



**PREVIDÊNCIA SOCIAL**  
SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR - PREVIC

# DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL

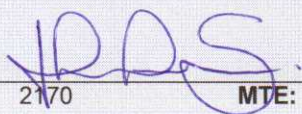
**ENTIDADE:** [20.119.509/0001-65] FUNDAÇÃO LIBERTAS DE SEGURIDADE SOCIAL

**PLANO DE BENEFÍCIOS:** [1982.0028-83] RP1 - COPASA

**MOTIVO:** ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

**DATA DA AVALIAÇÃO:** 31/12/2017

**TIPO:** COMPLETA

<b>Atuário Responsável</b>	
THIAGO FIALHO DE SOUZA	
	
<b>MIBA:</b> 2170	<b>MTE:</b> 2170

DA transmitida à Previc em 27/03/2018 às 15:19:23

Número de protocolo : 016458

**DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL**

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

**INFORMAÇÕES CADASTRAIS**

ENTIDADE	
Código: 0223-1	CNPJ: 20.119.509/0001-65
Sigla: FUNDAÇÃO LIBERTAS	
Razão Social: FUNDACAO LIBERTAS DE SEGURIDADE SOCIAL	

PLANO	
CNPB: 1982.0028-83	Sigla: RP1 - COPASA
Nome: PLANO RP1	
Situação: ATIVO / EM EXTINÇÃO	Característica: PATROCINADOR
Modalidade: BENEFÍCIO DEFINIDO	Legislação Aplicável: LC 108/109

ATUÁRIO	
Nome: THIAGO FIALHO DE SOUZA	
MIBA: 2170	MTE: 2170
Empresa: RODARTE CONSULTORIA EM ESTATISTICA E SEGURIDADE LTDA	

**INFORMAÇÕES SOBRE A AVALIAÇÃO ATUARIAL**

Motivo da Avaliação:	ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO		
Data do cadastro:	31/10/2017	Data da Avaliação:	31/12/2017
Tipo: COMPLETA			

**Observações:**

D.A completa, tendo em vista a divulgação, pela PREVIC, da Portaria nº 934/2017, que dispõe sobre os planos de benefícios habilitados ao envio de Demonstrações Atuariais Simplificadas, relativamente ao encerramento do exercício de 2017, nos termos da Instrução Previc nº 12, de 13/10/2014.

Todas as estatísticas apresentadas estão posicionadas em 31/10/2017.

**Relatórios Complementares apresentados pelo Atuário (não enviados à PREVIC):**

RN/131/2018 - Plano de Custeio

RN/221/2018 - Parecer Atuarial

RN/385/2017 - Manifestação Rotatividade

RN/023/2017 - Estudo de Adequação

RN/006-A/2017 - Estudo de Adequação da Taxa de Juros

Quantidade de Grupos de Custeio: 1

**INFORMAÇÕES SOBRE A DURATION DO PASSIVO DO PLANO DE BENEFÍCIOS**

Duration do Passivo (em meses):	163
---------------------------------	-----

**Observações:**

A duration informada corresponde à Duração do Passivo, dimensionada conforme Portaria PREVIC nº 80/2018.

Assinatura do Atuário:



## DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

### CARACTERÍSTICAS DOS BENEFÍCIOS

**Benefício:** AUXÍLIO DOENÇA

**Benefício Programado:** NÃO

**Regime:** CAPITALIZAÇÃO

**Método de Financiamento:** AGREGADO

**Nível Básico do Benefício:**

MAX [SRB - 91% MIN (SRB; TPC); 20% SRB]

SRB = SALÁRIO REAL DE BENEFÍCIO (MÉDIA DOS 12 ÚLTIMOS SALÁRIOS DE PARTICIPAÇÃO, LIMITADOS A 3 X TP (TETO PREVIMINAS))

TPC = T6ETO PREVIMINAS CORRIGIDO

**Benefício:** BENEFÍCIO DECORRENTE DA OPÇÃO PELO INSTITUTO DO BENEFÍCIO PROPORCIONAL DIFERIDO

**Benefício Programado:** SIM

**Regime:** CAPITALIZAÇÃO

**Método de Financiamento:** CAPITALIZAÇÃO FINANCEIRA

**Nível Básico do Benefício:**

(DAP/N), ONDE "DAP" EQUIVALE AO DIREITO ACUMULADO DO PARTICIPANTE E "N" É O PRAZO DE RECEBIMENTO DA RENDA MENSAL, ESCOLHIDO PELO PARTICIPANTE, DESDE QUE MULTIPLA DE 12, E COM O MÍNIMO 180 (CENTO E OITENTA) E O MÁXIMO DE 360 (TREZENTOS E SESENTA) MESES.

**Benefício:** BENEFÍCIO GERADO PELO INSTITUTO DA PORTABILIDADE

**Benefício Programado:** SIM

**Regime:** CAPITALIZAÇÃO

**Método de Financiamento:** CAPITALIZAÇÃO FINANCEIRA

**Nível Básico do Benefício:**

(SCRPN), ONDE "SCRPN" EQUIVALE AO SALDO DE CONTA DE RECURSOS PORTADOS EM NOME PARTICIPANTE E "N" É O PRAZO DE RECEBIMENTO DA RENDA MENSAL, ESCOLHIDO PELO PARTICIPANTE, DESDE QUE MULTIPLA DE 12, E COM O MÍNIMO 180 (CENTO E OITENTA) E O MÁXIMO DE 360 (TREZENTOS E SESENTA) MESES.

**Benefício:** PECÚLIO POR MORTE

**Benefício Programado:** NÃO

**Regime:** CAPITALIZAÇÃO

**Método de Financiamento:** AGREGADO

**Nível Básico do Benefício:**

10 X SRB;

SRB : SALÁRIO REAL DE BENEFÍCIO (MÉDIA DOS 12 ÚLTIMOS SALÁRIOS DE PARTICIPAÇÃO, LIMITADOS A 3 X TP (TETO PREVIMINAS)).

**Benefício:** RESERVA DE POUPANÇA

**Benefício Programado:** SIM

**Regime:** CAPITALIZAÇÃO

**Método de Financiamento:** AGREGADO

**Nível Básico do Benefício:**

100% DAS CONTRIBUIÇÕES NORMAIS VETIDAS PELO PARTICIPANTE, DEDUZIDA A TAXA DE CARREGAMENTO ADMINISTRATIVO.

**Benefício:** SUPLEMENTAÇÃO DE APOSENTADORIA ESPECIAL

**Benefício Programado:** SIM

**Regime:** CAPITALIZAÇÃO

**Método de Financiamento:** AGREGADO

**Nível Básico do Benefício:**

MAX[(20% X SRB); (SRB - TPC) + (ABONO X MIN(SRB; TETO MÉDIO))], SENDO ABONO= 20,0%

Assinatura do Atuário:



## DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

TPC = TETO PREVIMINAS CORRIGIDO

SRB = SALÁRIO REAL DE BENEFÍCIO (MÉDIA DOS 12 ÚLTIMOS SALÁRIOS DE PARTICIPAÇÃO, LIMITADOS A 3 XTP (TETO PREVIMINAS)).

