

# Relatório de Avaliação Atuarial Instituto de Previdência dos Funcionários Públicos Municipais de Guarulhos

Plano Financeiro  
31/12/2023



Building a better  
working world



Ernst & Young Serviços Atuariais S/S  
Avenida Presidente Juscelino Kubitschek, 1909  
São Paulo Corporate Tower, Torre Norte, 6º Andar, Conjunto 61  
04543-907, São Paulo, SP, Brasil

Tel: +55 21 3263-7000  
Fax: +55 21 3263-7002  
www.ey.com.br

Ao Instituto de Previdência dos Funcionários Públicos Municipais de Guarulhos  
Rua do Rosário, 226 - Vila Camargos, Guarulhos - SP  
CEP: 07111-080

Conforme termo de aditamento nº 001/2024 ao contrato de prestação de serviços n.º 001/2022-IPREF, firmado entre o IPREF Guarulhos (Instituto de Previdência dos Funcionários Públicos Municipais de Guarulhos) e a Ernst & Young Serviços Atuariais ("EY"), encaminhamos relatório com foco na Avaliação Atuarial do Plano Financeiro para o exercício de 2023, elaborada com base na legislação vigente que pauta o funcionamento e estrutura do Regime Próprio de Previdência Social.

A presente Avaliação Atuarial faz parte do escopo do contrato de prestação de serviços técnicos na área atuarial de maneira permanente prevista no contrato celebrado entre as partes.

Agradecemos a oportunidade de colaborar com o IPREF Guarulhos e a atenção prestada pelos seus executivos e funcionários durante a realização desta revisão. Colocamo-nos ao inteiro dispor para prestar quaisquer esclarecimentos e aproveitamos para renovar os nossos votos de estima e consideração



Ernst & Young Serviços Atuariais

Fernanda Gama  
Sócia Diretora

## Conteúdo

1.	Introdução .....	4
2.	Base jurídica.....	5
3.	Benefícios e elegibilidade.....	8
4.	Regimes e métodos de financiamento .....	13
5.	Hipótese e premissas atuariais .....	14
6.	Análise crítica das bases de dados .....	18
7.	Resultados de avaliação atuarial – Plano Financeiro.....	20
8.	Plano de Custeio.....	24
9.	Parecer Atuarial .....	26
10.	Anexos .....	28
10.1	Anexo 1 – Provisões Matemáticas a Contabilizar.....	28
10.2	Anexo 2 – Projeções Atuariais para o Relatório Resumido da Execução Orçamentária .....	30
11.1	Anexo 3 – Duration.....	34
11.2	Anexo 4 – Tábuas .....	35

## 1. Introdução

O artigo 194 da Constituição Federal de 1988 define seguridade social como um conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da Sociedade estruturada em três pilares, quais sejam: saúde, previdência e assistência social.

A previdência, o foco do presente relatório, é dividida em três regimes: Regime Geral de Previdência Social (RGPS) de filiação obrigatória por trabalhadores registrados pela CLT; Regime de Previdência Complementar (RPC) regime privado de filiação facultativa cuja finalidade é de complementar a renda do trabalhador e o Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) de filiação obrigatória por servidores de municípios, estados e da União.

Diante disso, foram criadas leis para a organização e funcionamento dos Regimes Próprios de Previdência Social, como a Lei nº 9.717/98 que propiciou a padronização normativa e conceitual em relação ao RPPS.

A partir da Emenda Constitucional nº 20/98, foi estabelecido um novo modelo previdenciário, com ênfase no caráter contributivo, na impossibilidade de conceder benefícios distintos do RGPS, não sendo mais possível falar em RPPS sem nele abranger, no mínimo, aposentadoria e pensão por morte e, principalmente, na necessidade de equilibrá-lo financeira e atuarialmente.

Assim, o presente estudo realizado pela EY tem como objetivo avaliar atuarialmente o Plano Previdenciário no âmbito do regime de previdência dos servidores públicos municipais do município de Guarulhos de forma a determinar a condição financeira atuarial do Plano, apurar as estatísticas referentes aos segurados vinculados do município, as provisões técnicas, o passivo atuarial, os custos, as contribuições necessárias dos servidores e do Ente Federativo e havendo a necessidade, estipular um plano de equacionamento de déficit atuarial.

Para a realização dos cálculos foram considerados os regimes e métodos financeiros, hipóteses atuariais e premissas, em consonância com as exigências legais, principalmente àquelas estabelecidas na Portaria nº 1.467, de 2 de junho de 2022, que dispõe sobre as normas aplicáveis às avaliações atuariais dos RPPS.

## 2. Base jurídica

A presente avaliação atuarial foi pautada nos critérios estabelecidos pela legislação em vigor, bem como nas instruções e demais normas emitidas pela Secretaria de Previdência Social aplicáveis à elaboração das avaliações atuariais dos RPPS.

