

Parecer da Avaliação Atuarial do
Plano de Aposentadoria BASF
referente ao encerramento do
exercício de 2022

BASF Sociedade de Previdência
Complementar

02/2023

Sumário

| | |
|--|-----------|
| Introdução | 1 |
| Estatísticas..... | 3 |
| Hipóteses e Métodos Atuariais | 5 |
| Patrimônio Social | 11 |
| Patrimônio de Cobertura do Plano, Provisões Matemáticas e Fundos..... | 13 |
| Plano de Custeio | 23 |
| Conclusão | 26 |
| Apêndice | 28 |

Esta página está intencionalmente em branco

Introdução

O presente parecer atuarial tem por objetivo apresentar os resultados da avaliação atuarial de encerramento do exercício do Plano de Aposentadoria BASF, CNPB 1986000818, estruturado na modalidade de Contribuição Variável e administrado pelo(a) BASF Sociedade de Previdência Complementar (Entidade), em atendimento à legislação vigente.

A referida avaliação atuarial levou em consideração as informações de participantes e assistidos fornecidas pela Entidade, assim como outras informações necessárias, conforme apresentado neste parecer atuarial.

Para fins desta avaliação atuarial foi adotada como data do cadastro 31/12/2022 e como data da avaliação atuarial 31/12/2022.

São patrocinadoras do Plano as empresas referidas no item a seguir.

Patrocinadores e Instituidores

| CNPJ | Razão Social |
|--------------------|--|
| 48.772.594/0001-85 | Associação Desportiva Classista BASF |
| 29.512.332/0001-37 | BASF Poliuretanos Ltda. |
| 48.539.407/0001-18 | BASF SA |
| 56.995.624/0001-40 | BASF Sociedade de Previdência Complementar |
| 30.153.922/0001-08 | CA Pesquisa e Comércio de Sementes Ltda. |
| 01.359.916/0004-48 | Chemetall do Brasil Ltda. |
| 74.244.344/0001-82 | Cooperativa de Econ. e Crédito Mútuo do Grupo BASF |

Informações relevantes adicionais

A avaliação atuarial à qual se refere este parecer reflete o regulamento aprovado pelo(a) Portaria nº 882, de 18/12/2020, publicada no D.O.U. de 23/12/2020.

Qualidade da Base Cadastral

A WTW efetuou análise na base de dados com a finalidade de identificar eventuais distorções, não assegurando que todas as distorções foram detectadas e sanadas.

Após a análise dos dados pela WTW e correções feitas pela Entidade e/ou por sua(s) patrocinadora(s), foi considerado que os dados 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 respectivos representantes legais, não cabendo ao atuário qualquer responsabilidade sobre as informações prestadas.

Estatísticas

As estatísticas a seguir estão posicionadas na data-base do cadastro (31/12/2022), e se referem à totalidade dos participantes e assistidos do Plano, uma vez que as patrocinadoras são solidárias.

Participantes ativos

| | Valor |
|--------------------------------------|----------------|
| Quantidade | |
| ■ Ativos | 4.055 |
| ■ Autopatrocinados | 88 |
| ■ Benefício Proporcional Diferido | 552 |
| Idade Média (anos) | 40 |
| Tempo de Serviço médio (anos) | 11 |
| Tempo de Participação médio (anos) | 9 |
| Tempo de Serviço Futuro médio (anos) | 20 |
| Folha anual de salário (R\$) | 707.536.491,02 |

Nota: apenas a quantidade inclui os que estão em aguardo do benefício proporcional diferido bem como os benefícios proporcionais diferidos presumidos. As demais estatísticas se referem apenas a ativos e autopatrocinados.

Assistidos

| Benefício | Quantidade de Benefícios Concedidos | Idade Média dos Assistidos (anos) | Valor Médio do Benefício (R\$) |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Aposentadoria normal e antecipada | 532 | 69 | 8.934 |
| - Renda vitalícia | 295 | 73 | 9.966 |
| - Renda financeira | 131 | 62 | 7.779 |
| - Renda vitalícia e financeira | 106 | 65 | 7.486 |
| Incapacidade total | 11 | 65 | 3.956 |
| - Renda vitalícia | 10 | 65 | 3.694 |
| - Renda financeira | 0 | 0 | * |
| - Renda vitalícia e financeira | 1 | 58 | * |
| Pensão (grupo familiar) | 94 | 73 | 5.362 |
| - Renda vitalícia | 82 | 74 | 5.490 |
| - Renda financeira | 3 | 68 | * |
| - Renda vitalícia e financeira | 9 | 64 | 4.926 |

Observamos que, com relação à pensão por morte, foi considerada a quantidade de benefícios concedidos referente ao número de grupos familiares.