**Benefício:** SUPLEMENTAÇÃO DE APOSENTADORIA POR IDADE

**Benefício Programado:** SIM

**Regime:** CAPITALIZAÇÃO

**Método de Financiamento:** AGREGADO

**Nível Básico do Benefício:**

$\text{MAX}[(20\% \times \text{SRB}); (\text{SRB} - \text{TPC}) + (\text{ABONO} \times \text{MIN}(\text{SRB}; \text{TETO MÉDIO}))]$ , SENDO ABONO= 20,0%

TPC = TETO PREVIMINAS CORRIGIDO

SRB = SALÁRIO REAL DE BENEFÍCIO (MÉDIA DOS 12 ÚLTIMOS SALÁRIOS DE PARTICIPAÇÃO, LIMITADOS A 3 X TP (TETO PREVIMINAS))

**Benefício:** SUPLEMENTAÇÃO DE APOSENTADORIA POR TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO

**Benefício Programado:** SIM

**Regime:** CAPITALIZAÇÃO

**Método de Financiamento:** AGREGADO

**Nível Básico do Benefício:**

$\text{MAX}[(20\% \times \text{SRB}); (\text{SRB} - \text{TPC}) + (\text{ABONO} \times \text{MIN}(\text{SRB}; \text{TETO MÉDIO}))]$ , SENDO ABONO= 20,0%

TPC = TETO PREVIMINAS CORRIGIDO

SRB = SALÁRIO REAL DE BENEFÍCIO (MÉDIA DOS 12 ÚLTIMOS SALÁRIOS DE PARTICIPAÇÃO, LIMITADOS A 3 X TP (TETO PREVIMINAS))

**Benefício:** SUPLEMENTAÇÃO DE APOSENTARIA POR INVALIDEZ

**Benefício Programado:** NÃO

**Regime:** CAPITALIZAÇÃO

**Método de Financiamento:** AGREGADO

**Nível Básico do Benefício:**

$\text{MAX}[(20\% \times \text{SRB}); (\text{SRB} - \text{TPC}) + (\text{ABONO} \times \text{MIN}(\text{SRB}; \text{TETO MÉDIO}))]$ , SENDO ABONO= 20,0%

TPC = TETO PREVIMINAS CORRIGIDO

SRB = SALÁRIO REAL DE BENEFÍCIO (MÉDIA DOS 12 ÚLTIMOS SALÁRIOS DE PARTICIPAÇÃO, LIMITADOS A 3 X TP (TETO PREVIMINAS))

**Benefício:** SUPLEMENTAÇÃO DE AUXÍLIO RECLUSÃO

**Benefício Programado:** NÃO

**Regime:** CAPITALIZAÇÃO

**Método de Financiamento:** AGREGADO

**Nível Básico do Benefício:**

$(50\% + 10\% \times N) \times \text{SUP. APOS.}$

N = NÚMERO DE DEPENDENTES COM O MÁXIMO DE 5 (CINCO)

**Benefício:** SUPLEMENTAÇÃO DE PENSÃO

**Benefício Programado:** NÃO

**Regime:** CAPITALIZAÇÃO

**Método de Financiamento:** AGREGADO

**Nível Básico do Benefício:**

$(50\% + 10\% \times N) \times \text{SUP. APOS.}$

N = NÚMERO DE DEPENDENTES COM O MÁXIMO DE 5 (CINCO)

Assinatura do Atuário:



## DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

**Benefício:** SUPLEMENTAÇÃO DO ABONO ANUAL

**Benefício Programado:** SIM

**Regime:** CAPITALIZAÇÃO

**Método de Financiamento:** AGREGADO

**Nível Básico do Benefício:**

K/365 X SUPLEMENTAÇÃO DE DEZEMBRO

K : NÚMERO DE DIAS DE VIGÊNCIA DO BENEFÍCIO NO ANO.

Assinatura do Atuário:

## DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

### DEMONSTRATIVO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

#### GRUPO DE CUSTEIO: 1 - GERAL

Patrocinadores e Instituidores			
CNPJ	Razão Social		
17.281.106/0001-03	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS-COPASA		
Participantes Ativos:	92	Tempo médio de contribuição (meses):	238
Folha de Salário de Participação:	R\$ 4.503.179,70	Tempo médio para aposentadoria (meses):	94

#### HIPÓTESES ATUARIAIS

<b>Hipótese:</b>	Fator de Determinação Valor Real ao Longo do Tempo Salários		
<b>Valor:</b>	100,00		
<b>Quantidade esperada no exercício seguinte:</b>	100,00		
<b>Quantidade ocorrida no exercício encerrado:</b>	100,00		
<b>Comentário sobre divergência entre esperado e ocorrido:</b>	<p>Os valores estão expressos em percentuais. Esta hipótese equivale ao fator de capacidade que está atrelado ao nível inflacionário e à periodicidade de reajuste salarial.</p> <p>Em 2017, a inflação acumulada foi de 2,07%. No entanto, com relação aos salários, admite-se fator de capacidade atrelado à projeção de inflação nula, uma vez que adota-se o salário-real-de-benefício no cálculo dos compromissos do plano. Neste caso, não há que se falar em divergência.</p>		
<b>Justificativa da EFPC:</b>	Conforme o teste de Aderência realizado para esta Hipótese.		
<b>Opinião do atuário:</b>	De fato, nessa avaliação, não foi adotado fator de capacidade salarial, haja vista ter-se adotado o salário-real-de-benefício no cálculo dos compromissos do Plano.		
<b>Hipótese:</b>	Fator de Determinação Valor Real Longo do Tempo Ben Entidade		
<b>Valor:</b>	98,08		
<b>Quantidade esperada no exercício seguinte:</b>	98,08		
<b>Quantidade ocorrida no exercício encerrado:</b>	98,99		
<b>Comentário sobre divergência entre esperado e ocorrido:</b>	<p>Os valores estão expressos em percentuais. Esta hipótese equivale ao fator de capacidade que está atrelado ao nível inflacionário e à periodicidade de reajuste dos benefícios do plano. Em 2017, a inflação acumulada foi de 2,07%, medida pelo INPC, enquanto o fator de capacidade adotado na avaliação de 2016 refletia uma inflação esperada de 5,28%. Assim, para 2017 estava previsto um fator de capacidade dos benefícios de 97,70%, tendo ocorrido 98,99%.</p> <p>Levando-se em consideração que as avaliações atuariais tratam de projeções de longo prazo e que, no curto prazo, elas podem não se realizar, a divergência encontrada é aceitável.</p>		
<b>Justificativa da EFPC:</b>	Conforme o teste de Aderência realizado para esta Hipótese.		
<b>Opinião do atuário:</b>	<p>Nessa avaliação, foram adotadas as hipóteses recomendadas pelo Estudo de Adequação das Hipóteses Atuariais (RN/FUNDAÇÃO LIBERTAS nº 023/2017), o qual observou as boas práticas atuariais, os dados estatísticos encaminhados pela Entidade e os ditames da Instrução PREVIC nº 23/2015, que garantem sua validade até 2019.</p> <p>Com base no referido estudo, a inflação, para fins do cálculo do fator de capacidade foi alterada para 4,00% a.a..</p>		

Assinatura do Atuário:



## DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

**Hipótese:** Hipótese sobre Composição de Família de Pensionistas

**Valor:** Benefício a conceder: Exp. Libertas COPASA FECHADO 2017: Fator de reversão médio para Benefício a Conceder, que considera que 36% das mulheres possui dependente e cônjuges 1,80 anos mais velhos, 80,92% dos homens possui dependente e cônjuges 3 anos mais jovens, e o fator de reversão médio do Plano, calculado conforme Regulamento é 0,625 para mulheres e homens.