### Normas gerais da União para RPPS

Aplicadas a todos os regimes próprios da União:

- ▶ Artigo 40 Constituição federal
- ▶ Emenda Constitucional nº 20, de 15 de dezembro de 1998.
- ▶ Lei nº 9.717, de 27 de novembro de 1998
- ▶ Lei nº 9.796, de 5 de maio de 1999
- ▶ Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003
- ▶ Lei nº 10.887 de 18 de junho de 2004
- ▶ Emenda Constitucional nº 47, de 5 de julho de 2005
- ▶ Emenda Constitucional nº 70, de 29 de março de 2012
- ▶ Emenda Constitucional nº 103, de 12 de novembro de 2019
- ▶ Portaria/MTP nº 1.467, de 2 de junho de 2022

## Normas específicas

Aplicadas ao IPREF Guarulhos:

LEI	DATA	DESCRIÇÃO
6.056	24/05/2005	Determina a reestruturação do Instituto de Previdência de Guarulhos, garantido autonomia administrativa, financeira e patrimonial à autarquia.
6.977	19/12/2011	Determina a alteração da lei Nº 6.056, DE 24 DE FEVEREIRO DE 2005 em seus artigos 3º,4º e acrescenta o 5º, dispendo sobre a determinação de taxa de administração de 2%, criação de Fundo Previdenciário Capitalizado e Financeiro e sobre a destinação de eventuais reservas constituídas.
7.696	27/02/2019	Legisla sobre o Regime Próprio para funcionários da Administração Pública do município de Guarulhos; mudança do regime celetista para o regime estatutário, planos de benefícios, formas de custeio e fiscalização.
7.783	03/12/2019	Altera e revoga dispositivos da Lei nº 6.056, de 24/02/2005, além de determinar o pagamento de afastamento por incapacidade temporária por órgãos diferentes.
7.831	06/07/2020	Dispõe sobre a revogação do § 1º do artigo 2º da Lei nº 7.696, de 27/02/2019.
7.832	06/06/2020	Altera as leis 6.056, de 24/02/2005 e 7.696, de 27/02/2019, em relação as alíquotas de contribuição previdenciária dos segurados ativos, inativos e pensionistas e dos órgãos que integram os Poderes Executivo e Legislativo do Município.
7.853	11/09/2020	Dispõe sobre a suspensão da contribuição previdenciária patronal destinada ao Instituto de Previdência dos Funcionários Públicos Municipais de Guarulhos - IPREF e a forma de parcelamento do repasse.
7.854	11/09/2020	Introduz alterações na Lei nº 6.056, de 24/02/2005, que trata do Instituto de Previdência dos Funcionários Públicos Municipais de Guarulhos - IPREF, no que concerne à estrutura organizacional básica e dá outras providências.
7.874	18/12/2020	Altera dispositivo da Lei nº 7.696, de 27/02/2019, que dispõe sobre o Regime Próprio - RP da Administração Pública Municipal de Guarulhos, institui o regime de previdência complementar do Município e revoga o § 5º do artigo 78 da Lei nº 1.429, de 19/11/1968, que dispõe sobre o Regime Jurídico dos Funcionários Públicos Municipais entre outras providências.

7.977	28/12/2021	Alteração das Leis n/s. 6.056, de 24/02/2005, e 7.696, de 27/02/2019, em relação às alíquotas de contribuição previdenciária dos órgãos que integram os Poderes Executivo e Legislativo do Município de Guarulhos, plano de amortização de déficit atuarial e em relação à taxa de administração para custeio das despesas correntes e de capital necessárias à organização e ao funcionamento do Instituto de Previdência dos Funcionários Públicos Municipais de Guarulhos.
8.082	22/12/2022	Altera a Lei nº 6.056, de 24/02/2005, no que concerne ao Plano de Equilíbrio para amortização do déficit atuarial do Plano Previdenciário Capitalizado do Regime Próprio de Previdência do Município de Guarulhos e revoga o Anexo Único da Lei nº 7.977, de 28/12/2021.

### 3. Benefícios e elegibilidade

De acordo com art. 17 da Lei Municipal nº 6.056/2005 os segurados obrigatórios do Instituto de Previdência dos Funcionários Públicos Municipais de Guarulhos são os servidores públicos municipais titulares de cargos efetivos, ativos e inativos, dos Poderes Executivo, Legislativo e das Autarquias e Fundações Públicas do Município.

