

# Parecer Atuarial

Para fins da avaliação atuarial referente ao exercício de 2017 do Plano de Benefícios PreVCummins, administrado pela PreVCummins Sociedade de Previdência Privada, utilizamos o cadastro de dados individuais fornecido pela entidade posicionado em 30/09/2017.

As empresas patrocinadoras do Plano de Benefícios PreVCummins são: Cummins Brasil Ltda., Prevcummins Sociedade de Previdência Privada, Cummins Filtros Ltda. e Cummins Vendas e Serviços de Motores e Geradores Ltda.

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 PreVCummins aos participantes e respectivos beneficiários do Plano de Benefícios PreVCummins.

Os resultados da avaliação atuarial estão posicionados em 31/12/2017.

A avaliação atuarial à qual se refere este parecer reflete o regulamento vigente aprovado através da Portaria Previc nº714, de 12/07/17.

## I – Estatísticas

<b>Benefícios a Conceder</b>	<b>30/09/2017</b>
Participantes ativos (considerando os autopatrocinados)	
■ Número	1.512
■ Idade média (em anos)	38,0
■ Tempo de serviço médio (em anos)	8,7
Participantes em aguardo de benefício proporcional	
■ Número	158

<b>Benefícios Concedidos</b>	<b>Renda Vitalícia</b>	<b>Renda Financeira</b>	<b>Consolidado</b>
Número de aposentados válidos	5	165	170
■ Idade média (em anos)	77,4	64,4	64,8
■ Valor médio do benefício (em reais)	2.363	5.372	5.284
Número de aposentados inválidos	1	1	2
■ Idade média (em anos)	82,4	57,3	69,9

<b>Benefícios Concedidos</b>	<b>Renda Vitalícia</b>	<b>Renda Financeira</b>	<b>Consolidado</b>
■ Valor médio do benefício (em reais)	658	964	811
Número de pensionistas (grupos familiares)	4	12	16
■ Idade média (em anos)	78,0	62,7	66,5
■ Valor médio do benefício (em reais)	2.590	2.172	2.277

## 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 PrevCummins e contam com o aval das patrocinadoras do Plano de Benefícios PrevCummins, conforme determina a redação vigente da Resolução CGPC nº 18/2006 e da Instrução nº 23, de 26/06/2015.

Para apuração das provisões matemáticas de benefícios concedidos referentes à parcela de benefício definido do plano foram utilizadas as seguintes hipóteses e métodos atuariais:

<b>Hipóteses Atuariais</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>
Taxa real anual de juro	5,07%	4,50%
Fator de determinação do valor real ao longo do tempo dos benefícios da entidade	97%	97%
Indexador do plano	INPC (IBGE)	INPC (IBGE)
Tábua de Mortalidade Geral	AT-2000 Basic segregada por sexo	AT-2000 Basic segregada por sexo
Tábua de Mortalidade de Inválidos	IAPB-57	IAPB-57
Hipótese sobre Composição de Família de Pensionistas	Aposentado-Cônjuge informado	Aposentado-Cônjuge informado

Foi realizado em 2016 um estudo de aderência das hipóteses atuariais para atender aos dispositivos previstos nas bases técnicas da Resolução CGPC nº 18/2006, a Portaria Previc nº 197/2015 e a Instrução nº 23, de 26/6/2015, onde foram analisadas as hipóteses: Tábua de Mortalidade Geral (Válidos), Tábua de Mortalidade de Inválidos e Fator de determinação do valor real ao longo do tempo.

Além disso, foi realizado o estudo taxa real anual de juros em 2017, para atender os dispositivos previstos nas bases técnicas da Resolução CGPC nº 18/2006 e na Instrução nº 23 de 26/06/2015. 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 convergência 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 pela Prevcummins para desenvolver tal estudo utilizando os fluxos de benefícios do plano resultantes da última avaliação atuarial, os quais foram elaborados com as hipóteses recomendadas por estudos de aderência das hipóteses biométricas e demográficas e segundo as regras do plano de benefícios estabelecidas no regulamento vigente aprovado.