(*) As informações foram suprimidas deste parecer por estarem associadas a um grupo pequeno de participantes, com o objetivo de preservar a confidencialidade dos dados.

Hipóteses e Métodos Atuariais

O conjunto de hipóteses e métodos atuariais adotados nos cálculos atuariais resultou de um processo de interação entre a WTW e a Entidade conforme determinam as redações da Resolução CNPC nº 30, de 10/10/2018, e da Instrução Normativa Previc nº 33, de 23/10/2020.

A Entidade obteve junto à(s) patrocinadora(s) a manifestação fundamentada sobre as hipóteses econômicas e financeiras que guardam relação com suas respectivas atividades.

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

| | 2022 | 2021 |
|--|--|--|
| Indexador do Plano (Reajuste dos Benefícios) | INPC | INPC |
| Taxa Real Anual de Juros (%) | 4,75 | 4,75 |
| Fator de Determinação Valor Real ao Longo do Tempo Salários (%) | 100,00 | 100,00 |
| Fator de Determinação Valor Real Longo do Tempo Ben Entidade (%) | 98,00 | 98,00 |
| Tábua de Mortalidade Geral | AT-2000 segregada por sexo, suavizada em 10% | AT-2000 segregada por sexo, suavizada em 10% |
| Tábua de Mortalidade de Inválidos | RRB-83 | RRB-83 |
| Tábua de Entrada em Invalidez | Light Fraca | Light Fraca |

O cálculo das provisões matemáticas de benefícios concedidos dos assistidos considera a composição familiar informada pela entidade.

Para os participantes aposentados a composição familiar corresponde ao beneficiário vitalício mais jovem.

Para os pensionistas a composição familiar correspondente ao beneficiário vitalício mais jovem, o beneficiário temporário mais jovem e o número total de beneficiários elegíveis à pensão.

Foi realizado em 09/02/2023 estudo técnico de adequação das hipóteses atuariais para atender os dispositivos previstos nas bases técnicas constantes nas redações da Resolução CNPC nº 30, de 10/10/2018, e da Instrução Normativa nº 33, de 23/10/2020.

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 determinam a Resolução CNPC nº 30, de 10/10/2018, a Instrução Normativa nº 33, de 23/10/2020, e a Portaria Previc nº 373/2022, deve ser justificada pela entidade fechada de previdência complementar com base em estudos técnicos que demonstrem a convergência entre a hipótese da taxa real anual de juros e a taxa de retorno anual projetada para as aplicações dos recursos garantidores relacionados aos benefícios a conceder e concedidos que tenham seu valor ou nível previamente estabelecido e cujo custeio seja determinado atuarialmente.

A WTW foi contratada para realização do estudo e utilizou, conforme disposto nas normas aplicáveis, os fluxos de benefícios e contribuições do plano de 31/12/2021, elaborados com base nas hipóteses constantes no Parecer Atuarial de 2021 e segundo as regras do plano de benefícios estabelecidas no regulamento vigente em 31/12/2021.

Quando apurada a TIR dos passivos, foi obtido, com nível de confiança de 100%, suporte para a adoção da taxa real anual de juros de 4,75% para o plano Plano de Aposentadoria BASF. Essa taxa está dentro do intervalo indicado pela Portaria Previc nº 373/2022 para esse plano (limite inferior: 3,08% a.a. e limite superior: 4,80%).

Sendo assim, a entidade e a(s) patrocinadora(s) do Plano de Aposentadoria BASF optaram por utilizar a taxa real anual de juros de 4,75% na avaliação atuarial de 2022.

Esse estudo deve ser aprovado pela Diretoria Executiva e pelo Conselho Deliberativo da Entidade e acompanhado de parecer emitido pelo Conselho Fiscal da Entidade.

Fator de determinação do valor real ao longo do tempo

Fator aplicado sobre os salários e benefícios, a fim de determinar um valor médio e constante, em termos reais, durante o período de um ano. Isso significa que, nas projeções de longo prazo, haverá uma perda do poder aquisitivo dos salários e benefícios.

Esse Fator é calculado em função do nível de inflação estimado no longo prazo e do número de reajustes, dos salários e benefícios, que ocorrerão durante o período de 12 meses.