Benefícios concedidos: Família real.

**Quantidade esperada no exercício seguinte:** 1,00

**Quantidade ocorrida no exercício encerrado:** 0,00

**Comentário sobre divergência entre esperado e ocorrido:**

Para essa hipótese, não se aplica análise de divergências, haja vista que a mesma foi definida com base em todo o contingente de participantes e a base de comparação do exercício apresenta-se pouco expressiva.

**Justificativa da EFPC:**

Conforme o teste de Aderência realizado para esta Hipótese.

**Opinião do atuário:**

Nessa avaliação, foram adotadas as hipóteses recomendadas pelo Estudo de Adequação das Hipóteses Atuariais (RN/FUNDAÇÃO LIBERTAS nº 023/2017), o qual observou as boas práticas atuariais, os dados estatísticos encaminhados pela Entidade e os ditames da Instrução PREVIC nº 23/2015, que garantem sua validade até 2019.

Com base no referido estudo, a premissa foi reformulada.

**Hipótese:** Hipótese sobre Rotatividade (Percentual)

**Valor:** 0,00%

**Quantidade esperada no exercício seguinte:** 0,00

**Quantidade ocorrida no exercício encerrado:** 1,11

**Comentário sobre divergência entre esperado e ocorrido:**

Para 2017, não esperava-se o desligamento de nenhum participante, tendo sido observada uma saída.

Do ponto de vista atuarial, não há que se falar em divergências, em que pese a pouca expressividade da massa abrangida no cálculo e o fato de que as avaliações atuariais tratam de projeções de longo prazo e, no curto prazo, elas podem não ocorrer dando origem aos ganhos e perdas atuariais.

**Justificativa da EFPC:**

Taxa utilizada de acordo com os resultados do teste de Aderência, assim como da aprovação pela Patrocinadora em documento específico.

**Opinião do atuário:**

Em conformidade com a legislação que rege a matéria, em especial a Instrução Previc nº 23, de 23/06/2015, foi mantida, nessa avaliação, a hipótese de rotatividade de acordo com recomendação do Estudo de Adequação das Hipóteses Atuariais do Plano RP1 - COPASA Fechado (RN/FUNDAÇÃO LIBERTAS nº 023/2017), que tem validade até o exercício de 2019.

**Hipótese:** Indexador do Plano (Reajuste dos Benefícios)

**Valor:** INPC (IBGE)

**Quantidade esperada no exercício seguinte:** 0,00

**Quantidade ocorrida no exercício encerrado:** 2,07

**Comentário sobre divergência entre esperado e ocorrido:**

Nas projeções atuariais, quer de benefícios quer salariais, não são adotadas taxas nominais e, portanto, não há projeção de inflação futura. Neste caso, não cabe análise de divergências.

Em 2017, o reajuste dos benefícios foi de 3,9870%.

**Justificativa da EFPC:**

O INPC é o índice utilizado para corrigir os benefícios, conforme regulamento do plano.

**Opinião do atuário:**

A correção monetária vinculada ao indexador do plano é provisionada mensalmente nas provisões matemáticas após sua divulgação.

De toda sorte, os efeitos sobre as referidas provisões que decorreriam da aplicação de hipótese de inflação na projeção dos benefícios se anulariam pela correspondente adoção da taxa nominal de desconto a valor presente.

Assinatura do Atuário:



## DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

**Hipótese:** Projeção de Crescimento Real de Salário

**Valor:** 1,30

**Quantidade esperada no exercício seguinte:** 1,30

**Quantidade ocorrida no exercício encerrado:** 4,62

**Comentário sobre divergência entre esperado e ocorrido:**

Para 2017, esperava-se o ganho real de salários de 1,20%, sendo observado o percentual de 4,62%. Em que pese a dissonância entre o esperado e o ocorrido, cumpre destacar que nem sempre observações passadas são garantias de ocorrências futuras, visto que o crescimento salarial é uma premissa que depende de cenários prospectivos, muitas vezes atrelados ao ambiente corporativo do patrocinador.

De toda sorte, divergências podem ocorrer, haja vista que as avaliações atuariais tratam de projeções de longo prazo e, no curto prazo, elas podem não se efetivar, dando origem aos ganhos e perdas atuariais.

**Justificativa da EFPC:**

Conforme o teste de Aderência realizado para esta Hipótese.

**Opinião do atuário:**

Nessa avaliação, foram adotadas as hipóteses recomendadas pelo Estudo de Adequação das Hipóteses Atuariais (RN/FUNDAÇÃO LIBERTAS nº 023/2017), o qual observou as boas práticas atuariais, os dados estatísticos encaminhados pela Entidade e os ditames da Instrução PREVIC nº 23/2015, que garantem sua validade até 2019.

Quanto à premissa em questão, cumpre destacar que a legislação pertinente atribui competência ao Patrocinador para fundamentar a hipótese de projeção salarial futura, uma vez que as políticas de remuneração, cargos e salários, gratificações, funções e outras variações salariais que impactam nos compromissos do plano de benefícios é de conhecimento desta.

**Hipótese:** Taxa Real Anual de Juros

**Valor:** 4,45

**Quantidade esperada no exercício seguinte:** 4,45

**Quantidade ocorrida no exercício encerrado:** 7,33

**Comentário sobre divergência entre esperado e ocorrido:**

Em 2017, a taxa de retorno dos investimentos superou o mínimo atuarial esperado, estimando-se ganho total no ano de 0,66%, cerca de R\$ 390 mil.

**Justificativa da EFPC:**

Conforme o teste de Aderência realizado para esta Hipótese.

**Opinião do atuário:**

A taxa real de juro atuarial foi alterada para 4,45% a.a. nessa avaliação, conforme resultado do estudo técnico de adequação e aderência da hipótese de taxa de juros atuarial utilizada no desconto a valor presente das obrigações atuariais do Plano RP1 (RN/FLIBERTAS nº 006-A/2017). A referida taxa encontra-se dentro do intervalo da taxa parâmetro de 4,37% a 6,64%, estabelecido pela Portaria nº 375/2017 para a duração do passivo do plano (13,58 anos) apurada na avaliação atuarial de 2016.

**Hipótese:** Tábua de Entrada em Invalidez

**Valor:** LIGHT

**Quantidade esperada no exercício seguinte:** 1,06

**Quantidade ocorrida no exercício encerrado:** 2,00

**Comentário sobre divergência entre esperado e ocorrido:**

Para 2017, esperavam-se 1,11 ocorrências do evento "Entrada em Invalidez", tendo sido observadas duas ocorrências.

Do ponto de vista atuarial, não há que se falar em divergências, haja vista o fato de que as avaliações atuariais tratam de projeções de longo prazo e no curto prazo elas podem não ocorrer dando origem aos ganhos e perdas atuariais.