O Art.23 determina que o Regime Próprio de Previdência Social de Guarulhos não poderá conceder aos segurados benefícios distintos dos previstos no Regime Geral de Previdência Social - RGPS, que compreende exclusivamente as seguintes prestações:

#### Aos Segurados

- Aposentadoria voluntária por idade e tempo de contribuição
- Aposentadoria por invalidez
  
- Aposentadoria voluntária por idade
  
- Aposentadoria compulsória

#### Aos Dependentes

- Pensão por morte

Os dependentes estão elencados no art.18 da Lei Municipal 6.056/2005, existindo três classes assim definidas:

- ▶ Preferenciais: o cônjuge, a companheira, o companheiro e o filho não emancipado, de qualquer condição, menor de vinte e um anos ou inválido;
- ▶ 2ª classe: os pais;
- ▶ 3ª classe: o irmão menor de vinte e um anos, não emancipado ou definitivamente inválido ou incapaz.

Os benefícios garantidos pelo IPREF, de acordo com a Lei Municipal n.º 6.056/2005, são:

#### I) Aposentadoria por Tempo de Contribuição

Prevista no artigo 40, §1º, III, "a" da Constituição Federal, é uma modalidade de aposentadoria voluntária em que o servidor recebe uma renda mensal vitalícia após cumprir os critérios de elegibilidade estabelecidos pela legislação vigente para uma das aposentadorias mencionadas.

Cálculo dos proventos: O servidor que cumprir esta regra terá proventos calculados pela média aritmética de 80% das maiores bases de contribuição, a partir de julho/94, respeitada a última remuneração do cargo efetivo. Ou ainda, proventos totais no caso de servidores que ingressaram no serviço público antes de 31/12/2003, cumprindo as regras de pedágio.

#### II) Aposentadoria por Idade

Prevista no artigo 40, § 1º, III, "b" da Constituição Federal é uma modalidade de aposentadoria voluntária que consiste numa renda mensal vitalícia garantida a todos os servidores que possuírem idade avançada, independentemente do tempo de contribuição, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição.

Cálculo dos proventos: O servidor que cumprir esta regra terá proventos proporcionais ao tempo de contribuição, calculados pela média aritmética de 80% das maiores bases de contribuição, a partir de julho/94, respeitada a proporção sobre a remuneração do cargo efetivo.

#### III) Aposentadoria Compulsória

Prevista no Artigo 40, § 1º, II da Constituição Federal é uma modalidade de aposentadoria que garante uma renda mensal vitalícia a todos os servidores que possuírem idade avançada, independentemente do tempo de contribuição, também com proventos proporcionais. Neste caso, a aposentadoria é obrigatória e independe da vontade do servidor.

Cálculo dos proventos: O servidor que cumprir esta regra terá proventos proporcionais ao tempo de contribuição, calculados pela média aritmética de 80% das maiores bases de contribuição, a partir de julho/94, respeitada a proporção sobre a remuneração do cargo efetivo.

## Regra de aposentadoria voluntárias gerais

Regra	Aposentadoria	Idade(anos)	Tempo contrib. (anos)	Pedágio	Tempo serv. Publico	Tempo carreira	Tempo cargo	Ingresso	Requisitos
Transição	Voluntária (art. 2º, EC 41)	53 Homem 48 Mulher	35 Homem 30 Mulher	20%	-	-	5	Até 16/12/98	Vigência da EC 41/03
	Voluntária (art. 3º, EC 47)	Id+TC=95 Homem Id+TC=85 Mulher	-	-	25	15	5	Até 16/12/98	Vigência da EC 47/05
	Voluntária (art. 6º, EC 41)	60 Homem 55 Mulher	35 Homem 30 Mulher	-	20	10	5	Até 31/12/03	Vigência da EC 41/03
Permanente	Voluntária (a, III, § 1º, art. 40, CF)	60 Homens 55 Mulheres	35 Homem 30 Mulher	-	10	-	5	A partir de 01/01/04	-
	Por Idade (b, III, § 1º, art. 40, CF)	65 Homens 60 Mulheres	-	-	10	-	5	A partir de 01/01/04	-

## Regra de aposentadoria para professores

Regra	Aposentadoria	Idade(anos)	Tempo contrib. (anos)	Pedágio	Bônus	Tempo serv. Público	Tempo carreira	Tempo cargo	Ingresso	Requisitos
Transição	Voluntária (art. 2º, EC 41)	53 Homem 48 Mulher	35 Homem 30 Mulher	20%	17% h 20% m	-	-	5	Até 16/12/98	Vigência da EC 41/03
	Voluntária (art. 6º, EC 41)	55 Homem 50 Mulher	30 Homem 25 Mulher	-	-	20	10	5	Até 31/12/03	Vigência da EC 41/03
Permanente	Voluntária (a, III, § 1º, art. 40, CF)	55 Homem 50 Mulher	30 Homem 25 Mulher	-	-	10	-	5	A partir de 01/01/04	-

#### IV) Aposentadoria Por Invalidez

Prevista no artigo 40, § 1º, I da Constituição Federal é uma modalidade de aposentadoria que consiste no pagamento de uma renda mensal vitalícia garantida aos servidores que estiverem incapacitados definitivamente para o trabalho, seja por acidente de serviço, moléstia profissional ou decorrente de doença.