A projeção de inflação definida pelo Comitê de Investimentos local da WTW em 2022 para a inflação oficial, medida pelo IPCA, considerou um horizonte de tempo de 10 anos e é de 3,50% a.a., indicando a adoção da hipótese do fator de determinação do valor real ao longo do tempo de 98%.

O Comitê de Investimentos local da WTW utiliza o IPCA por ser o índice oficial do país, mais amplamente discutido e projetado.

Essa hipótese é revista anualmente com base na estimativa de inflação de longo prazo do Comitê de Investimentos local da WTW.

A adoção de um fator de 100% para os salários reflete a opção por se utilizar valores nominais no processo de avaliação atuarial, independente da inflação.

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 no Brasil.

As hipóteses biométricas e demográficas utilizadas nesta avaliação são as indicadas no estudo de aderência de hipóteses atuariais realizado em 09/02/2023 pela WTW.

Regime Financeiro e Métodos Atuariais

| Benefício | Regime | Método de Financiamento |
|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Aposentadoria Antecipada | Capitalização | Capitalização Financeira |
| Aposentadoria Normal | Capitalização | Capitalização Financeira |
| Incapacidade Total | Repartição de Capitais de Cobertura | - |
| Benefício Proporcional Diferido | Capitalização | Capitalização Financeira |
| Pensão por Morte | Repartição de Capitais de Cobertura | - |

Comentários sobre métodos atuariais

O(s) método(s) de financiamento é(são) adequado(s) à natureza do plano e atende(m) ao limite mínimo estabelecido na Resolução CNPC nº 30, de 10/10/2018.

O plano possui um componente de benefício definido referente aos benefícios concedidos na forma de rendas mensais vitalícias dos participantes.

Patrimônio Social

Com base no balancete/relatório do(a) Plano de Aposentadoria BASF de 31/12/2022, o Patrimônio Social é de R\$ 1.798.877.484,40.

De acordo com informações prestadas pela Entidade para a manutenção de títulos mantidos até o vencimento (marcados na curva), o Plano de Aposentadoria BASF 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 a Resolução CNPC nº 43, de 06/08/2021.

A WTW não efetuou qualquer análise sobre a qualidade dos ativos que compõem o Patrimônio Social, bem como sobre os saldos de conta individuais do Plano de Benefícios ora avaliado, tendo se baseado na informação fornecida pela Entidade.

Patrimônio de Cobertura do Plano, Provisões Matemáticas e Fundos

Com base nos dados cadastrais, utilizando as hipóteses e os métodos anteriormente mencionados, certificamos que a composição do Patrimônio de Cobertura do Plano, das Provisões Matemáticas e dos Fundos, em 31/12/2022, é a seguinte:

| Posição das Provisões Matemáticas em 31/12/2022 | R\$ |
|--|-------------------------|
| 2.03 Patrimônio Social | 1.798.877.484,40 |
| 2.03.01 Patrimônio de Cobertura do Plano | 1.699.497.623,91 |
| 2.03.01.01 Provisões Matemáticas | 1.784.253.750,84 |
| 2.03.01.01.01 Benefícios Concedidos | 762.246.573,50 |
| 2.03.01.01.01.01 Contribuição Definida | 214.701.229,50 |
| 2.03.01.01.01.01.01 Saldo de Conta dos Assistidos | 214.701.229,50 |
| 2.03.01.01.01.02 Benefício Definido Estruturado em Regime de Capitalização | 547.545.344,00 |
| 2.03.01.01.01.02.01 Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados - Assistidos | 483.208.234,00 |
| 2.03.01.01.01.02.02 Valor Atual dos Benefícios Futuros Não Programados - Assistidos | 64.337.110,00 |
| 2.03.01.01.02 Benefícios a Conceder | 1.022.007.177,34 |
| 2.03.01.01.02.01 Contribuição Definida | 1.022.007.177,34 |
| 2.03.01.01.02.01.01 Saldo de Contas - Parcela Patrocinador(es) / Instituidor(es) | 498.781.364,91 |
| 2.03.01.01.02.01.02 Saldo de Contas - Parcela Participantes | 496.407.620,41 |
| 2.03.01.01.02.01.03 Saldo de Contas - Parcela Participantes Portada EFPC | 20.004.292,04 |
| 2.03.01.01.02.01.04 Saldo de Contas - Parcela Participantes Portada EAPC | 6.813.899,98 |
| 2.03.01.01.02.02 Benefício Definido Estruturado em Regime de Capitalização Programado | 0,00 |
| 2.03.01.01.02.02.01 Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados | 0,00 |
| 2.03.01.01.02.02.02 (-) Valor Atual das Contribuições Futuras dos Patrocinadores | 0,00 |
| 2.03.01.01.02.02.03 (-) Valor Atual das Contribuições Futuras dos Participantes | 0,00 |
| 2.03.01.01.02.03 Benefício Definido Estruturado em Regime de Capitalização Não Programado | 0,00 |
| 2.03.01.01.02.03.01 Valor Atual dos Benefícios Futuros Não Programados | 0,00 |
| 2.03.01.01.02.03.02 (-) Valor Atual das Contribuições Futuras dos Patrocinadores | 0,00 |
| 2.03.01.01.02.03.03 (-) Valor Atual das Contribuições Futuras dos Participantes | 0,00 |
| 2.03.01.01.03 (-) Provisões Matemáticas a Constituir | 0,00 |
| 2.03.01.01.03.01 (-) Serviço Passado | 0,00 |

