feitas pela entidade e por suas patrocinadoras, verificou-se que os mesmos estavam suficientemente completos, não havendo necessidade de qualquer ajuste para realização da avaliação atuarial.

A responsabilidade sobre a veracidade e completude das informações prestadas é inteiramente das patrocinadoras, do administrador do plano e de seus representantes legais, não cabendo ao atuário qualquer responsabilidade sobre as informações prestadas.

As patrocinadoras são solidárias entre si no que concerne às obrigações referentes à cobertura de benefícios oferecidos pela Sociedade Previdenciária 3M – PREVEME aos participantes e respectivos beneficiários do Plano de Benefícios.

A avaliação atuarial a qual se refere este parecer reflete o regulamento vigente aprovado pela Portaria nº 461, de 27/08/2015, publicada no D.O.U. em 28/08/2015.

O Plano de Benefícios da PREVEME encontra-se em extinção desde 01/07/2010.

### I – Estatísticas

<b>Benefícios a Conceder</b>	<b>30/09/2015</b>
Participantes ativos	
Número	2.421
Idade média (em anos)	42,8
Tempo de serviço médio (em anos)	17,3
Participantes em aguardo de benefício proporcional <sup>1</sup>	
Número	1.259

<sup>1</sup> Inclui os participantes considerados como benefício proporcional diferido presumido

<b>Benefícios Concedidos</b>	<b>30/09/2015</b>
Número de Aposentadoria Normal	373
Idade média (em anos)	66,6
Valor médio do benefício (R\$)	4.382,30
Número de Aposentadoria Antecipada	49
Idade média (em anos)	71,6
Valor médio do benefício (R\$)	8.595,86
Número de Aposentadoria por Invalidez	1
Idade média (em anos)	71,4
Valor médio do benefício (R\$)	449,75
Número de benefícios proporcionais diferidos recebendo	0
Idade média (em anos)	0
Valor médio do benefício (R\$)	0
Número de pensionistas (grupos familiares)	92
Idade média (em anos)	65,5
Valor médio do benefício (R\$)	2.545,79

## II – Hipóteses e Métodos Atuariais

O conjunto de hipóteses e métodos atuariais adotados nos cálculos atuariais resultou de um processo de interação entre a Willis Towers Watson e a Sociedade Previdenciária 3M – PREVEME e contam com o aval das patrocinadoras do Plano de Benefícios conforme determina a redação vigente da Resolução CGPC nº 18/2006 e da Instrução nº 23 de 26/06/2015.

Para a apuração das provisões matemáticas e custos foram utilizadas as seguintes hipóteses e métodos atuariais:

<b>Hipóteses Econômicas e Financeiras</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>
Taxa real anual de juros	5,5%	5,5%
Projeção do crescimento real de salário	Não Aplicável	Não Aplicável
Projeção do crescimento real dos benefícios do plano	0,0%	0,0%
Fator de determinação do valor real ao longo do tempo		
• Benefícios do plano	98%	98%

<b>Hipóteses Biométricas e Demográficas</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>
Tábua de Mortalidade Geral	AT – 2000 <sup>1</sup>	AT – 2000 <sup>1</sup>
Tábua de Mortalidade de Inválidos	RRB – 1983	RRB – 1983
Tábua de Entrada de Invalidez	RRB – 1944 modificada (desagravada em 75%)	RRB – 1944 modificada (desagravada em 75%)
Tábua de Rotatividade	Nula	Nula

<sup>1</sup> Segregada por sexo, constituída com base na tábua AT-2000 Basic desagravada em 10%.

Outras hipóteses	2015	2014
Probabilidade de aposentadoria	25% aos 55 anos, 20% entre 56 e 64 anos, e 100% aos 65 anos	10% aos 55 anos, 5% entre 56 e 59 anos, 50% aos 60 anos, 10% entre 61 e 64 anos, e 100% aos 65 anos
Composição familiar		
• Benefícios concedidos		
• Aposentados	Cônjuge informado	Cônjuge informado
• Pensionistas	Composição informada	Composição informada
• Benefícios a conceder		
• Cônjuge	Mulher 4 anos mais jovem que o homem	Mulher 4 anos mais jovem que o homem
• Probabilidade de casados na aposentadoria	90%	90%

Para o fechamento do exercício de 2015 foram realizados estudos de aderência das hipóteses atuariais para atender os dispositivos previstos nas bases técnicas da Resolução CGPC nº 18, de 28/3/2006, alterada pela Resolução MPS/CNPC nº 09, de 29/11/2012 e nº 15 de 19/11/2014, e na Instrução nº 23 de 26/06/2015, considerando a aplicação facultativa desta Instrução para esta avaliação. Foram analisadas as seguintes hipóteses: mortalidade de válidos, mortalidade de inválidos, entrada em invalidez, rotatividade, probabilidade de aposentadoria e taxa real anual de juro.