**Justificativa da EFPC:**

Conforme o teste de Aderência realizado para esta Hipótese.

**Opinião do atuário:**

Nessa avaliação, foram adotadas as hipóteses recomendadas pelo Estudo de Adequação das Hipóteses Atuariais (RN/FUNDAÇÃO LIBERTAS nº 023/2017), realizado à luz da IN 23, que garante a sua validade até 2019, e as boas práticas atuariais, observando-se os dados estatísticos encaminhados pela Entidade.

Com base no referido estudo, foi mantida a hipótese vigente (LIGHT FORTE).

Assinatura do Atuário:





## DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

**Hipótese:** Tábua de Morbidez

**Valor:** EXP LIBERTAS AXD 2016

**Quantidade esperada no exercício seguinte:** 5,74

**Quantidade ocorrida no exercício encerrado:** 17,70

**Comentário sobre divergência entre esperado e ocorrido:**

A quantidade esperada no exercício seguinte se refere ao número médio de dias/ano de afastamento por auxílio-doença previsto para cada participante em 2017. A quantidade ocorrida no exercício encerrado se refere a razão entre o total dos dias de afastamento por auxílio-doença observado em 2017 e o número de expostos no início do exercício.

De acordo com a tábua de morbidez vigente em 2016, era esperado para 2017, que os participantes receberiam auxílio-doença, em média, por 8,79 dias. Contudo, foi observado o prazo médio de pagamento de auxílio-doença de 17,7 dias. A divergência entre o esperado e o observado para essa hipótese também foi constatada no Estudo de Adequação das Hipóteses Atuariais (Relatório RN/FUNDAÇÃO LIBERTAS nº 023/2017), que ensejou a recomendação da sua alteração.

**Justificativa da EFPC:**

Conforme o teste de Aderência realizado para esta Hipótese.

**Opinião do atuário:**

Nessa avaliação, foram adotadas as hipóteses recomendadas pelo Estudo de Adequação das Hipóteses Atuariais (RN/FUNDAÇÃO LIBERTAS nº 023/2017), o qual observou as boas práticas atuariais, os dados estatísticos encaminhados pela Entidade e os ditames da Instrução PREVIC nº 23/2015, que garantem sua validade até 2019.

Com base no referido estudo, a tábua de morbidez foi alterada para a EXP LIBERTAS AXD 2016.

**Hipótese:** Tábua de Mortalidade de Inválidos

**Valor:** MI 85

**Quantidade esperada no exercício seguinte:** 1,06

**Quantidade ocorrida no exercício encerrado:** 1,00

**Comentário sobre divergência entre esperado e ocorrido:**

Para 2017, esperavam-se 4,64 ocorrências de óbitos de inválidos, tendo sido observado um óbito.

Do ponto de vista atuarial, as divergências foram apontadas no Estudo de Adequação e a alteração da premissa tem como objetivo sanar esse descompasso.

**Justificativa da EFPC:**

Conforme o teste de Aderência realizado para esta Hipótese.

**Opinião do atuário:**

Nessa avaliação, foram adotadas as hipóteses recomendadas pelo Estudo de Adequação das Hipóteses Atuariais (RN/FUNDAÇÃO LIBERTAS nº 023/2017), realizado à luz da IN 23, que garante a sua validade até 2019, e as boas práticas atuariais, observando-se os dados estatísticos encaminhados pela Entidade.

Com base no referido estudo, foi alterada a hipótese vigente para a tábua MI - 85 F.

**Hipótese:** Tábua de Mortalidade Geral

**Valor:** BR-EMS 2015

**Quantidade esperada no exercício seguinte:** 1,84

**Quantidade ocorrida no exercício encerrado:** 3,00

**Comentário sobre divergência entre esperado e ocorrido:**

Para 2017, esperava-se a morte de 2,79 participantes, tendo sido observado 3 óbitos no período, conforme informado pela Entidade. Dessa forma, não há que se falar em divergências.

**Justificativa da EFPC:**

Conforme o teste de Aderência realizado para esta Hipótese.

**Opinião do atuário:**

Nessa avaliação, foram adotadas as hipóteses recomendadas pelo Estudo de Adequação das Hipóteses Atuariais (RN/FUNDAÇÃO LIBERTAS nº 023/2017), realizado à luz da IN 23, que garante a sua validade até 2019, e as boas práticas atuariais, observando-se os dados estatísticos encaminhados pela Entidade.

Com base no referido estudo, foi mantida a tábua de mortalidade geral vigente (BR-EMSb 2015).

**HIPÓTESES ATUARIAIS NÃO UTILIZADAS NESTA DEMONSTRAÇÃO**

Fator de Determinação do Valor Real Longo do Tempo Ben INSS

Assinatura do Atuário:



## DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

### HIPÓTESES ATUARIAIS NÃO UTILIZADAS NESTA DEMONSTRAÇÃO

Hipótese de Entrada em Aposentadoria  
 Hipótese sobre Gerações Futuras de Novos Entrados  
 Projeção de Crescimento Real do Maior Sal Ben INSS  
 Projeção de Crescimento Real dos Benefícios do Plano

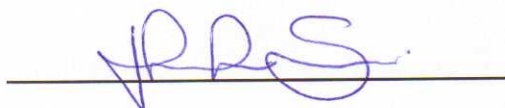
### BENEFÍCIOS

**Benefício:** AUXÍLIO DOENÇA

Quantidade de benefícios concedidos:	8	Valor médio do benefício (R\$):	614,98
Idade média dos assistidos:	53		

<b>Benefícios Concedidos</b>	R\$ 0,00
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Conta dos Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido</b>	R\$ 0,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados – Assistidos	R\$ 0,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros não Programados – Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefícios a Conceder</b>	
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Patrocinador ou Instituidor	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Participantes	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização Programado</b>	
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização não Programado</b>	
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 111.847,18
<b>Benefício Definido Capitais de Cobertura</b>	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Repartição Simples</b>	

Assinatura do Atuário:





## DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

<b>Benefício:</b>	BENEFÍCIO DECORRENTE DA OPÇÃO PELO INSTITUTO DO BENEFÍCIO PROPORCIONAL DIFERIDO		
Quantidade de benefícios concedidos:	0	Valor médio do benefício (R\$):	0,00
Idade média dos assistidos:	0	Custo do Ano (R\$):	0,00
		Custo do Ano (%):	0,00

<b>Provisões Matemáticas</b>	R\$ 17.536,00
<b>Benefícios Concedidos</b>	R\$ 0,00
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Conta dos Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido</b>	R\$ 0,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados – Assistidos	R\$ 0,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros não Programados – Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefícios a Conceder</b>	R\$ 17.536,00
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Patrocinador ou Instituidor	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Participantes	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização Programado</b>	R\$ 17.536,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 17.536,00
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras Patrocinadores	R\$ 0,00
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras Participantes	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização não Programado</b>	R\$ 0,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 0,00
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras Patrocinadores	R\$ 0,00
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras Participantes	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitais de Cobertura</b>	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Repartição Simples</b>	

Assinatura do Atuário:

## DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

**Benefício:** BENEFÍCIO GERADO PELO INSTITUTO DA PORTABILIDADE

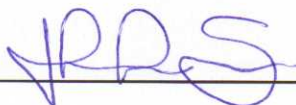
Quantidade de benefícios concedidos: 0 Valor médio do benefício (R\$): 0,00

Idade média dos assistidos: 0 Custo do Ano (R\$): 0,00

Custo do Ano (%): 0,00

<b>Provisões Matemáticas</b>	R\$ 0,00
<b>Benefícios Concedidos</b>	R\$ 0,00
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Conta dos Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido</b>	R\$ 0,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados – Assistidos	R\$ 0,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros não Programados – Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefícios a Conceder</b>	R\$ 0,00
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Patrocinador ou Instituidor	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Participantes	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização Programado</b>	R\$ 0,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 0,00
(–) Valor Atual das Contribuições Futuras Patrocinadores	R\$ 0,00
(–) Valor Atual das Contribuições Futuras Participantes	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização não Programado</b>	R\$ 0,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 0,00
(–) Valor Atual das Contribuições Futuras Patrocinadores	R\$ 0,00
(–) Valor Atual das Contribuições Futuras Participantes	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitais de Cobertura</b>	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Repartição Simples</b>	

Assinatura do Atuário:





## DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

<b>Benefício:</b> PECÚLIO POR MORTE		
Quantidade de benefícios concedidos:	6	Valor médio do benefício (R\$): 25.202,60
Idade média dos assistidos:	72	

<b>Benefícios Concedidos</b>	R\$ 0,00
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Conta dos Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido</b>	R\$ 0,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados – Assistidos	R\$ 0,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros não Programados – Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefícios a Conceder</b>	
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Patrocinador ou Instituidor	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Participantes	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização Programado</b>	
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização não Programado</b>	
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 57.413,13
<b>Benefício Definido Capitais de Cobertura</b>	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Repartição Simples</b>	

<b>Benefício:</b> RESERVA DE POUPANÇA		
Quantidade de benefícios concedidos:	0	Valor médio do benefício (R\$): 0,00
Idade média dos assistidos:	0	

<b>Benefícios Concedidos</b>	R\$ 0,00
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Conta dos Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido</b>	R\$ 0,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados – Assistidos	R\$ 0,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros não Programados – Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefícios a Conceder</b>	
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Patrocinador ou Instituidor	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Participantes	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização Programado</b>	
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização não Programado</b>	
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitais de Cobertura</b>	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Repartição Simples</b>	

Assinatura do Atuário:

**DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL**

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

**Benefício: SUPLEMENTAÇÃO DE APOSENTADORIA ESPECIAL**

Quantidade de benefícios concedidos: 6 Valor médio do benefício (R\$): 893,09

Idade média dos assistidos: 79

<b>Benefícios Concedidos</b>	R\$ 801.516,81
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Conta dos Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido</b>	R\$ 801.516,81
Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados – Assistidos	R\$ 801.516,81
Valor Atual dos Benefícios Futuros não Programados – Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefícios a Conceder</b>	
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Patrocinador ou Instituidor	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Participantes	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização Programado</b>	
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização não Programado</b>	
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitais de Cobertura</b>	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Repartição Simples</b>	

**Benefício: SUPLEMENTAÇÃO DE APOSENTADORIA POR IDADE**

Quantidade de benefícios concedidos: 26 Valor médio do benefício (R\$): 902,21

Idade média dos assistidos: 77

<b>Benefícios Concedidos</b>	R\$ 3.841.843,23
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Conta dos Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido</b>	R\$ 3.841.843,23
Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados – Assistidos	R\$ 3.841.843,23
Valor Atual dos Benefícios Futuros não Programados – Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefícios a Conceder</b>	
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Patrocinador ou Instituidor	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Participantes	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização Programado</b>	
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização não Programado</b>	
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitais de Cobertura</b>	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Repartição Simples</b>	R\$ 0,00

Assinatura do Atuário:



## DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

### Benefício: SUPLEMENTAÇÃO DE APOSENTADORIA POR TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO

Quantidade de benefícios concedidos: 54 Valor médio do benefício (R\$): 1.209,18

Idade média dos assistidos: 67

<b>Benefícios Concedidos</b>	R\$ 11.938.799,35
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Conta dos Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido</b>	R\$ 11.938.799,35
Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados – Assistidos	R\$ 11.938.799,35
Valor Atual dos Benefícios Futuros não Programados – Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefícios a Conceder</b>	
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Patrocinador ou Instituidor	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Participantes	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização Programado</b>	
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 17.404.602,37
<b>Benefício Definido Capitalização não Programado</b>	
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitais de Cobertura</b>	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Repartição Simples</b>	R\$ 0,00

### Benefício: SUPLEMENTAÇÃO DE APOSENTARIA POR INVALIDEZ

Quantidade de benefícios concedidos: 108 Valor médio do benefício (R\$): 698,71

Idade média dos assistidos: 61

<b>Benefícios Concedidos</b>	R\$ 14.766.165,69
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Conta dos Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido</b>	R\$ 14.766.165,69
Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados – Assistidos	R\$ 0,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros não Programados – Assistidos	R\$ 14.766.165,69
<b>Benefícios a Conceder</b>	
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Patrocinador ou Instituidor	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Participantes	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização Programado</b>	
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização não Programado</b>	
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 1.416.776,48
<b>Benefício Definido Capitais de Cobertura</b>	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Repartição Simples</b>	R\$ 0,00

Assinatura do Atuário:



## DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

### Benefício: SUPLEMENTAÇÃO DE AUXÍLIO RECLUSÃO

Quantidade de benefícios concedidos: 0 Valor médio do benefício (R\$): 0,00

Idade média dos assistidos: 0

<b>Benefícios Concedidos</b>	R\$ 0,00
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Conta dos Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido</b>	R\$ 0,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados – Assistidos	R\$ 0,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros não Programados – Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefícios a Conceder</b>	
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Patrocinador ou Instituidor	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Participantes	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização Programado</b>	
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização não Programado</b>	
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitais de Cobertura</b>	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Repartição Simples</b>	

### Benefício: SUPLEMENTAÇÃO DE PENSÃO

Quantidade de benefícios concedidos: 113 Valor médio do benefício (R\$): 652,01

Idade média dos assistidos: 65

<b>Benefícios Concedidos</b>	R\$ 14.027.481,96
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Conta dos Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido</b>	R\$ 14.027.481,96
Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados – Assistidos	R\$ 0,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros não Programados – Assistidos	R\$ 14.027.481,96
<b>Benefícios a Conceder</b>	
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Patrocinador ou Instituidor	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Participantes	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização Programado</b>	
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização não Programado</b>	
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 183.616,80
<b>Benefício Definido Capitais de Cobertura</b>	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Repartição Simples</b>	

Assinatura do Atuário:





## DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

**Benefício:** SUPLEMENTAÇÃO DO ABONO ANUAL

Quantidade de benefícios concedidos: 0 Valor médio do benefício (R\$): 0,00

Idade média dos assistidos: 0

<b>Benefícios Concedidos</b>	R\$ 0,00
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Conta dos Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido</b>	R\$ 0,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados – Assistidos	R\$ 0,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros não Programados – Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefícios a Conceder</b>	
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Patrocinador ou Instituidor	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Participantes	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização Programado</b>	
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização não Programado</b>	
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitais de Cobertura</b>	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Repartição Simples</b>	