| | |
|---|------------------------|
| 2.03.01.01.03.01.01 (-) Patrocinador(es) | 0,00 |
| 2.03.01.01.03.01.02 (-) Participantes | 0,00 |
| 2.03.01.01.03.02 (-) Déficit Equacionado | 0,00 |
| 2.03.01.01.03.02.01 (-) Patrocinador(es) | 0,00 |
| 2.03.01.01.03.02.02 (-) Participantes | 0,00 |
| 2.03.01.01.03.02.03 (-) Assistidos | 0,00 |
| 2.03.01.01.03.03 (+/-) Por Ajustes das Contribuições Extraordinárias | 0,00 |
| 2.03.01.01.03.03.01 (+/-) Patrocinador(es) | 0,00 |
| 2.03.01.01.03.03.02 (-) Participantes | 0,00 |
| 2.03.01.01.03.03.03 (-) Assistidos | 0,00 |
| 2.03.01.02 Equilíbrio Técnico | (84.756.126,93) |
| 2.03.01.02.01 Resultados Realizados | (84.756.126,93) |
| 2.03.01.02.01.01 Superávit Técnico Acumulado | 0,00 |
| 2.03.01.02.01.01.01 Reserva de Contingência | 0,00 |
| 2.03.01.02.01.01.02 Reserva Especial para Revisão de Plano | 0,00 |
| 2.03.01.02.01.02 (-) Déficit Técnico Acumulado | (84.756.126,93) |
| 2.03.01.02.02 Resultados a Realizar | 0,00 |
| 2.03.02 Fundos | 99.379.860,49 |
| 2.03.02.01 Fundos Previdenciais | 97.750.718,82 |
| 2.03.02.01.01 Reversão de Saldo por Exigência Regulamentar | 87.523.069,63 |
| 2.03.02.01.02 Revisão de Plano | 0,00 |
| 2.03.02.01.02.01 Fundo Previdencial - Revisão de Plano | 0,00 |
| 2.03.02.01.03 Outros - Previsto em Nota Técnica Atuarial | 10.227.649,19 |
| 2.03.02.01.03.01 Fundo Previdencial - Outros Previstos em NTA | 10.227.649,19 |
| 2.03.02.02 Fundos Administrativos | 1.629.141,67 |
| 2.03.02.02.01 Plano de Gestão Administrativa | 1.629.141,67 |
| 2.03.02.02.02 Participação no Fundo Administrativo PGA | 0,00 |
| 2.03.02.03 Fundos para Garantia das Operações com Participantes | 0,00 |
| Operações Contratadas em 31/12/2022 | (R\$) |
| 1.02.01.01.04.02 Serviço Passado Contratado | 0,00 |
| 1.02.01.01.04.03 Déficit Técnico Contratado | 0,00 |

Duração do Passivo do Plano de Benefícios

A duração do passivo é de 8,9790 anos (108 meses) e foi apurada com base nos resultados desta avaliação atuarial adotando a metodologia definida pela Previc na Instrução Normativa nº 33, de 23/10/2020, após preenchimento, pela Entidade, dos fluxos de pagamentos de benefícios do plano, líquidos de contribuições incidentes sobre esses benefícios, no Sistema Venturo do site da Previc.