A seguir descrevemos algumas razões para a seleção das principais hipóteses.

### **Taxa real anual de juros**

A taxa real anual de juros, utilizada para trazer a valor presente os pagamentos dos benefícios definidos, conforme determina a redação vigente da Resolução CGPC nº 18/2006 e da Instrução nº 23 de 26/06/2015, deve ser justificada pela entidade fechada de previdência complementar com base em estudos técnicos que comprovem a aderência das hipóteses de rentabilidade dos investimentos ao plano de custeio e ao fluxo futuro de receitas de contribuições e de pagamento de benefícios.

A Willis Towers Watson foi contratada para desenvolver o estudo de aderência da taxa de juro do plano utilizando os fluxos de benefícios e contribuições do plano, elaborados com as hipóteses recomendadas pelos estudos de aderência das hipóteses biométricas e demográficas e pelo estudo de aderência da hipótese de crescimento salarial e segundo as regras do plano de benefícios estabelecidas no regulamento vigente aprovado.

Quando apurada a TIR dos passivos, obteve-se, com intervalo de confiança de 63%, suporte para a adoção da taxa real de juro de 5,50% a.a. Assim, pode-se afirmar com um bom nível de confiabilidade estatística a aderência da taxa real de juro de 5,50% a.a. para o Plano de Benefícios, condição que sinaliza a cobertura da taxa real de juro frente à taxa de retorno real esperada dos recursos garantidores.

O estudo acima foi enviado à Sociedade Previdenciária 3M – PREVEME em atendimento a legislação.

As patrocinadoras optaram pela manutenção da taxa real anual de juros de 5,5% a.a. conforme apontou o resultado do estudo realizado.

#### *Projeção do crescimento real de salário*

Por se tratar de um plano cujo benefício foi saldado, a hipótese de crescimento real de salários não foi utilizada.

#### *Fator de determinação do valor real ao longo do tempo*

Fator aplicado sobre os benefícios, a fim de determinar um valor médio e constante, em termos reais, durante o período de um ano. Este fator é calculado em função do nível de inflação estimado e do número de reajustes, dos benefícios, que ocorrerá durante o período de 12 meses.

A adoção de um fator de 98% reflete a expectativa de uma inflação anual das patrocinadoras.

#### *Hipóteses Biométricas e Demográficas*

As tábuas biométricas e demográficas são instrumentos que permitem medir as probabilidades de ocorrências de eventos, como morte, invalidez e desligamento de uma população em função da idade e do sexo.

Essas tábuas são selecionadas dentre um conjunto de tábuas geralmente aceitas no Brasil para a avaliação dos compromissos com benefícios de longo prazo.

Objetivando identificar as tábuas biométricas e demográficas que melhor se ajustem aos perfis de morte, invalidez e rotatividade da massa de participantes do plano, foram realizados estudos de aderência de hipóteses.

Os resultados desses estudos de aderência de hipóteses realizados indicaram alteração da hipótese de Probabilidade de Aposentadoria e pela manutenção das demais hipóteses em 2015.

#### *Regime Financeiro e Métodos Atuariais*

- Regime Financeiro – Capitalização para o benefício suplementar proporcional saldado.
- Métodos atuariais – As provisões matemáticas de benefícios a conceder são determinadas com base no valor presente das obrigações.

Cada participante ativo do Plano de Benefícios da PREVEME possui um benefício saldado calculado de acordo com o regulamento, o qual está sendo atualizado até a data do recebimento pelo índice de reajuste do plano, o que nos leva a adotar como provisão matemática o valor presente dos benefícios.

### III – Patrimônio Social

Com base no Balanço do Plano de Benefícios de 31 de dezembro de 2015, o Patrimônio Social é de R\$ 529.531.152,49.

A Willis Towers Watson não efetuou qualquer análise sobre a qualidade dos ativos que compõem o Patrimônio Social do Plano de Benefícios ora avaliado tendo se baseado na informação fornecida pela Sociedade Previdenciária 3M – PREVEME.

De acordo com informações prestadas pela PREVEME para a manutenção de títulos mantidos até o vencimento (marcados na curva), o Plano PREVEME possui estudos que evidenciam a capacidade de atendimento das necessidades de liquidez em função dos direitos dos participantes, das obrigações do plano e do perfil do exigível atuarial do plano de benefícios conforme determina Resolução CGPC nº 4/2002.