Quando apurada a TIR dos passivos, obteve-se, com nível de confiança de 50% (nível de confiança mínimo exigido pela Instrução nº 23/2015), suporte para a adoção da taxa real de juros de 5,07% a.a. para o plano de benefícios. Essa taxa está dentro do intervalo indicado pela Portaria Previc nº 186/2016 para esse plano (limite inferior de 4,39% e limite superior de 6,67%). Assim pode-se afirmar com o nível mínimo exigido de confiabilidade estatística a convergência da taxa real de juros 5,07% a.a., condição que sinaliza a cobertura da taxa real de juros frente à taxa de retorno real esperada dos recursos garantidores.

Face ao exposto, na qualidade de atuários responsáveis pela avaliação atuarial anual regular do Plano de Benefícios Prevcummins, informamos que a taxa real anual de juros de 5,07% foi selecionada para a avaliação atuarial anual referente ao exercício de 2017 por ser adequada às características da massa de participantes vinculados ao plano de benefícios, à rentabilidade projetada dos investimentos e ao fluxo de receitas e despesas.

Os dados cadastrais do estudo foram providenciados e validados pelo Administrador Responsável pelo Plano de Benefícios (ARPB) e as informações relativas aos investimentos providenciadas e validadas pelo Administrador Estatutário Tecnicamente Qualificado (AETQ). O estudo acima foi aprovado pela Diretoria Executiva, pelo Conselho Deliberativo da Prevcummins e com parecer emitido pelo Conselho Fiscal.

### ***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.

O fator de determinação do valor real ao longo do tempo dos benefícios no valor de 97% reflete o resultado do estudo realizado em 2016.

### ***Hipóteses Biométricas e Demográficas***

As tábuas biométricas e demográficas são instrumentos que permitem medir as probabilidades de ocorrência 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.

A escolha da tábua de mortalidade que melhor se ajuste ao perfil dos participantes dos planos de benefícios tem sido um assunto amplamente discutido nos últimos anos pelas empresas. Atualmente não existem tábuas brasileiras que representem a mortalidade de participantes dos fundos de pensão.

A Willis Towers Watson realizou em dezembro/2016 um estudo de aderência das hipóteses atuariais para atender aos dispositivos previstos nas bases técnicas da Resolução CGPC nº 18/2006, a Portaria Previc nº 197/2015 e a Instrução nº 23, de 26/6/2015. Nessa ocasião foram analisadas as hipóteses de tábua de mortalidade geral e tábua de mortalidade de inválidos. As hipóteses biométricas e demográficas utilizadas na avaliação de 2017 são as indicadas por esse estudo.

### ***Regime Financeiro e Métodos Atuariais***

Os benefícios do plano são avaliados pelo Regime de Capitalização e pelo método atuarial de Capitalização Financeira.

Os métodos de financiamento são adequados à natureza do plano e atendem ao limite mínimo estabelecido no item 6 do Regulamento anexo a Resolução CGPC nº 18, de 28/3/2006, alterada pela Resolução MPS/CNPC nº 09, de 29/11/2012.

### **III – Patrimônio Social**

Com base no Balancete do Plano de Benefícios Prevcummins de 31 de dezembro de 2017, o Patrimônio Social é de R\$ 373.704.529,31.

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 Prevcummins. A Prevcummins informou que os títulos desse plano estão enquadrados na categoria “títulos para negociação”.