Ajuste de Precificação

Conforme disposto na Resolução CNPC nº 30, de 10/10/2018, o valor do ajuste de precificação, positivo ou negativo, será deduzido ou acrescido, respectivamente, para fins de equacionamento do deficit. E no caso de distribuição de superavit, o valor do ajuste de precificação, quando negativo, será deduzido do valor a ser distribuído.

O valor do Ajuste de Precificação corresponde à diferença entre o valor dos títulos públicos federais atrelados a índice de preços classificados na categoria títulos mantidos até o vencimento, calculado considerando a taxa de juros real anual utilizada na respectiva avaliação atuarial (4,75% a.a.), e o valor contábil desses títulos.

O Ajuste de Precificação posicionado em 31/12/2022 foi calculado e informado pela(o) BASF Sociedade de Previdência Complementar para o Plano de Aposentadoria BASF no valor de R\$ 34.382.300,00.

Considerando que o plano apresenta resultado deficitário, o valor do ajuste de precificação utilizado para o Plano de Aposentadoria BASF em 31/12/2022 é positivo e igual a R\$ 34.382.300,00.

| Apuração do Equilíbrio Técnico Ajustado | Valores em R\$ |
|--|-----------------|
| a) Resultado Realizado | (84.756.126,93) |
| a.1) Superavit Técnico Acumulado | 0,00 |
| a.2) Deficit Técnico Acumulado | (84.756.126,93) |
| b) Ajuste de Precificação | 34.382.300,00 |
| c) (+/-) Equilíbrio Técnico Ajustado = (a + b) | (50.373.826,93) |

Limite de Equacionamento de Deficit

De acordo com o Art. 29º da Resolução CNPC nº 30/2018 deverá ser elaborado e aprovado um plano de equacionamento até o final do exercício subsequente, se o deficit for superior ao limite calculado pela seguinte fórmula:

- Limite de Deficit Técnico Acumulado = 1% x (duração do passivo do plano – 4) x Provisões Matemáticas

| Duração | Limite pela fórmula % | Provisões Matemáticas | Limite do Deficit |
|---------|--------------------------------------|-----------------------|-------------------|
| 8,9790 | $1\% \times (8,9790 - 4) = 4,9790\%$ | 547.545.344,00 | 27.262.282,68 |

Ressaltamos que, para esse cálculo, Provisões Matemáticas são aquelas cujo valor ou nível seja previamente estabelecido e cujo custeio seja determinado atuarialmente, de forma a assegurar sua concessão e manutenção, deduzidas as respectivas provisões matemáticas a constituir.

| | Valores em R\$ |
|--|-----------------|
| Equilíbrio Técnico Ajustado | (50.373.826,93) |
| Limite do Deficit | 27.262.282,68 |
| Parcela do Deficit superior ao Limite (Deficit Equacionado 2022) | (23.111.544,25) |
| Ajuste conforme §2º do Art. 29 da Resolução CNPC nº 30/2018 | 0,00 |
| Deficit Equacionado 2022 Ajustado | (23.111.544,25) |
| Deficit de Benefícios Concedidos | (23.111.544,25) |
| Deficit de Benefícios a Conceder | 0,00 |

O Deficit Equacionado 2022 segregado em Benefícios Concedidos e a Conceder na proporção das respectivas provisões matemáticas de benefício definido de 31/12/2022 corresponde a 100% dos Benefícios Concedidos.

Sendo assim, de acordo com o Art. 29º da Resolução CNPC nº 30/2018, deverá ser elaborado e aprovado o plano de equacionamento até o final de 2023 no valor de R\$ 23.111.544,25. É necessária a formalização de estudos pela entidade que concluam que o fluxo financeiro do plano será suficiente para honrar os compromissos futuros.

A parcela do déficit atribuída aos benefícios concedidos deverá ser objeto de instrumento contratual com garantias.

Regras de constituição e reversão dos fundos previdenciais

O Fundo de Reversão é constituído pela parcela do saldo da Conta Total do Participante que não for destinada ao pagamento de benefícios, em decorrência do término do vínculo empregatício do participante ativo que não tenha atingido as condições de elegibilidade a qualquer benefício do Plano e que tenha optado pela portabilidade ou pelo resgate de suas contribuições. O montante acumulado neste fundo poderá ser utilizado para compensação de contribuições futuras de Patrocinadora, ou outra destinação, observada a legislação vigente, desde que prevista no plano de custeio anual, baseado em parecer atuarial, devidamente aprovado pelo Conselho Deliberativo, conforme parágrafo 6.7 do Regulamento vigente.