### BENEFÍCIOS ESTRUTURADOS NO MÉTODO DE FINANCIAMENTO AGREGADO

Custo do Ano (R\$): 628.232,15 Custo do Ano (%): 16,51

<b>Benefícios a Conceder</b>	
<b>Benefício Definido Capitalização Programado</b>	
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras Patrocinadores	R\$ 1.369.942,30
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras Participantes	R\$ 1.369.942,30
<b>Benefício Definido Capitalização não Programado</b>	
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras Patrocinadores	R\$ 139.292,08
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras Participantes	R\$ 139.292,08

Assinatura do Atuário:

**DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL**

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

**CONSOLIDADO DO GRUPO CUSTEIO 1 - GERAL**

<b>Custo Normal do Ano (R\$)</b>	<b>628.232,15</b>
<b>Custo Normal do Ano (%)</b>	<b>16,51</b>
<b>Provisões Matemáticas</b>	<b>R\$ 61.549.130,24</b>
<b>Benefícios Concedidos</b>	<b>R\$ 45.375.807,04</b>
<b>Contribuição Definida</b>	<b>R\$ 0,00</b>
Saldo de Conta dos Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido</b>	<b>R\$ 45.375.807,04</b>
Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados – Assistidos	R\$ 16.582.159,39
Valor Atual dos Benefícios Futuros não Programados – Assistidos	R\$ 28.793.647,65
<b>Benefícios a Conceder</b>	<b>R\$ 16.173.323,20</b>
<b>Contribuição Definida</b>	<b>R\$ 0,00</b>
Saldo de Contas – parcela Patrocinador ou Instituidor	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Participantes	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização Programado</b>	<b>R\$ 14.682.253,77</b>
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 17.422.138,37
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras Patrocinadores	R\$ 1.369.942,30
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras Participantes	R\$ 1.369.942,30
<b>Benefício Definido Capitalização não Programado</b>	<b>R\$ 1.491.069,43</b>
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 1.769.653,59
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras Patrocinadores	R\$ 139.292,08
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras Participantes	R\$ 139.292,08
<b>Benefício Definido Capitais de Cobertura</b>	<b>R\$ 0,00</b>
<b>Benefício Definido Repartição Simples</b>	<b>R\$ 0,00</b>

Assinatura do Atuário:

## DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

### PROVISÕES MATEMÁTICAS A CONSTITUIR E CONTRATOS

<b>Contabilizado no Ativo</b>	R\$ 17.904.634,86
<b>Déficit equacionado</b>	R\$ 0,00
Patrocinador (0 meses restantes)	R\$ 0,00
Participantes ativos (0 meses restantes)	R\$ 0,00
Assistidos (0 meses restantes)	R\$ 0,00
<b>Serviço passado</b>	R\$ 17.904.634,86
Patrocinador (46 meses restantes)	R\$ 17.904.634,86
Participantes ativos (0 meses restantes)	R\$ 0,00
Assistidos (0 meses restantes)	R\$ 0,00
<b>Outras finalidades</b>	R\$ 0,00
Patrocinador (0 meses restantes)	R\$ 0,00
Participantes ativos (0 meses restantes)	R\$ 0,00
Assistidos (0 meses restantes)	R\$ 0,00

<b>Contabilizado no Passivo</b>	R\$ 21.977,12
<b>Déficit equacionado</b>	R\$ 0,00
Patrocinador (0 meses restantes)	R\$ 0,00
Participantes ativos (0 meses restantes)	R\$ 0,00
Assistidos (0 meses restantes)	R\$ 0,00
<b>Serviço passado</b>	R\$ 21.977,12
Patrocinador (0 meses restantes)	R\$ 0,00
Participantes ativos (0 meses restantes)	R\$ 21.977,12
Assistidos (0 meses restantes)	R\$ 0,00
<b>Outras finalidades</b>	R\$ 0,00
Patrocinador (0 meses restantes)	R\$ 0,00
Participantes ativos (0 meses restantes)	R\$ 0,00
Assistidos (0 meses restantes)	R\$ 0,00

#### PATRIMÔNIO DE COBERTURA

Patrimônio de Cobertura: R\$ 58.773.311,32

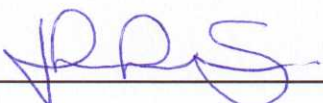
Insuficiência de cobertura:

R\$ 2.753.841,80

### FUNDO PREVIDENCIAL DE DESTINAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE RESERVA ESPECIAL PARA REVISÃO DE PLANO

Saldo	R\$ 0,00
Patrocinador	R\$ 0,00
Participantes Ativos	R\$ 0,00
Assistidos	R\$ 0,00

Assinatura do Atuário:



## DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

### FUNTE DOS RECURSOS

	Participantes		Assistidos		Patrocinador		Total em valores
	Valor (R\$)	Valor (%)	Valor (R\$)	Valor (%)	Valor (R\$)	Valor (%)	
<b>Total de</b>	<b>266.500,63</b>		<b>106.758,77</b>		<b>260.736,69</b>		<b>633.996,09</b>
<b>Contribuições previdenciárias</b>	266.500,63	7,00	106.758,77	7,09	260.736,69	6,85	633.996,09
Normais	260.736,69	6,85	106.758,77	7,09	260.736,69	6,85	628.232,15
Extraordinárias	5.763,94	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	5.763,94
Déficit equacionado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviço Passado	5.763,94	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	5.763,94
Outras Finalidades	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Utilização de fundos</b>	0,00		0,00		0,00		0,00
Exigência regulamentar	0,00		0,00		0,00		0,00
Destinação de reserva	0,00		0,00		0,00		0,00

**Data Início de Vigência:** 01/04/2018

### PARECER ATUARIAL DO GRUPO DE CUSTEIO

#### Evolução dos custos:

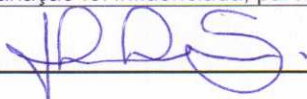
O custo global dos benefícios avaliados pelo Método Agregado corresponde à diferença entre o total dos compromissos avaliados por esse método e a parcela patrimonial constituída. Dividindo-se essa diferença pelo valor atual da folha de salário-de-participação, obtém-se o percentual do custo global dos benefícios avaliados pelo Método Agregado em relação à referida folha. Assim, o custo médio anual dos benefícios avaliados por esse método é obtido aplicando-se à folha de salário de participação do ano o percentual do custo global.

Por corresponder a um valor médio anual, e que já considera o abatimento do excedente patrimonial, o custo previdencial normal dos benefícios avaliados pelo método agregado pode não corresponder à contribuição normal esperada em cada período. Assim, o custo esperado para os próximos 12 meses é identificado ao montante das contribuições normais previstas para serem pagas nesse mesmo período, dimensionadas com base no Plano de Custeio descrito vigente.

O custo normal médio do Plano em 31/12/2017 estava mensurado em 16,508% da Folha de Salário-Real-de-Benefício, apurado de acordo com os Regimes Financeiros e os Métodos de Financiamento adotados para todos os benefícios assegurados pelo Plano, sendo que neste não está incluso o custo referente à joia devida pelos Participantes, esta equivalente ao custo médio de 0,151% da mesma Folha.