### **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 2017 é a seguinte:

	Valores em R\$
<b>Patrimônio de Cobertura do Plano</b>	<b>372.114.929,93</b>
<b>Provisões Matemáticas</b>	<b>371.559.874,58</b>
<i>Benefícios Concedidos</i>	<i>120.876.794,55</i>

	<b>Valores em R\$</b>
Contribuição Definida	118.204.777,68
■ Saldo de Conta de Assistidos	118.204.777,68
Benefício Definido Estruturado em Regime de Capitalização	2.672.016,87
■ Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados	1.482.134,30
■ Valor Atual dos Benefícios Futuros Não Programados	1.189.882,57
<i>Benefícios a Conceder</i>	<i>250.683.080,03</i>
Contribuição Definida	250.683.080,03
■ Saldo de Contas – Parcela Patrocinador(es)	114.101.323,53
■ Saldo de Contas – Parcela Participantes	136.581.756,50
BD Estruturado em Regime de Capitalização Programado	0,00
BD Estruturado em Regime de Capitalização Não Programado	0,00
<i>Provisão Matemática a Constituir</i>	<i>0,00</i>
Serviço Passado	0,00
Deficit Equacionado	0,00
Por Ajustes das Contribuições Extraordinárias	0,00
<i>Equilíbrio Técnico</i>	<i>555.055,35</i>
Resultados Realizados	555.055,35
■ Superavit Técnico Acumulado	555.055,35
■ Reserva de Contingência	458.518,09
■ Reserva Especial para Revisão de Plano	96.537,26
■ Deficit Técnico Acumulado	0,00
Resultados a Realizar	0,00
<b>Fundos</b>	<b>1.589.599,38</b>
Fundo Previdencial	687.739,41
■ Reversão de Saldo por Exigência Regulamentar	138.254,22
■ Revisão de Plano - 2017	549.485,19
Fundo Administrativo	901.859,97

O Fundo de Reversão de Saldo por Exigência Regulamentar é constituído pela parcela do Saldo da Conta de Patrocinadora que não for destinada ao pagamento de benefícios ou de institutos e poderá ser utilizado para compensação de contribuições futuras de Patrocinadora ou outra destinação, conforme a legislação vigente, na forma prevista no plano de custeio anual, aprovado pelo Conselho Deliberativo da Entidade.

No exercício de 2017 foi constituído o Fundo Previdencial de Revisão de Plano – 2017, para destinação da Reserva Especial, a qual Prevcummins Sociedade de Previdência privada optou realizar, a título de revisão facultativa.

Em 31/12/2017, a Reserva Especial calculada com a tábua AT-2000 Basic e a taxa real de juros de 5,07%, monta a quantia de R\$ 646.022,45.

Para que a destinação do superávit possa atender as disposições da Resolução CGPC nº 26/2008, foi calculado o valor da Reserva Especial considerando a tábua AT-2000 Basic suavizada em 10% e taxa real de juros de 5,07%, que é inferior à taxa máxima real de juros do corredor (6,67%) reduzida em um ponto percentual (5,67%).

	<b>Hipóteses Adotadas na Avaliação Atuarial de 2017</b>	<b>Hipóteses definidas na Resolução CGPC nº 26</b>
Provisão Matemática – Parcela BD	2.672.016,87	2.768.554,13
Reserva Especial	646.022,45	549.485,19

Assim, verifica-se que as hipóteses adotadas na avaliação atuarial de 2017 resultam em provisões matemáticas inferiores às obtidas com as hipóteses definidas na Resolução CGPC nº 26/2008. Deduzimos da reserva especial, para fins de cálculo do montante a ser destinado, os valores correspondentes à diferença entre as provisões matemáticas calculadas com as hipóteses efetivamente adotadas pelo plano e aquelas calculadas conforme Resolução CGPC nº 26. Dessa forma a reserva especial a ser destinada é de R\$ 549.485,19.

Para destinação da reserva especial, a Prevcummins fará uma consulta à Previc para confirmar o percentual de rateio do valor entre patrocinadoras e participantes, tendo em vista as condições específicas do Plano Prevcummins. Tão logo o percentual de rateio seja confirmado, os valores poderão ser distribuídos conforme regras previstas no regulamento do plano.

Esse fundo será atualizado pelo retorno dos investimentos a partir de janeiro de 2017.

