

ANEXOS

5. ANEXOS

ANEXO I – Metodologia de projeção de investimentos:

A metodologia utilizada para projetar o “valor esperado da rentabilidade futura dos investimentos” leva em consideração todos os índices de referência dos fundos de investimentos enquadrados com a Resolução CMN nº 4.963/2021, classificados como Renda Fixa, Renda Variável, Investimento no Exterior e Multimercado, conforme detalhe a seguir:

- Para os índices de renda fixa, com exceção dos pós-fixados, será considerado a taxa indicativa da ANBIMA do fechamento do mês anterior;
- Para os ativos pós-fixados (CDI), será considerado o vértice de 12 meses à frente, indicado na curva de juros do fechamento do mês anterior;
- Em virtude do alpha acima das taxas de negociação envolvendo títulos públicos, investimentos que contenham ativos de emissão privada serão projetados considerando 120% da projeção do CDI;
- Para os ativos de renda variável do Brasil será considerado o retorno médio histórico dos últimos 60 meses do Ibovespa;
- Para os ativos de renda variável dos Estados Unidos, será considerado o retorno médio histórico dos últimos 60 meses do S&P 500, acrescido da expectativa para o dólar contida no último Relatório Focus do Banco Central;
- Para os ativos de renda variável dos Estados Unidos, que utilizem proteção cambial, será considerado o retorno médio histórico dos últimos 60 meses do S&P 500;
- Para os ativos de renda variável do exterior, será considerado o retorno médio histórico dos últimos 60 meses do MSCI World, acrescido da expectativa para o dólar contida no último Relatório Focus do Banco Central;
- Para os ativos de renda variável do exterior, que utilizem de proteção cambial, será considerado o retorno médio histórico dos últimos 60 meses do MSCI World;

Além disso, será considerado ainda o resultado da Análise do Perfil do Investidor (*Suitability*) definindo o perfil do RPPS como conservador, moderado ou agressivo. Sendo este último considerado para o IPMJP conforme descrito no item 2.2.3 desta Política de Investimentos.

É definida uma carteira padrão para cada perfil.

Com base nessa carteira e na distribuição entre os índices de renda fixa e variável citados, é definido o “valor esperado da rentabilidade futura dos investimentos”.

Por fim, tal resultado é comparado à “taxa de juros parâmetro cujo ponto da Estrutura a Termo de Taxa de Juros Média - ETTJ seja o mais próximo à duração do passivo do RPPS” e então, há a escolha da meta atuarial a ser perseguida – no item 2.4 – considerando os objetivos do RPPS, o perfil da carteira e de risco, a viabilidade de atingimento da meta e os princípios de segurança, rentabilidade, solvência, liquidez, motivação, adequação à natureza de suas obrigações previstos na [Resolução 4.963](#).

Consideramos ainda o resultado do estudo ALM, que apontou um retorno real necessário de 3,95% para os ativos disponíveis para negociação:

Resumo da Carteira em 31/03/2023	Valor Aplicado	% s/ Total	Retorno Real Esperado
Valor Disponível para Otimização e Balanceamento	R\$ 229.904.677,19	100,00%	3,9502%
Valor Investido em Fundos "Vértice" - Sem Liquidez	-	0,00%	-
Carteira de Investimentos em Títulos Públicos e Privados	-	0,00%	-
Valor Total do Patrimônio Investido	R\$ 229.904.677,19	100,00%	3,9502%

Considerando os diversos cenários de retornos projetados, entendemos que a taxa de juros indicada na Portaria MPS nº 3.289/2023, a partir da duração do passivo atuarial, é mais adequada para a Política de Investimentos de 2024 do IPSEMA. Sendo assim, **a meta de rentabilidade a ser perseguida será de IPCA + 4,85%**. Considerando a projeção de inflação para o ano de 2024 como sendo de 3,87%, temos como meta atuarial projetada o valor de 8,90%.

ANEXO II – Relatórios de acompanhamento:

Conforme exposto no item 2.7 da Política de Investimentos, o Relatório de Risco de Mercado visa atestar a compatibilidade dos ativos investidos com o mercado, com os seus respectivos *benchmarks* avaliando indicadores como volatilidade, VaR, Treynor, Drawdown, Sharpe.

VaR (252 d.u): O Value at Risk é uma medida estatística que indica a perda máxima potencial de determinado ativo ou determinada carteira em determinado período. Para o seu cálculo, utiliza-se o retorno esperado, o desvio padrão dos retornos diários e determinado nível de confiança probabilística supondo uma distribuição normal. Seu resultado pode ser interpretado como, quanto mais alto for, mais arriscado é o ativo ou a carteira. Dado o desempenho da Carteira nos últimos 12 meses, estima-se com 95% de confiança que, se houver uma perda de um dia para o outro, o prejuízo máximo será de X%.

Volatilidade: Volatilidade é uma variável que representa a intensidade e a frequência que acontecem as movimentações do valor de um determinado ativo, dentro de um período. De uma forma mais simples, podemos dizer que volatilidade é a forma de medir a variação do ativo. Assim sendo, uma Volatilidade alta representa maior risco, visto que os preços do ativo tendem a se afastar mais de seu valor médio. Estima-se que os retornos diários da Carteira, em média, se afastam em X% do retorno diário médio dos últimos 12 meses.

Treynor: Similar ao Sharpe, porém, utiliza o risco do mercado (Beta) no cálculo em vez da volatilidade da Carteira. A leitura é a mesma feita no sharpe, quanto maior seu valor, melhor performa o ativo ou a carteira. Valores negativos indicam que a carteira teve rentabilidade menor do que a alcançada pelo mercado. Em 12 meses, cada 100 pontos de risco a que a Carteira se expôs foram convertidos em uma rentabilidade X maior que a do mercado.

DrawDown: Auxilia a determinar o risco de um investimento, indicando quão estável é determinado ativo, ao medir seu declínio desde o valor máximo alcançado pelo ativo, até o valor mínimo atingido em determinado período. Para determinar o percentual de queda, o Draw-Down é medido desde que a desvalorização começa até se atingir um novo ponto de máximo, garantindo, dessa forma, que a mínima da série representa a maior queda ocorrida no período. Quanto mais negativo o número, maior a perda ocorrida e, consequentemente, maior o risco do ativo. Já um Draw-Down igual a zero, indica que não houve desvalorização do ativo ao longo do período avaliado.

Sharpe: Trata-se de um indicador de performance utilizado no mercado financeiro para avaliar a relação risco-retorno de um ativo através da diferença entre o retorno do ativo e o ativo livre de risco, com o CDI sendo comumente utilizado como proxy deste, dividido pela volatilidade. Portanto, quanto maior o índice de Sharpe do ativo, melhor a sua performance. Em 12 meses, o indicador apontou que para cada 100 pontos de risco a que a Carteira se expôs, houve uma rentabilidade X maior que aquela realizada pelo CDI.

O relatório de Risco de Desenquadramento com a Resolução CMN 4.963 e conformidade busca comprovar a compatibilidade dos investimentos com os critérios e limites expostos na Resolução CMN nº 4.963/2021.

O Relatório de Aderência à Política de Investimentos visa comprovar a aderência dos investimentos com todos os critérios e limites previstos nesta Política, como os limites expostos no item 2.2.4 (Estratégia de alocação), os quais seguindo as normas da alínea “e” do inciso I do artigo 102 da Portaria 1.467, não devem replicar os limites previstos na Resolução 4.963, trazendo a este relatório, um caráter diferente do Relatório citado acima que se refere a aderência a Resolução 4.963.

O Relatório de Aderência aos Benchmarks visa comprovar a compatibilidade da rentabilidade dos fundos investidos com os seus respectivos benchmarks, no intuito de identificar se os fundos apresentam resultados discrepantes em relação ao mercado, bem como em relação a sua referência.

Os parâmetros de alerta para comprovar a aderência dos fundos ao seu *benchmark* levará em consideração os percentuais de 50% e 150% de atingimento do *benchmark* definido no regulamento do fundo. Ou seja, caso o fundo atinja valor abaixo de 50% ou acima de 150% da rentabilidade do seu benchmark, o comitê deverá se reunir e deliberar sobre a manutenção ou não do ativo em carteira, bem como manter registro da fundamentação técnica para a decisão.