### IV – Patrimônio de Cobertura, Provisões e Fundos do Plano

Com base nos dados cadastrais, utilizando as hipóteses e os métodos anteriormente mencionados, certificamos que a composição do Patrimônio de Cobertura do Plano e dos Fundos em 31 de dezembro de 2015 é a seguinte:

	Valores em R\$
<b>Patrimônio de Cobertura do Plano</b>	<b>529.531.152,49</b>
<b>Provisões Matemáticas</b>	<b>588.660.994,81</b>
<i>Benefícios Concedidos</i>	388.631.684,87
Contribuição Definida	692.240,87
Saldo de Conta de Assistidos	692.240,87
Benefício Definido Estruturado em Regime de Capitalização	387.939.444,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados	355.475.385,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros Não Programados	32.464.059,00
<i>Benefícios a Conceder</i>	291.713.916,00
Contribuição Definida	0,00
Saldo de Contas – Parcela Patrocinador(es)	0,00
Saldo de Contas – Parcela Participantes	0,00
Benefício Definido Estruturado em Regime de Capitalização Programado	286.979.798,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados	286.979.798,00
Valor Atual das Contribuições Futuras dos Patrocinador(es)	0,00
Valor Atual das Contribuições Futuras dos Participantes	0,00
Benefício Definido Estruturado em Regime de Capitalização Não Programado	4.734.118,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros Não Programados	4.734.118,00
Valor Atual das Contribuições Futuras dos Patrocinador(es)	0,00
Valor Atual das Contribuições Futuras dos Participantes	0,00
<i>Provisão Matemática a Constituir</i>	(91.684.606,06)
Serviço Passado	0,00
Patrocinador(es)	0,00

	Valores em R\$
Participantes	0,00
Déficit Equacionado	(91.684.606,06)
Patrocinador(es)	(91.684.606,06)
- Benefícios Concedidos (contrato de dívida)	(52.351.910,06)
- Benefícios a Conceder	(39.332.696,00)
Por Ajustes das Contribuições Extraordinárias	0,00
<b>Equilíbrio Técnico</b>	<b>(59.129.842,32)</b>
Resultados Realizados	(59.129.842,32)
Superávit Técnico Acumulado	0,00
Déficit Técnico Acumulado	(59.129.842,32)
Resultados a Realizar	0,00
<b>Fundos</b>	<b>0,00</b>
Fundo Administrativo	0,00

De acordo com o artigo 28 da Resolução CGPC nº 26/2008, alterada pela Resolução nº 22 de 25/11/2015, o deficit técnico apurado em 31/12/2015 está sendo equacionado da seguinte forma:

	R\$
Deficit em 31/12/2015	150.814.448,38
Limite do Deficit Técnico <sup>1</sup>	59.129.842,32
Deficit Equacionado em 31/12/2015	91.684.606,06
Deficit de Benefícios Concedidos – Contrato de dívida	52.351.910,06
Deficit de Benefícios a Conceder	39.332.696,00

<sup>1</sup> O limite de Deficit Técnico é de 1% x [duração do passivo – 4] x Provisão Matemática (parcela benefício definido). A duração do passivo do plano é de 12,7 anos.

A segregação do deficit entre benefícios concedidos e benefícios a conceder foi feita com base na proporção das reservas matemáticas de benefício definido de 31/12/2015.

A patrocinadora aditará, de comum acordo entre as partes, o contrato de dívida com garantias celebrado em 2015 com o intuito de incluir cláusula sobre revisão anual do saldo devedor em função de perdas e ganhos, conforme item 10.2.2 do Anexo à Resolução CGPC nº 18/2006 e se adequar à Resolução nº 22 de 25/11/2015. O prazo para equacionamento da insuficiência relativa à reserva matemática de benefícios concedidos é de 19 anos contados a partir de 31/12/2015 apurado conforme item 10 da Resolução nº 22 de 25/11/2015 (1,5 x duração do passivo). A duração do passivo utilizada foi de 12,7 anos.

### Ajuste de Precificação

Para a Avaliação Atuarial de encerramento do exercício de 2015, passa a ser obrigatório o cálculo e aplicação do Ajuste de Precificação, conforme disposto no art. 28 da Resolução CCGPC nº 26/2008, nas situações de equacionamento de deficit.