### **Reserva de Contingência**

De acordo com o art. 7º da Resolução CGPC nº 26/2008, alterada pela Resolução CNPC nº 22/2015 o resultado superavitário deve ser destinado à constituição de reserva de contingência, até o limite de 25% das provisões matemáticas ou até o limite calculado pela seguinte fórmula, o que for menor:

- Limite da Reserva de Contingência =  $[10\% + (1\% \times \text{duração do passivo do plano})] \times \text{Provisão Matemática}$

Para o Plano de Benefícios Cummins, temos:

<b>Limite máximo</b>	<b>Limite pela fórmula</b>	<b>Menor limite</b>
25%	$10\% + (1\% \times 7,16) = 17,16\%$	17,16%

Considerando que a duração do passivo apurada em 31/12/2017 do Plano de Benefícios Prevcummins foi de 7,16 anos, o limite de 17,16% das provisões matemáticas passa a ser o valor máximo a ser alocado em Reserva de Contingência. Sendo assim, foi alocado em Reserva de Contingência o valor de R\$ 458.518,09.

Ressaltamos que entende-se por Provisões Matemáticas as provisões cujo valor ou nível seja previamente estabelecido e cujo custeio seja determinado atuarialmente, de forma a assegurar sua concessão e manutenção.

### **Ajuste de Precificação**

De acordo com a Resolução CNPC nº 26/2008, o Ajuste de Precificação deve ser calculado e aplicado nas situações de equacionamento de déficit e distribuição de superávit.

O valor de Ajuste de Precificação é calculado para títulos públicos federais atrelados a índice de preços classificados na categoria títulos mantidos até o vencimento, correspondente à diferença entre o valor de tais títulos calculado considerando a taxa de juros real anual utilizada na Avaliação Atuarial e o valor contábil desses títulos.

Para o Plano de Benefícios Prevcummins, uma vez que não há títulos públicos federais atrelados a índice de preços classificados na categoria “títulos mantidos até o vencimento”, o ajuste de precificação definido na Resolução CGPC nº 26/2008 não é aplicável.

### **V – Variação do Passivo Atuarial**

O quadro a seguir apresenta um resumo do passivo atuarial encerrado em 31/12/2017 comparado com o passivo atuarial encerrado em 31/12/2016 atualizado, pelo método de recorrência, para 31/12/2017.

	Valores em R\$		Variação em %
	Exercício Encerrado	Exercício Anterior Atualizado	
Passivo Atuarial	371.559.874,58	371.604.454,21	-0,01%
Benefícios Concedidos	120.876.794,55	120.921.374,18	-0,04%
■ Contribuição Definida	118.204.777,68	118.204.777,68	0,00%
■ Benefício Definido	2.672.016,87	2.716.596,50	-1,64%
Benefícios a Conceder	250.683.080,03	250.683.080,03	0,00%
■ Contribuição Definida	250.683.080,03	250.683.080,03	0,00%
■ Benefício Definido	-	-	0,00%

Convém ressaltar que do Passivo Atuarial de R\$ 371.559.874,58, 0,72% (R\$ 2.672.016,87) são atuarialmente determinados com base nas hipóteses e métodos anteriormente indicados, pois corresponde à parcela das provisões matemáticas de benefícios concedidos relativa às rendas mensais vitalícias. Os 99,28% restantes (R\$ 368.887.857,71) são provenientes dos saldos de conta formados pelas contribuições dos participantes e das patrocinadoras acrescidas do retorno dos investimentos, cujas informações são de inteira responsabilidade da Prevcummins.

A redução da provisão matemática de benefício definido decorre principalmente da alteração da taxa real anual de juros de 4,50% em 2016 para 5,07% em 2017.

## **VI – Plano de Custeio**

### ***Patrocinadoras***

De acordo com a Lei Complementar nº 109/2001 e também com as disposições previstas no Regulamento do Plano, as patrocinadoras deverão efetuar, durante o ano de 2018, as contribuições normais previstas no regulamento do plano e estimadas em 3,38% da folha dos salários aplicável dos participantes do plano. Essa estimativa considera a manutenção do atual nível de contribuição dos participantes bem como a folha salarial informada na data-base dos dados.