Comparativamente ao exercício anterior, houve um aumento do custo do Plano, o qual registrou alíquota de 11,166% em 31/12/2016. Tal variação foi influenciada, parcialmente, por diferenças metodológicas, conforme

Assinatura do Atuário:



## DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

apresentadas no Relatório RN/602/2017/FUNDAÇÃO LIBERTAS, de 05/09/2017.

### Variação das provisões matemáticas:

As provisões matemáticas reavaliadas em 31.12.2017 são 6,40% superiores àquelas determinadas na avaliação de 2016 e atualizadas por recorrência até 31/12/2017.

Observou-se, nessa avaliação, que as perdas atuariais superaram os ganhos, tendo-se como perdas atuariais relevantes os ajustes e atualizações da base cadastral, o recálculo das Provisões Matemáticas em 31.12.2017, e a alteração da tábua de mortalidade de inválidos da AT 49-M (A100%) para MI 85-F que acarretaram em aumentos nas Provisões Matemáticas de 1,57%, 0,56% e 2,38%, respectivamente. Como ganhos atuariais relevantes, tem-se a alteração da tábua de morbidez, GAMA/EXP Libertas AXD 2014 para EXP Libertas AXD 2016 e a redução do fator de reversão médio, representando 0,10% e 0,09%, respectivamente, de ganho atuarial. Portanto, apurou-se em cerca de R\$ 3 milhões a perda atuarial resultante das alterações das hipóteses atuariais sobre as referidas provisões matemáticas.

### Principais riscos atuariais:

Os principais riscos atuariais ao qual o grupo de custeio está exposto são inerentes ao modelo em que está estruturado o Plano, dos quais destacamos possíveis descolamentos das hipóteses atuariais, tendo em vista o longo prazo previsto para a integralização das obrigações previdenciais.

Para mitigar este risco é importante observar a aderência das hipóteses atuariais adotadas na Avaliação Atuarial, conforme a legislação vigente, de modo que as mesmas correspondam ao comportamento observado na massa de participantes.

Nesse sentido, salienta-se que as hipóteses atuariais utilizadas para fins de Avaliação Atuarial anual de 2017 do Plano, foram aprovadas pela Fundação Libertas, sendo subsidiadas pelos testes de aderência das hipóteses e premissas atuariais executados por esta Consultoria, cujos resultados foram formalizados à Fundação por meio de Estudos Específicos encaminhados à Entidade.

### Soluções para insuficiência de cobertura:

Em 31.12.2017, as provisões matemáticas do Plano, que já consideram o valor da Provisão Matemática a Constituir referente às Contribuições Extraordinárias de Joia, não estão totalmente cobertas pelo respectivo patrimônio de cobertura, apurando-se Déficit Técnico Acumulado de R\$ 2.753.842,68, aproximadamente 4,5% dessas provisões. Tendo apurado resultado deficitário, a Entidade deverá observar os procedimentos previstos pela Resolução CGPC nº 26/2008, em especial o especificado no Título IV.

Segundo o Art. 28-A da referida Resolução, reforçado pelo que dispõe o Art. 10 da Instrução Previc nº 19/2015, anteriormente a definição sobre a obrigatoriedade de equacionamento de déficit técnico e do dimensionamento do montante mínimo a ser equacionado, deve-se apurar o Equilíbrio Técnico Ajustado, mediante acréscimo ou decréscimo do ajuste da precificação dos títulos públicos classificados na categoria mantidos até o vencimento no valor do Déficit Técnico Acumulado.

Assinatura do Atuário:





## DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

### INFORMAÇÕES CONSOLIDADAS

Participantes ativos do plano: 92
Tempo médio de contribuição do plano (meses): 238
Tempo médio para aposentadoria do plano (meses): 94

### TOTAL DAS RESERVAS

<b>Custo Normal do Ano</b>	R\$ 628.232,15
<b>Provisões Matemáticas</b>	R\$ 61.549.130,24
<b>Benefícios Concedidos</b>	R\$ 45.375.807,04
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Conta dos Assistidos	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido</b>	R\$ 45.375.807,04
Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados – Assistidos	R\$ 16.582.159,39
Valor Atual dos Benefícios Futuros não Programados – Assistidos	R\$ 28.793.647,65
<b>Benefícios a Conceder</b>	R\$ 16.173.323,20
<b>Contribuição Definida</b>	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Patrocinador ou Instituidor	R\$ 0,00
Saldo de Contas – parcela Participantes	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Capitalização Programado</b>	R\$ 14.682.253,77
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 17.422.138,37
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras Patrocinadores	R\$ 1.369.942,30
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras Participantes	R\$ 1.369.942,30
<b>Benefício Definido Capitalização não Programado</b>	R\$ 1.491.069,43
Valor Atual dos Benefícios Futuros	R\$ 1.769.653,59
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras Patrocinadores	R\$ 139.292,08
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras Participantes	R\$ 139.292,08
<b>Benefício Definido Capitais de Cobertura</b>	R\$ 0,00
<b>Benefício Definido Repartição Simples</b>	R\$ 0,00

Assinatura do Atuário:

## DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

### PROVISÕES MATEMÁTICAS A CONSTITUIR E CONTRATOS

<b>Contabilizado no Ativo</b>	R\$ 17.904.634,86
<b>Déficit equacionado</b>	R\$ 0,00
Patrocinador	R\$ 0,00
Participantes ativos	R\$ 0,00
Assistidos	R\$ 0,00
<b>Serviço passado</b>	R\$ 17.904.634,86
Patrocinador	R\$ 17.904.634,86
Participantes ativos	R\$ 0,00
Assistidos	R\$ 0,00
<b>Outras finalidades</b>	R\$ 0,00
Patrocinador	R\$ 0,00
Participantes ativos	R\$ 0,00
Assistidos	R\$ 0,00

<b>Contabilizado no Passivo</b>	R\$ 21.977,12
<b>Déficit equacionado</b>	R\$ 0,00
Patrocinador	R\$ 0,00
Participantes ativos	R\$ 0,00
Assistidos	R\$ 0,00
<b>Serviço passado</b>	R\$ 21.977,12
Patrocinador	R\$ 0,00
Participantes ativos	R\$ 21.977,12
Assistidos	R\$ 0,00
<b>Outras finalidades</b>	R\$ 0,00
Patrocinador	R\$ 0,00
Participantes ativos	R\$ 0,00
Assistidos	R\$ 0,00

### RESULTADO DO PLANO

<b>Resultado do exercício</b>	R\$ 1.960.592,26
<b>Déficit Técnico</b>	R\$ 2.753.841,80
<b>Superávit Técnico</b>	R\$ 0,00
Reserva de Contingência	R\$ 0,00
Reserva Especial para Revisão de Plano	R\$ 0,00

Assinatura do Atuário:



## DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

### FONTE DOS RECURSOS

	Participantes		Assistidos		Patrocinador		Total em Valores
	Valor (R\$)	Valor (%)	Valor (R\$)	Valor (%)	Valor (R\$)	Valor (%)	
<b>Total de recursos</b>	<b>266.500,63</b>		<b>106.758,77</b>		<b>260.736,69</b>		<b>633.996,09</b>
<b>Contribuições previdenciárias</b>	266.500,63	7,00	106.758,77	7,09	260.736,69	6,85	633.996,09
Normais	260.736,69	6,85	106.758,77	7,09	260.736,69	6,85	628.232,15
Extraordinárias	5.763,94	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	5.763,94
Déficit equacionado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviço Passado	5.763,94	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	5.763,94
Outras Finalidades	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Utilização de fundos</b>	0,00		0,00		0,00		0,00
Exigência regulamentar	0,00		0,00		0,00		0,00
Destinação de reserva	0,00		0,00		0,00		0,00

Assinatura do Atuário:







## DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

### PARECER ATUARIAL DO PLANO

#### Qualidade da base cadastral:

A base cadastral de Participantes e Assistidos encaminhada pela Fundação encontra-se posicionada em 31/10/2017. A referida base de dados foi submetida a testes de consistência e, após ratificações/retificações da Fundação, em relação às possíveis inconsistências verificadas, os dados foram considerados suficientes para fins da Avaliação Atuarial, não sendo necessária a elaboração de hipóteses para suprir deficiências da base de dados.

A análise crítica da base cadastral utilizada para a Avaliação Atuarial tem como objetivo a identificação e correção de possíveis inconsistências. Cumpre ressaltar que tal análise possui limitações de escopo, isto é, não é possível afirmar se os dados são exatos e verídicos, cabendo, em qualquer hipótese, à Entidade a responsabilidade plena por eventuais imprecisões existentes na base cadastral.

#### Regras de constituição e reversão dos fundos previdenciais:

O Plano em questão não possui Fundos Previdenciais em 31.12.2017.

#### Variação do resultado:

O Em decorrência da perda atuarial apontada anteriormente, a situação econômico-financeira do Plano se agravou em 2017.

A rentabilidade Patrimonial do Plano, auferida no período de janeiro a dezembro de 2017, foi de 7,33%, superando o mínimo atuarial esperado (6,63%), estimando-se ganho de 0,66%, cerca de R\$ 390 mil, quando comparamos o Patrimônio Social do Plano em 31.12.2017 (R\$ 59.125.030,54) com o que seria esperado para a mesma data (R\$ 58.734.680,18) a partir da evolução do respectivo patrimônio de 31.12.2016, considerando os saldos contábeis mensais de 2017, exceto o de investimento, e as hipóteses financeiras da avaliação atuarial de 2016 (Indexador do Plano + 4,47% a.a.).

Assim, o Déficit técnico acumulado em 31.12.2016, no valor de R\$ 793.250,30, equivalente a aproximadamente 1,40% das provisões matemáticas da época, aumentou no último exercício, passando a R\$ 2.753.843 em 31.12.2017, aproximadamente 4,48% das respectivas Provisões Matemáticas, que já consideram a dedução do valor registrado em Provisão Matemática a Constituir de R\$ 21.977, referente às contribuições de joia dos Participantes.

#### Natureza do resultado:

Na Avaliação Atuarial de 2017, observa-se que o Plano apresentou déficit técnico, o qual foi resultante de causas estruturais, advindas, principalmente, das alterações de hipóteses e oscilações estatísticas em torno das hipóteses atuariais definidas para o Plano.

#### Soluções para equacionamento de déficit:

Conforme citado anteriormente, tendo apurado resultado deficitário, a Entidade deverá observar os procedimentos previstos pela Resolução CGPC nº 26/2008, em especial o especificado no Título IV.

Assim, considerando o valor do ajuste de precificação dos títulos federais informado pela Entidade para 31.12.2017 (R\$ 1.741.964,69), o Equilíbrio Técnico Ajustado de 31.12.2017, para fins de equacionamento do Plano, foi avaliado em R\$ 1.011.877,87. Como o Equilíbrio Técnico Ajustado é inferior ao limite apurado conforme formulação descrita no Art. 28 da Resolução CGPC nº 26/2008 (R\$ 5.888.148,63), deve ser avaliada a necessidade, após aprofundamento dos estudos das causas da manutenção do resultado deficitário, da elaboração de novo Plano de Equacionamento do Déficit técnico em 2018.

#### Adequação dos métodos de financiamento:

O Regime Financeiro e o Método de Financiamento não foram alterados, uma vez que estes estão em conformidade com os princípios atuariais geralmente aceitos, assim como em consonância com os normativos que regem a matéria. Dessa forma, optou-se por manter o Regime de Capitalização conjugado com o Método Agregado para financiamento de todos os benefícios e Institutos do Plano.

#### Outros fatos relevantes:

Para fins da Avaliação Atuarial de 31/12/2017, os valores relativos a patrimônio, ativos de investimentos, fundos de investimento e administrativo, e exigíveis do Plano foram informados pela Entidade, por meio do Balancete Contábil do mesmo período, sendo os dimensionamentos de inteira e exclusiva responsabilidade da Fundação;

Assinatura do Atuário:

## DEMONSTRAÇÃO ATUARIAL

ENTIDADE: FUNDAÇÃO LIBERTAS

PLANO DE BENEFÍCIOS: [1982.0028-83] RP1 - COPASA

MOTIVO: ENCERRAMENTO DE EXERCÍCIO

DATA DA AVALIAÇÃO: 31/12/2017

TIPO: COMPLETA

Conforme observado no Balancete Contábil de 31/12/2017 verifica-se que R\$ 18.001.861,58 não se encontram integralizados ao Plano, uma vez que existem recursos a receber, e dentre os quais se destacam as Contribuições Extraordinárias da Patrocinadora, de sua responsabilidade exclusiva, na forma que foram contratadas, destinadas a cobertura do déficit de responsabilidade da Patrocinadora, referentes aos Participantes e Assistidos, cujo montante equivale, em 31/12/2017, a R\$ 17.904.634,86, líquida de sobrecarga administrativa, ou seja, 99,46% dos Recursos a Receber, a qual foi financiada em 132 prestações mensais, restando 46 prestações;

Os Fundos do Plano montavam a quantia de R\$ 351.719,22, sendo o montante de R\$ 17.818,05 referente ao Fundo dos Investimentos e R\$ 333.901,17 referente ao Fundo Administrativo, tendo ambos a respectiva cobertura patrimonial, cuja determinação é de responsabilidade da Fundação Libertas. No exercício de 2017 o Plano não registrou Fundo Previdencial em seu Balancete, posicionado em 31/12/2017;

Dentre as hipóteses atuariais adotadas na Avaliação Atuarial Anual de 2017, comparativamente às adotadas para o exercício de 2016, destacam-se as seguintes alterações:

- Composição familiar de Ativos: de Exp. LIBERTAS COPASA Fechado para Experiência RP1 2017;
- Taxa de juros: de 4,47% a.a. para 4,45% a.a.;
- Tábua de Mortalidade de Inválidos: AT 49-M (A100%) para MI 85-F;
- Tábua de Morbidez: GAMA/EXP Liberas AXD 2014 para EXP Libertas AXD 2016
- Inflação: de 5,28% a.a. para 4,00% a.a.;
- Fator capacidade: de 97,70% para 98,08%.

Assinatura do Atuário:

