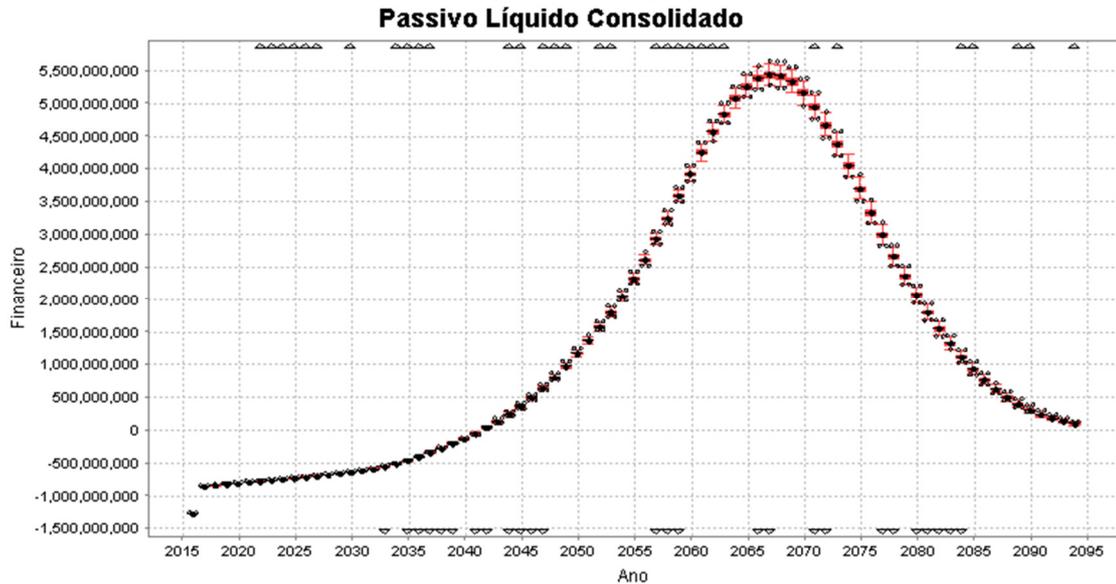


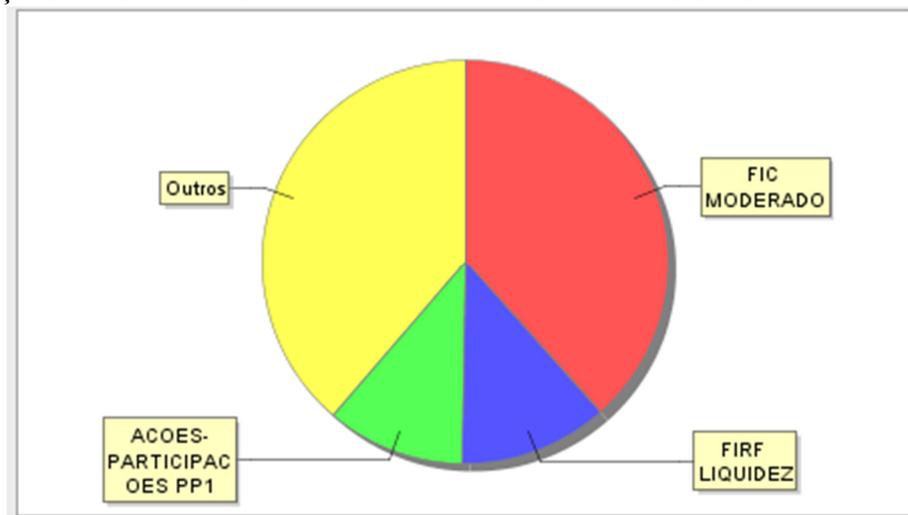
RELATÓRIO RESUMIDO DAS OTIMIZAÇÕES DE ALM PARA O PLANO PP2

FLUXO LÍQUIDO DE BENEFÍCIOS (PASSIVO LÍQUIDO) PROJETADO PARA O PP2



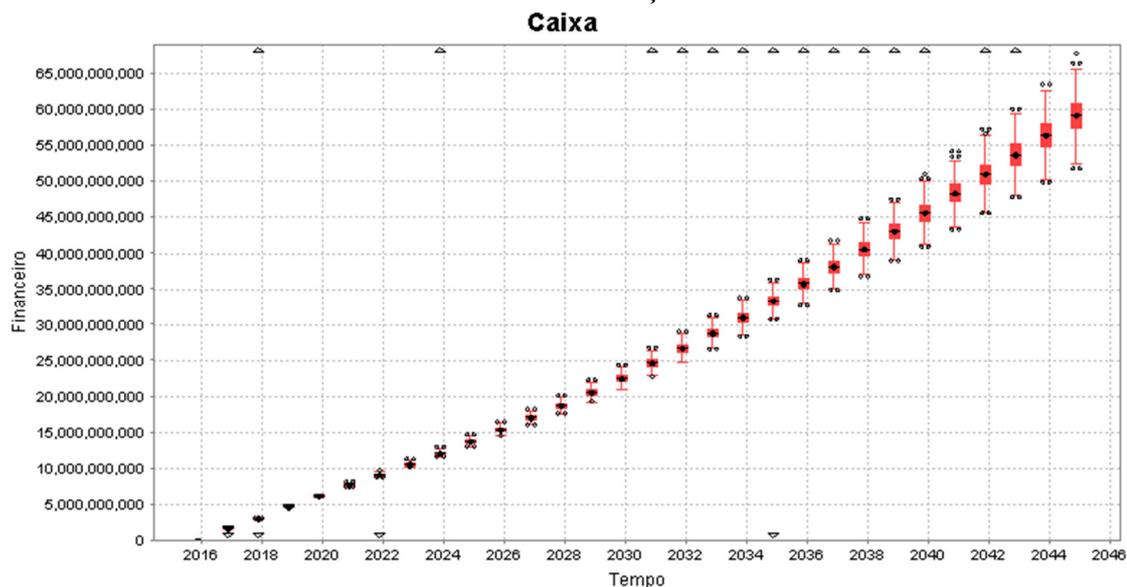
Período de acumulação pelos próximos vinte e sete anos (2042), com pico de pagamentos líquidos em 2066 no valor aproximado de R\$ 5,4 bilhões.

COMPOSIÇÃO ATUAL DA CARTEIRA DE INVESTIMENTOS DO PP2



Maior participação do FIC MODERADO, que projeta rentabilidade no longo prazo equivalente a 115% da taxa SELIC.

CAIXA LIVRE DO PLANO PP2 COM A COMPOSIÇÃO DA CARTEIRA ATUAL



Caixa livre crescente por todo o horizonte da análise.

O plano PP2 não apresenta descasamento provável ao caixa livre no horizonte de trinta anos das análises. Porém, já existem pagamentos líquidos programados para o ano de 2042 em diante. Desse modo, se faz necessária uma avaliação da liquidez do caixa no longo prazo.

Para isso, foram utilizadas duas funções objetivo nas simulações. A Formação Líquida de Superávit deve ser utilizada para avaliar a questão da liquidez de caixa no longo prazo. A função objetivo de Volatilidade do Retorno Excendente para o plano no longo prazo deve ser utilizada para melhorar o risco-retorno da carteira face a uma meta de rentabilidade no longo prazo (meta atuarial).

A combinação ponderada de ambos os resultados deve indicar o caminho sugerido pelo otimizador de modo a atender ambas as necessidades que este plano em fase de acumulação necessita no momento. Atualmente, sugerimos uma ponderação de iguais pesos para ambos os resultados.

RESULTADOS DAS OTIMIZAÇÕES COM A FUNÇÃO OBJETIVO DE LIQUIDEZ NO PP2

SEGMENTO APLICAÇÃO	VALOR ATUAL	%	VALOR OTIMIZADO	%
RENDA FIXA	8,045,915,077.25	77.25%	9,479,814,233.43	91.02%
RENDA VARIÁVEL	1,216,626,409.08	11.68%	527,441,521.87	5.06%
INV ESTRUTURADOS	411,008,352.41	3.95%	20,365,004.80	0.20%
INV IMOBILIÁRIOS	357,067,367.09	3.43%	2,996,446.05	0.03%
EMPRÉSTIMOS	384,205,856.87	3.69%	384,205,856.90	3.69%
ATIVO PREVIDENCIAL	-	0.00%	-	0.00%
TOTAL	10,414,823,062.70		10,414,823,063.05	

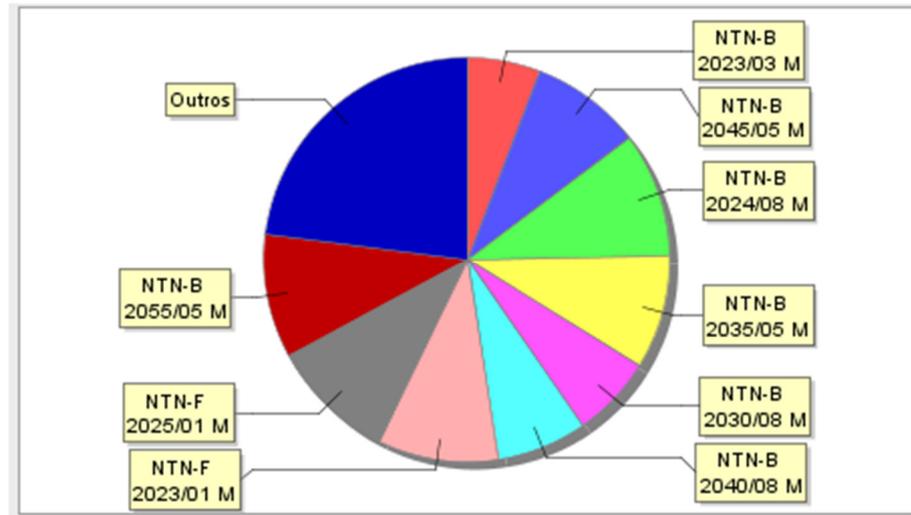
SEGMENTO APLICAÇÃO	VALOR ATUAL	%	VALOR OTIMIZADO	%
RENDA FIXA	8,045,915,077.25	77.25%	9,479,814,233.43	91.02%
RENDA VARIÁVEL	1,216,626,409.08	11.68%	527,441,521.87	5.06%
INV ESTRUTURADOS	411,008,352.41	3.95%	20,365,004.80	0.20%
INV IMOBILIÁRIOS	357,067,367.09	3.43%	2,996,446.05	0.03%
EMPRÉSTIMOS	384,205,856.87	3.69%	384,205,856.90	3.69%
TOTAL	10,414,823,062.70		10,414,823,063.05	

TÍTULOS PÚBLICOS	VALOR ATUAL	%	VALOR OTIMIZADO	%
NTN-B CURTA/MÉDIA	647,028,878.90	28.60%	19,976,306.95	0.23%
NTN-B LONGA	1,508,285,500.84	66.66%	6,327,204,622.22	73.82%
NTN-C CURTA/MÉDIA	-	0.00%	1,997,630.70	0.02%
NTN-C LONGA	100,650,394.54	4.45%	104,645,655.94	1.22%
NTN-F CURTA/MÉDIA	6,537,966.46	0.29%	15,981,045.56	0.19%
NTN-F LONGA	-	0.00%	2,047,466,508.42	23.89%
LTN	-	0.00%	29,416,701.93	0.34%
LFT	-	0.00%	23,971,568.40	0.28%
TOTAL	2,262,502,740.74		8,570,660,040.12	

PRINCIPAIS MOVIMENTAÇÕES SUGERIDAS COM A FUNÇÃO OBJETIVO DE LIQUIDEZ NO PP2

SEGMENTO APLICAÇÃO	CATEGORIA #1 ATIVO	VALOR ATUAL	%	VALOR OTIMIZADO	%
RENDA FIXA	CAIXA	4,110,423.35	0.04%	39,952,613.93	0.38%
RENDA FIXA	TÍTULOS PÚBLICOS	2,263,471,732.95	21.73%	8,584,984,001.75	82.43%
RENDA FIXA	TÍTULOS PRIVADOS	247,626,661.70	2.38%	230,821,304.70	2.22%
RENDA FIXA	FUNDOS DE CRÉDITO	298,418,712.22	2.87%	262,009,983.23	2.52%
RENDA FIXA	FUNDOS MULTIMERCADOS	5,232,287,547.04	50.24%	362,046,329.82	3.48%
RENDA VARIÁVEL	AÇÕES EM PARTICIPAÇÕES	1,151,318,455.70	11.05%	251,767,198.81	2.42%
RENDA VARIÁVEL	AÇÕES EM NEGOCIAÇÃO	65,307,953.38	0.63%	274,875,270.78	2.64%
RENDA VARIÁVEL	AÇÕES EM PROJETOS	-	0.00%	799,052.28	0.01%
INV ESTRUTURADOS	FUNDOS IMOBILIÁRIOS	156,380,134.55	1.50%	799,052.28	0.01%
INV ESTRUTURADOS	FIP GOVERNANÇA	-	0.00%	1,997,630.70	0.02%
INV ESTRUTURADOS	FIP PE/VC	254,628,217.86	2.44%	17,568,321.82	0.17%
INV IMOBILIÁRIOS	ALUGUEL	355,923,573.83	3.42%	2,796,682.98	0.03%
INV IMOBILIÁRIOS	DESENVOLVIMENTO	1,143,793.26	0.01%	199,763.07	0.00%
EMPRÉSTIMOS	EMPRÉSTIMOS	384,205,856.87	3.69%	384,205,856.90	3.69%
ATIVO PREVIDENCIAL	DÍVIDA PREVIDENCIAL	-	0.00%	-	0.00%
TOTAL		10,414,823,062.70		10,414,823,063.05	

COMPOSIÇÃO DE CARTEIRA SUGERIDA PELA FUNÇÃO OBJETIVO DE LIQUIDEZ PARA O PP2



A composição resultante da otimização pela função objetivo da Formação Líquida de Superávitu para o plano foi a distribuição dos recursos na carteira de títulos públicos, com preferência pelos vencimentos de longo prazo atrelados ao índice IPCA, uma vez que os pagamentos líquidos de benefícios para este plano devem ocorrer no longo prazo, a partir de 2042.

RESULTADOS DAS OTIMIZAÇÕES COM A FUNÇÃO OBJETIVO DE RETORNO PARA O PP2

SEGMENTO APLICAÇÃO	VALOR ATUAL	%	VALOR OTIMIZADO	%
RENDA FIXA	8,045,915,077.25	77.25%	4,767,987,720.14	45.78%
RENDA VARIÁVEL	1,216,626,409.08	11.68%	5,207,703,981.64	50.00%
INV ESTRUTURADOS	411,008,352.41	3.95%	1,827,813.35	0.02%
INV IMOBILIÁRIOS	357,067,367.09	3.43%	53,097,690.79	0.51%
EMPRÉSTIMOS	384,205,856.87	3.69%	384,205,856.90	3.69%
ATIVO PREVIDENCIAL	-	0.00%	-	0.00%
TOTAL	10,414,823,062.70		10,414,823,062.82	

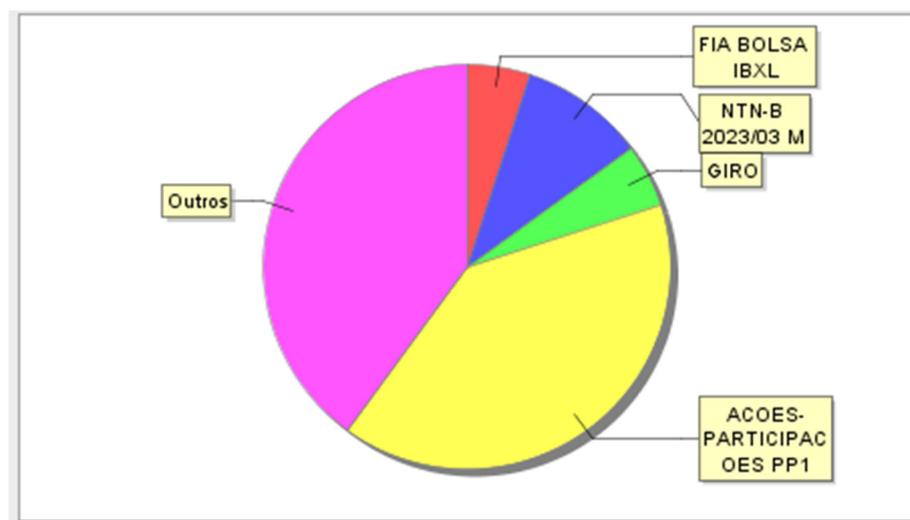
SEGMENTO APLICAÇÃO	VALOR ATUAL	%	VALOR OTIMIZADO	%
RENDA FIXA	8,045,915,077.25	77.25%	4,767,987,720.14	45.78%
RENDA VARIÁVEL	1,216,626,409.08	11.68%	5,207,703,981.64	50.00%
INV ESTRUTURADOS	411,008,352.41	3.95%	1,827,813.35	0.02%
INV IMOBILIÁRIOS	357,067,367.09	3.43%	53,097,690.79	0.51%
EMPRÉSTIMOS	384,205,856.87	3.69%	384,205,856.90	3.69%
TOTAL	10,414,823,062.70		10,414,823,062.82	

TÍTULOS PÚBLICOS	VALOR ATUAL	%	VALOR OTIMIZADO	%
NTN-B CURTA/MÉDIA	647,028,878.90	28.60%	406,606,505.03	10.40%
NTN-B LONGA	1,508,285,500.84	66.66%	1,885,861,857.29	48.22%
NTN-C CURTA/MÉDIA	-	0.00%	731,125.34	0.02%
NTN-C LONGA	100,650,394.54	4.45%	102,112,645.22	2.61%
NTN-F CURTA/MÉDIA	6,537,966.46	0.29%	38,293,240.18	0.98%
NTN-F LONGA	-	0.00%	346,401,762.26	8.86%
LTN	-	0.00%	753,636,680.08	19.27%
LFT	-	0.00%	377,637,083.13	9.66%
TOTAL	2,262,502,740.74		3,911,280,898.53	

PRINCIPAIS MOVIMENTAÇÕES SUGERIDAS COM A FUNÇÃO OBJETIVO DE RETORNO

SEGMENTO APLICAÇÃO	CATEGORIA #1 ATIVO	VALOR ATUAL	%	VALOR OTIMIZADO	%
RENDA FIXA	CAIXA	4,110,423.35	0.04%	14,622,506.89	0.14%
RENDA FIXA	TÍTULOS PÚBLICOS	2,263,471,732.95	21.73%	3,911,354,011.06	37.56%
RENDA FIXA	TÍTULOS PRIVADOS	247,626,661.70	2.38%	59,356,090.49	0.57%
RENDA FIXA	FUNDOS DE CRÉDITO	298,418,712.22	2.87%	261,251,156.30	2.51%
RENDA FIXA	FUNDOS MULTIMERCADOS	5,232,287,547.04	50.24%	521,403,955.40	5.01%
RENDA VARIÁVEL	AÇÕES EM PARTICIPAÇÕES	1,151,318,455.70	11.05%	4,165,929,225.20	40.00%
RENDA VARIÁVEL	AÇÕES EM NEGOCIAÇÃO	65,307,953.38	0.63%	1,041,482,306.30	10.00%
RENDA VARIÁVEL	AÇÕES EM PROJETOS	-	0.00%	292,450.14	0.00%
INV ESTRUTURADOS	FUNDOS IMOBILIÁRIOS	156,380,134.55	1.50%	292,450.14	0.00%
INV ESTRUTURADOS	FIP GOVERNANÇA	-	0.00%	731,125.34	0.01%
INV ESTRUTURADOS	FIP PE/VC	254,628,217.86	2.44%	804,237.87	0.01%
INV IMOBILIÁRIOS	ALUGUEL	355,923,573.83	3.42%	1,023,575.48	0.01%
INV IMOBILIÁRIOS	DESENVOLVIMENTO	1,143,793.26	0.01%	52,074,115.31	0.50%
EMPRÉSTIMOS	EMPRÉSTIMOS	384,205,856.87	3.69%	384,205,856.90	3.69%
ATIVO PREVIDENCIAL	DÍVIDA PREVIDENCIAL	-	0.00%	-	0.00%
TOTAL		10,414,823,062.70		10,414,823,062.82	

COMPOSIÇÃO DE CARTEIRA SUGERIDA PELA FUNÇÃO OBJETIVO DE RETORNO PARA O PP2



A maior composição para a carteira otimizada pela função objetivo da Volatilidade do Retorno Excedente foi para a carteira de Ações em Participações.

Utilizando uma combinação ponderada de igual peso para ambas as saídas sugeridas pelas funções objetivo do otimizador, Formação Líquida de Superávit e Volatilidade do Retorno Excedente, sugerimos a composição a seguir para a movimentação das carteiras.

COMPOSIÇÃO DE CARTEIRA SUGERIDA PELA FUNÇÃO OBJETIVO PONDERADA (COM PESOS IGUAIS) PARA O PP2

SEGMENTO APLICAÇÃO	VALOR ATUAL	%	VALOR OTIMIZADO	%
RENDA FIXA	8,045,915,077.25	77.25%	7,123,900,976.79	68.40%
RENDA VARIÁVEL	1,216,626,409.08	11.68%	2,867,572,751.76	27.53%
INV ESTRUTURADOS	411,008,352.41	3.95%	11,096,409.08	0.11%
INV IMOBILIÁRIOS	357,067,367.09	3.43%	28,047,068.42	0.27%
EMPRÉSTIMOS	384,205,856.87	3.69%	384,205,856.90	3.69%
ATIVO PREVIDENCIAL	-	0.00%	-	0.00%
TOTAL	10,414,823,062.70		10,414,823,062.94	

SEGMENTO APLICAÇÃO	VALOR ATUAL	%	VALOR OTIMIZADO	%
RENDA FIXA	8,045,915,077.25	77.25%	7,123,900,976.79	68.40%
RENDA VARIÁVEL	1,216,626,409.08	11.68%	2,867,572,751.76	27.53%
INV ESTRUTURADOS	411,008,352.41	3.95%	11,096,409.08	0.11%
INV IMOBILIÁRIOS	357,067,367.09	3.43%	28,047,068.42	0.27%
EMPRÉSTIMOS	384,205,856.87	3.69%	384,205,856.90	3.69%
TOTAL	10,414,823,062.70		10,414,823,062.94	

TÍTULOS PÚBLICOS	VALOR ATUAL*	%	VALOR OTIMIZADO	%
NTN-B CURTA/MÉDIA	647,028,878.90	28.60%	213,291,405.99	3.42%
NTN-B LONGA	1,508,285,500.84	66.66%	4,106,533,239.76	65.80%
NTN-C CURTA/MÉDIA	-	0.00%	1,364,378.02	0.02%
NTN-C LONGA	100,650,394.54	4.45%	103,379,150.58	1.66%
NTN-F CURTA/MÉDIA	6,537,966.46	0.29%	27,137,142.87	0.43%
NTN-F LONGA	-	0.00%	1,196,934,135.34	19.18%
LTN	-	0.00%	391,526,691.01	6.27%
LFT	-	0.00%	200,804,325.77	3.22%
TOTAL	2,262,502,740.74		6,240,970,469.33	

MOVIMENTAÇÕES PONDERADA PARA AMBAS AS FUNÇÕES OBJETIVO DO PP2

SEGMENTO APLICAÇÃO	CATEGORIA #1 ATIVO	VALOR ATUAL	%	VALOR OTIMIZADO	%
RENDA FIXA	CAIXA	4,110,423.35	0.04%	27,287,560.41	0.26%
RENDA FIXA	TÍTULOS PÚBLICOS	2,263,471,732.95	21.73%	6,248,169,006.41	59.99%
RENDA FIXA	TÍTULOS PRIVADOS	247,626,661.70	2.38%	145,088,697.60	1.39%
RENDA FIXA	FUNDOS DE CRÉDITO	298,418,712.22	2.87%	261,630,569.77	2.51%
RENDA FIXA	FUNDOS MULTIMERCADOS	5,232,287,547.04	50.24%	441,725,142.61	4.24%
RENDA VARIÁVEL	AÇÕES EM PARTICIPAÇÕES	1,151,318,455.70	11.05%	2,208,848,212.01	21.21%
RENDA VARIÁVEL	AÇÕES EM NEGOCIAÇÃO	65,307,953.38	0.63%	658,178,788.54	6.32%
RENDA VARIÁVEL	AÇÕES EM PROJETOS	-	0.00%	545,751.21	0.01%
INV ESTRUTURADOS	FUNDOS IMOBILIÁRIOS	156,380,134.55	1.50%	545,751.21	0.01%
INV ESTRUTURADOS	FIP GOVERNANÇA	-	0.00%	1,364,378.02	0.01%
INV ESTRUTURADOS	FIP PE/VC	254,628,217.86	2.44%	9,186,279.85	0.09%
INV IMOBILIÁRIOS	ALUGUEL	355,923,573.83	3.42%	1,910,129.23	0.02%
INV IMOBILIÁRIOS	DESENVOLVIMENTO	1,143,793.26	0.01%	26,136,939.19	0.25%
EMPRÉSTIMOS	EMPRÉSTIMOS	384,205,856.87	3.69%	384,205,856.90	3.69%
ATIVO PREVIDENCIAL	DÍVIDA PREVIDENCIAL	-	0.00%	-	0.00%
TOTAL		10,414,823,062.70		10,414,823,062.94	



SECRETARIA GERAL

PROCESSO
DE

CD

ANTERIOR
DE

CD



Em anexo, seguem as principais movimentações obtidas para a carteira de títulos públicos do PP2, após a ponderação com igual peso entre os resultados das otimizações com as funções objetivo de Formação Líquida de Superávit e Volatilidade do Retorno Excedente.

GGR – GERÊNCIA DE GESTÃO DE RISCOS DE INVESTIMENTOS

PROCESSO DE	CD	ANTERIOR DE	CD
-------------	----	-------------	----

ALOCAÇÃO TÍTULOS PÚBLICOS CV-PP2 / 31/JUL/2015 - OTIMIZ

DATA-REFERÊNCIA: 31-Jul-15

TÍTULO PÚBLICO	VALOR CORRENTE	VALOR OTIMIZADO
LFT 2015/03 M	-	1,364,378
LFT 2015/09 M	-	1,364,378
LFT 2016/03 M	-	141,807,278
LFT 2016/09 M	-	1,364,378
LFT 2017/03 M	-	1,364,378
LFT 2017/09 M	-	9,684,518
LFT 2018/03 M	-	1,364,378
LFT 2018/09 M	-	37,033,127
LFT 2019/03 M	-	1,364,378
LFT 2020/03 M	-	1,364,378
LFT 2020/09 M	-	1,364,378
LFT 2021/03 M	-	1,364,378
LTN 2015/01 M	-	1,364,378
LTN 2015/04 M	-	3,088,129
LTN 2015/07 M	-	1,364,378
LTN 2015/10 M	-	1,364,378
LTN 2016/01 M	-	1,364,378
LTN 2016/04 M	-	1,364,378
LTN 2016/07 M	-	1,364,378
LTN 2016/10 M	-	1,364,378
LTN 2017/01 M	-	74,912,059
LTN 2017/07 M	-	1,364,378
LTN 2018/01 M	-	1,364,378
LTN 2018/07 M	-	222,910,160
LTN 2019/01 M	-	78,336,940
NTN-B 2015/05 M	-	2,728,756
NTN-B 2016/08 M	-	202,376,382
NTN-B 2017/05 C	-	-
NTN-B 2017/05 M	110,411,302	2,728,756
NTN-B 2018/08 M	217,194,327	2,728,756
NTN-B 2019/05 M	319,423,250	2,728,756
NTN-B 2020/08 M	106,814,291	40,167,729
NTN-B 2022/08 M	80,085,053	2,728,756
NTN-B 2023/03 M	-	823,797,627
NTN-B 2023/05 M	-	130,624,868
NTN-B 2024/08 M	106,019,856	517,218,728
NTN-B 2030/08 M	217,848,124	340,860,873
NTN-B 2035/05 M	240,799,329	724,358,609
NTN-B 2040/08 M	162,736,653	370,571,924
NTN-B 2045/05 M	188,195,604	466,002,617
NTN-B 2050/08 M	217,393,685	89,731,654
NTN-B 2055/05 M	188,392,906	600,469,856
NTN-C 2017/07 M	-	1,364,378
NTN-C 2021/04 C	48,117,959	48,117,959
NTN-C 2021/04 M	-	1,364,378
NTN-C 2031/01 C	52,532,436	52,532,436
NTN-C 2031/01 M	-	1,364,378
NTN-F 2015/01 M	-	2,728,756
NTN-F 2017/01 M	6,537,966	18,950,875
NTN-F 2018/01 M	-	2,728,756
NTN-F 2019/01 M	-	2,728,756
NTN-F 2021/01 M	-	52,070,123
NTN-F 2023/01 M	-	626,579,965
NTN-F 2025/01 M	-	518,284,048
LH CEF 2021 V2	968,992	7,198,537
TOTAL TÍT PÚBLICOS	2,263,471,733	6,248,169,006