Entretanto o referido ajuste está restrito aos títulos públicos federais atrelados a índice de preços classificados na categoria títulos mantidos até o vencimento com prazos e montantes de recebimento

de principal e juros iguais ou inferiores aos prazos e montantes de pagamentos de benefícios, consequentemente este não se aplica ao Plano de Benefícios PREVEME.

## V – Variação do Passivo Atuarial

O quadro a seguir apresenta um resumo do passivo atuarial encerrado em 31/12/2015 comparado com o passivo atuarial encerrado em 31/12/2014 atualizado, pelo método de recorrência, para 31/12/2015.

	Valores em R\$		Variação em %
	Exercício Encerrado	Exercício Anterior Atualizado	
Passivo Atuarial	680.345.600,87	680.617.929,31	-0,04%
<i>Benefícios Concedidos</i>	<i>388.631.684,87</i>	<i>371.425.477,94</i>	<i>4,63%</i>
Contribuição Definida	692.240,87	692.240,87	0,00%
Benefício Definido	387.939.444,00	370.733.237,07	4,64%
<i>Benefícios a Conceder</i>	<i>291.713.916,00</i>	<i>309.192.451,37</i>	<i>-5,65%</i>
Benefício Definido	291.713.916,00	309.192.451,37	-5,65%

A provisão matemática de benefícios a conceder reduziu enquanto a provisão matemática de benefícios concedidos aumentou, quando comparadas com as provisões matemáticas evoluídas, indicando que participantes ativos iniciaram o recebimento de benefício. A provisão matemática total variou dentro do esperado (variação de - 0,04%).

## VI – Plano de Custeio

### Patrocinadoras

As provisões matemáticas de benefícios a conceder foram determinadas com base no valor presente das obrigações, não havendo, portanto, custo normal referente a esse Plano de Benefícios.

A patrocinadora deverá efetuar em 2016 as contribuições constantes do instrumento particular de reconhecimento e confissão de dívida.

De abril/2016 a março/2017 a patrocinadora deverá efetuar as contribuições mensais de 1,59% da folha de salários dos participantes para cobertura das Provisões Matemáticas a Constituir – Deficit Equacionado – Benefícios a Conceder.

O prazo de equacionamento da Provisão Matemática a Constituir – Deficit Equacionado – Benefícios a Conceder corresponde a 19 anos apurado conforme item 10 da Resolução nº 22 de 25/11/2015 (1,5 x duração do passivo). A duração do passivo utilizada foi de 12,7 anos.

Conforme informação de entidade, em 2016 as despesas administrativas serão custeadas pelo retorno dos investimentos.

## VII – Conclusão

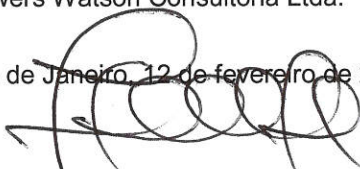
O resultado deficitário do plano decorre principalmente das oscilações desfavoráveis do patrimônio da entidade a partir do exercício de 2013.

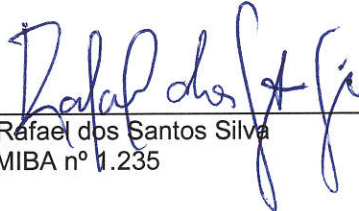
Face ao exposto, na qualidade de atuários responsáveis pela avaliação atuarial anual regular do Plano de Benefícios da Sociedade Previdenciária 3M – PREVEME, informamos que, nos termos das normas vigentes e do plano de equacionamento, o plano encontra-se financeiramente equilibrado, uma vez foram estabelecidas contribuições extraordinárias para o patrocinador para o equacionamento do déficit referente aos benefícios a conceder e que o déficit referente aos benefícios concedidos integrará instrumento de confissão de dívida.

Este parecer atuarial foi elaborado para a Sociedade Previdenciária 3M – PREVEME com o propósito de apresentar os resultados da avaliação atuarial em 31/12/2015. Este documento não se destina ou deve ser utilizado para outros fins. Qualquer outro destinatário será considerado como tendo concordado que a Willis Towers Watson tem responsabilidade apenas com a Sociedade Previdenciária 3M – PREVEME em relação a todas as questões relativas a este documento, e se basear neste documento não resultará na criação de qualquer direito ou responsabilidade pela Willis Towers Watson para tal destinatário.

Towers Watson Consultoria Ltda.

Rio de Janeiro, 12 de fevereiro de 2016.

  
\_\_\_\_\_  
Felinto Sernache Coelho Filho  
MIBA nº 570

  
\_\_\_\_\_  
Rafael dos Santos Silva  
MIBA nº 1.235