As patrocinadoras poderão utilizar durante o ano de 2018, mediante reversão mensal, os recursos existentes no Fundo de Reversão de Saldo por Exigência Regulamentar. Esgotados os recursos existentes no Fundo de Reversão de Saldo por Exigência Regulamentar ou na hipótese de serem insuficientes para cobertura da contribuição do mês, poderá ser utilizado o Fundo de Revisão de Plano – 2017. Quando não houver a utilização dos fundos as patrocinadoras deverão recolher as contribuições devidas.

A projeção de despesas administrativas para o exercício corresponde a 1,75% da folha de salários aplicável. Considerando a utilização dos recursos do Fundo Administrativo para cobertura das despesas administrativas, a contribuição necessária para complementar o orçamento equivale a 1,00% sobre a folha de salários aplicável, considerando a vigência por um ano a partir de 01/02/2018. A utilização do Fundo Administrativo poderá ser alterada pelo Conselho Deliberativo no decorrer do exercício, limitada à totalidade dos recursos alocados no fundo. Caso haja necessidade de recursos adicionais as empresas ficarão responsáveis por complementar o necessário para o custeio das despesas administrativas.

### ***Participantes***

As contribuições básicas dos participantes, previstas no regulamento do plano, foram estimadas em 4,11% da folha de salários aplicável dos participantes do plano. Essa estimativa considera a manutenção do atual nível de contribuição dos participantes bem como a folha salarial informada na data-base dos dados.

### ***Autopatrocিনados***

Os participantes autopatrocinados deverão realizar, além de suas contribuições, as contribuições que seriam feitas pela patrocinadora para cobertura do benefício programado, acrescidas da contribuição para cobertura das despesas administrativas correspondente a 1,00% do total de suas contribuições vertidas ao plano (participante e patrocinadora), observando o valor mínimo, a considerar: R\$ 5,30 de 01/02/2018 a 31/03/2018; R\$ 8,52 de 01/04/2018 a 31/12/2018; R\$ 13,70 em Janeiro/2019.

### ***Benefícios Proporcionais Diferidos***

Os participantes aguardando benefício proporcional diferido deverão efetuar contribuições mensais para cobertura das despesas administrativas a serem deduzidos de seu Saldo de Conta, conforme previsto no regulamento e aprovado pelo Conselho Deliberativo. Tal valor segue o seguinte escalonamento: R\$ 5,30 de 01/02/2018 a 31/03/2018; R\$ 8,52 de 01/04/2018 a 31/12/2018; R\$ 13,70 em Janeiro/2019.

O valor mínimo de contribuição administrativa dos participantes autopatrocinados e benefícios proporcionais diferidos tem vigência por um ano a partir de 01/02/2018, conforme aprovado pelo Conselho Deliberativo.

Tendo em vista a natureza do plano e a vinculação, nesse tipo de plano, da contribuição patronal com os fatos efetivamente ocorridos tais como salários realmente pagos, a contribuição realizada pelo participante e índice de adesão ao plano, as taxas de contribuição definida apresentadas neste Parecer são estimativas, podendo, portanto, deixar de coincidir com as taxas efetivamente praticadas.

### **VII – Conclusão**

A variação do superavit do plano entre 2016 e 2017 decorre das variações cadastrais e patrimoniais observadas no exercício.

Face ao exposto, na qualidade de atuários responsáveis pela avaliação atuarial anual regular do Plano de Benefícios Prevcummins da Prevcummins Sociedade de Previdência Privada, informamos que o plano encontra-se solvente, tendo suas obrigações integralmente cobertas pelo Patrimônio de Cobertura do Plano.

Este parecer atuarial foi elaborado para a Prevcummins com o propósito de apresentar os resultados da avaliação atuarial em 31/12/2017. 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 Prevcummins 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.

Willis Towers Watson

Rio de Janeiro, 06 de fevereiro de 2018.

Sátyro Teixeira  
MIBA nº 1.158

Renata Amaral  
MIBA nº 1.258