O Fundo para Oscilação de Benefícios de Risco (Outros previstos em Nota Técnica Atuarial) foi constituído com base nos valores já contabilizados em exercícios anteriores, sendo sua variação

decorrente dos rendimentos recebidos, novas contribuições e benefícios pagos. O objetivo deste fundo é cobrir flutuações entre os pagamentos previstos para os benefícios de projeção de conta por invalidez ou morte e os valores que efetivamente serão pagos durante o exercício seguinte. Em 31/12/2022 esse fundo monta a R\$ 4.888.547,62.

O Fundo Cobertura da Contrib Geral da Patrocinadora (Outros previstos em Nota Técnica Atuarial) foi constituído com base nos valores já contabilizados nos exercícios anteriores, sendo sua variação decorrente dos rendimentos recebidos. O objetivo deste fundo é cobrir a contribuição geral de patrocinadora prevista no item 7.2.3 do regulamento vigente. Em 31/12/2022 esse fundo monta a R\$ 5.339.101,57.

Rentabilidade do Plano

O retorno dos investimentos de 2022 informado pela Entidade equivale a 8,56%. Esse percentual líquido da inflação anual de 5,93% (variação do INPC no ano de 2022) resulta em uma rentabilidade de 2,48%, que é inferior à hipótese da taxa real anual de juros de 4,75% a.a. utilizada na avaliação atuarial de 2021. Por ser a taxa real anual de juros uma premissa de longo prazo, a divergência observada não justifica qualquer inferência sobre o ocorrido, entretanto, o monitoramento dessa hipótese está sendo feito anualmente na forma estabelecida na legislação vigente.

A rentabilidade do Plano demonstrada é referente apenas à parcela de benefício definido do plano.

Varição das Provisões Matemáticas

O quadro a seguir apresenta um resumo do passivo atuarial encerrado em 31/12/2022 comparado com o passivo atuarial constante no balancete/relatório de 31/12/2022 antes da reavaliação atuarial.

| Valores em R\$ | Reavaliado | Evoluído | Varição em % |
|-------------------------|------------------|------------------|--------------|
| Passivo Atuarial | 1.784.253.750,84 | 1.784.452.914,82 | -0,01 |
| Benefícios Concedidos | 762.246.573,50 | 762.445.737,48 | -0,03 |
| ■ Contribuição Definida | 214.701.229,50 | 214.701.229,50 | 0,00 |
| ■ Benefício Definido | 547.545.344,00 | 547.744.507,98 | -0,04 |
| Benefícios a Conceder | 1.022.007.177,34 | 1.022.007.177,34 | 0,00 |
| ■ Contribuição Definida | 1.022.007.177,34 | 1.022.007.177,34 | 0,00 |
| ■ Benefício Definido | 0,00 | 0,00 | - |

Comparando o Passivo Atuarial reavaliado no exercício encerrado no valor de R\$ 1.784.253.750,84 com o constante no balancete de 31/12/2022, a variação encontrada é de - 0,01%.

Convém ressaltar que 30,69% (R\$ 547.545.344,00) do Passivo Atuarial de R\$ 1.784.253.750,84 é determinado atuarialmente com base nas hipóteses e métodos anteriormente indicados, pois corresponde à parcela de benefício definido das Provisões Matemáticas de Benefícios. Os 69,31% restantes (R\$ 1.236.708.406,84) 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 do(a) BASF Sociedade de Previdência Complementar.

Tendo em vista a natureza do plano de benefícios, as hipóteses adotadas, a movimentação da massa de participantes e os saldos de conta informados pela entidade, consideramos aceitáveis as variações ocorridas para as parcelas de benefícios definidos.

Principais riscos atuariais

Os riscos atuariais são monitorados através de estudos regulares de aderência de hipóteses, conforme legislação vigente, e podem ser mitigados através da adequação das hipóteses aos resultados desses estudos. As hipóteses que causam maior impacto são: taxa real anual de juros, tábua de mortalidade geral.

Soluções para Insuficiência de Cobertura

Uma vez que o equilíbrio técnico ajustado ultrapassa o limite de déficit, previsto no art. 29 da Resolução CNPC nº 30/2018, deverá ser realizado um plano de equacionamento que contemple no mínimo o valor excedente ao limite no decorrer do exercício de 2023. De acordo com o previsto na Resolução CNPC nº 30/2018, na ocorrência de insuficiência de cobertura da Provisão Matemática de Benefícios Concedidos as patrocinadoras deverão firmar um instrumento contratual com garantias.

Variação do resultado

O deficit técnico aumentou de R\$ 67.594.032,45 em 31/12/2021 para R\$ 84.756.126,93 em 31/12/2022.

Natureza do resultado

O aumento do resultado deficitário do plano ocorreu principalmente pela rentabilidade do plano no ano de 2022 ter sido abaixo da meta atuarial.

Soluções para equacionamento do deficit

Uma vez que o equilíbrio técnico ajustado ultrapassa o limite de equacionamento das provisões matemáticas do plano, deverá ser elaborado e aprovado até o final do exercício subsequente, conforme previsto no art. 31 da Resolução CNPC nº 30/2018, um plano de equacionamento que

contemple, ao menos, o valor de R\$ 23.111.544,25, que corresponde ao Equilíbrio Técnico Ajustado excedente ao limite.

Plano de Custeio

Patrocinadoras

De acordo com a <Lei Complementar nº 109/2001, as patrocinadoras deverão efetuar, a partir de 01/04/2023:

- Contribuições mensais normais para cobertura dos benefícios de risco equivalentes a 0,01% da folha de salários de participantes, do plano, correspondentes ao custo normal. Em função de o Fundo para Oscilação de Benefícios de Risco possuir recursos suficientes para a cobertura do custo estimado pelo método de Repartição de Capitais de Cobertura não há a necessidade de a patrocinadora efetuar novas contribuições para cobertura dos benefícios de projeção de saldo de conta em caso de invalidez e morte. Caso esse fundo se esgote durante o exercício, a patrocinadora deverá efetuar os aportes necessários para cobertura de benefícios que ocorram durante o ano de 2023;
- Contribuições mensais para cobertura das despesas administrativas serão custeadas conforme Regulamento do plano;

Adicionalmente, as patrocinadoras deverão efetuar as contribuições definidas no regulamento estimadas em 5,58% da folha de salários.

As patrocinadoras poderão utilizar durante o plano de custeio a vigorar a partir de 01/04/2023, mediante reversão mensal, os recursos existentes no Fundo de Reversão de Saldo por Exigência Regulamentar, desde que sejam suficientes para financiar as contribuições mensais da patrocinadora. 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 as patrocinadoras deverão retomar o recolhimento mensal das contribuições.

Participantes

As contribuições mensais dos participantes deverão ser praticadas conforme previsto no Regulamento do plano, que foram estimadas em 31/12/2022 em 5,35% da folha de salários.

Autopatrocínados

Os participantes autopatrocinados deverão efetuar, além de suas contribuições, as contribuições que seriam feitas pela Patrocinadora, caso não tivesse ocorrido o término de vínculo empregatício, destinadas ao custeio de seu benefício. As contribuições mensais para cobertura das despesas administrativas serão custeadas conforme Regulamento do plano.

Benefícios Proporcionais Diferidos

As contribuições mensais para cobertura das despesas administrativas serão custeadas conforme Regulamento do plano. O Plano de Custeio terá início a partir de 01/04/2023 e vigorará até a próxima avaliação atuarial.

Fontes dos Recursos e vigência do plano de custeio

A seguir temos os valores estimados das contribuições a serem realizadas para o plano de benefícios por participantes, assistidos e patrocinadores, em reais e em percentual da folha de participação.

| Data início vigência do plano de custeio 01/04/2023 | Patrocinador | Participante | Assistidos |
|---|---------------|---------------|------------|
| Valor Custeio Normal | 39.533.275,57 | 37.860.837,57 | 0,00 |
| Taxa Custeio Normal | 5,59% | 5,35% | 0,00% |
| Tipo Custeio Extraordinário | | | |
| Valor Custeio Extraordinário | | | |
| Taxa Custeio Extraordinário | | | |
| Tipo Utilização Fundos | | | |
| Valor Utilização Fundos | | | |

Tendo em vista a natureza do plano de benefícios e a vinculação, nesse tipo de plano, da contribuição patronal com os fatos efetivamente ocorridos tais como salários realmente pagos, contribuições realizadas pelos participantes 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.

Conclusão

Face ao exposto, na qualidade de atuários responsáveis pela avaliação atuarial anual regular do Plano de Aposentadoria BASF da Entidade, informamos que o plano está deficitário, devendo nos termos da Resolução CNPC nº 30/2018, elaborar e aprovar no decorrer do exercício de 2023 um plano para equacionamento do déficit contemplando ao menos a parcela superior ao limite do déficit tolerado pelo plano e informado neste parecer.

As provisões matemáticas apresentadas neste parecer são estimativas e baseadas em premissas sobre eventos futuros. Determinadas regras do plano, julgadas imateriais do ponto de vista atuarial, não são avaliadas. Outras regras são calculadas por aproximação na avaliação atuarial para apuração dos compromissos do plano. A WTW adota aproximações em seus cálculos que, de acordo com sua avaliação, não resultam em diferença expressiva em relação aos resultados que seriam obtidos usando cálculos mais detalhados ou dados mais precisos.

As premissas atuariais adotadas foram determinadas através de estudos técnicos de adequação elaborados conforme a legislação vigente à época dos estudos, porém tais estudos são considerados válidos para a avaliação atuarial tratada neste parecer.

Futuras avaliações atuariais podem apresentar resultados diferentes dos registrados neste parecer devido a diversos fatores, dentre eles destacamos: experiência do plano diferente da prevista nas premissas econômicas ou demográficas; alteração nas premissas econômicas ou demográficas; mudança nas regras do plano e/ou na legislação; e eventos significativos ocorridos nas patrocinadoras, tais como reestruturações, aquisições e alienações. Os resultados apresentados neste parecer estão diretamente vinculados à precisão e integridade dos dados e informações de responsabilidade da entidade e suas patrocinadoras.

Este parecer atuarial foi elaborado com o propósito de apresentar os resultados da avaliação atuarial do Plano em 31/12/2022 à Entidade, aos patrocinadores do Plano, seus participantes e assistidos. Este documento não se destina ou deve ser utilizado para outros fins. Qualquer outro destinatário será considerado como tendo concordado que a WTW tem responsabilidade apenas com o contratante dessa avaliação atuarial 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 WTW.

Rio de Janeiro, 13 de fevereiro de 2023.

Adriana Gomes Rodrigues

Adriana Gomes Rodrigues (Feb 16, 2023 17:16 GMT-3)

Adriana Gomes Rodrigues
MIBA nº 992

Evandro Luis de Oliveira

Evandro Luis de Oliveira (Feb 16, 2023 17:25 GMT-3)

Evandro Luis Oliveira
MIBA nº 1.434





Parecer Atuarial _BASF_2022_v2

Final Audit Report

2023-02-16

| | |
|-----------------|--|
| Created: | 2023-02-16 |
| By: | Cecilia Ribeiro (cecilia.ribeiro@willistowerswatson.com) |
| Status: | Signed |
| Transaction ID: | CBJCHBCAABAAMqjovwzfX1fGKou8Bno0QVNz2EAQJQFT |

"Parecer Atuarial _BASF_2022_v2" History

-  Document created by Cecilia Ribeiro (cecilia.ribeiro@willistowerswatson.com)
2023-02-16 - 8:14:20 PM GMT- IP address: 208.127.72.121
-  Document emailed to adriana.gomes@willistowerswatson.com for signature
2023-02-16 - 8:15:11 PM GMT
-  Document emailed to evandro.oliveira@willistowerswatson.com for signature
2023-02-16 - 8:15:11 PM GMT
-  Email viewed by adriana.gomes@willistowerswatson.com
2023-02-16 - 8:15:44 PM GMT- IP address: 130.41.69.158
-  Signer adriana.gomes@willistowerswatson.com entered name at signing as Adriana Gomes Rodrigues
2023-02-16 - 8:16:25 PM GMT- IP address: 130.41.69.158
-  Document e-signed by Adriana Gomes Rodrigues (adriana.gomes@willistowerswatson.com)
Signature Date: 2023-02-16 - 8:16:27 PM GMT - Time Source: server- IP address: 130.41.69.158
-  Email viewed by evandro.oliveira@willistowerswatson.com
2023-02-16 - 8:24:16 PM GMT- IP address: 186.220.132.204
-  Signer evandro.oliveira@willistowerswatson.com entered name at signing as Evandro Luís de Oliveira
2023-02-16 - 8:25:09 PM GMT- IP address: 186.220.132.204
-  Document e-signed by Evandro Luís de Oliveira (evandro.oliveira@willistowerswatson.com)
Signature Date: 2023-02-16 - 8:25:11 PM GMT - Time Source: server- IP address: 186.220.132.204
-  Agreement completed.
2023-02-16 - 8:25:11 PM GMT