O inciso I do primeiro parágrafo do artigo 40 da Constituição Federal dispõe sobre a modalidade de aposentadoria onde o segurado está incapacitado permanentemente para o trabalho e se submete a avaliações periódicas para determinar a permanência da condição de invalidez. Vale ressaltar que deve ser observada a impossibilidade de readaptação para recebimento do benefício.

Cálculo dos proventos: pode ser integral, onde o recebimento é de 100% da base de remuneração ou proporcional onde o cálculo é baseado no tempo de serviço. A aplicação de integralidade no cálculo do benefício de aposentadoria por invalidez ocorre nos casos em que a invalidez é causada por doença decorrente de acidente de serviço ou moléstia profissional, ou ainda, decorrente de doença graves, como disposto a seguir: acidente de serviço, o que ocorre pelo exercício do trabalho, provocando a lesão corporal ou perturbação funcional que cause a perda ou redução da capacidade para o trabalho; moléstia profissional, doenças decorrentes, desencadeadas ou agravadas pelo exercício de trabalho peculiar a determinada atividade profissional ou adquirida em função de condições ambientais específicas em que se realiza o trabalho; doenças graves, listadas na Norma.

#### V) Pensão por Morte

Prevista no § 7º do artigo 40 da Constituição Federal, a Pensão por Morte consiste numa renda mensal vitalícia garantidas aos dependentes do servidor ativo ou inativo que vier a falecer.

O inciso 7 do artigo 40 da Constituição Federal estabelece a disposição sobre o benefício da pensão por morte, onde aos dependentes do segurado titular são concedidos benefícios em caso de morte do servidor.

Cálculo dos proventos: O valor da pensão sempre observará a última remuneração (servidor falecido na atividade) ou o último provento de aposentadoria (servidor falecido inativo).

Se a pensão for superior ao teto do RGPS, seu valor será equivalente ao teto e a 70% da parcela que exceder este limite, senão, será garantida a integralidade, observado o seguinte critério de reajuste.

Os requisitos para o recebimento do benefício são a comprovação do óbito do servidor e a inscrição do dependente que pode ser feita após a morte do servidor, de acordo com o que a legislação vigente prevê para dependentes inscritos.

A Emenda Constitucional Nº 103/2019 trouxe alterações no que se refere a acumulação de benefícios, onde passou a vedar a acumulação de mais de uma pensão por morte deixada por cônjuge ou companheiro no âmbito do mesmo regime de previdência social, ressalvados os casos de cargos acumuláveis previstos na legislação.

## 4. Regimes e métodos de financiamento

O artigo 30 da seção V capítulo V da Portaria 1.467 de 2022 dispõe sobre a utilização dos regimes de capitalização e repartição para apuração dos compromissos e determinação dos custos do plano de benefícios de RPPS. Para fins de avaliação atuarial do Plano Financeiro foram adotados os seguintes regimes e métodos financeiros:

Benefício	Regime Financeiro	Método de Financiamento
Aposentadoria por Tempo de Contribuição	CAP	Agregado
Aposentadoria por Idade	CAP	Agregado
Aposentadoria Compulsória	CAP	Agregado
Aposentadoria por Invalidez	RCC	
Pensão Por Morte de Ativo	RCC	
Pensão Por Morte de Aposentado Válido	CAP	Agregado
Pensão Por Morte de Aposentado Inválido	CAP	Agregado

### Regime de Capitalização (CAP)

A Portaria nº 1.467 de 2022 do Ministério da Fazenda define o regime financeiro de capitalização como sendo o regime onde há a formação de uma massa de recursos, acumulada durante o período de contribuição, capaz de garantir a geração de receitas equivalentes ao fluxo de fundos integralmente constituídos, para garantia dos benefícios iniciados após o período de acumulação dos recursos.

Desta forma, o regime de capitalização se constitui no regime onde há a formação de um montante financeiro, alimentado por contribuições e juros sobre o valor acumulado, durante toda a vida laboral do segurado que será utilizado para garantir o benefício previdenciário estruturado nesta modalidade.

### Regime de Repartição de Capitais de Cobertura (RCC)

O Regime de Repartição de Capitais de cobertura é definido pela Portaria 1.467 como sendo aquele que o valor atual do fluxo de contribuições normais futuras de um único exercício é igual ao valor atual de todo o fluxo de pagamento de benefícios futuros, fluxo esse considerado até sua extinção e apenas para benefícios cujo evento gerador do benefício venha ocorrer naquele único exercício.

### Método Agregado

Tem por princípio igualar o valor atual das obrigações futuras ao valor atual das contribuições futuras acrescido do patrimônio já constituído.

## 5. Hipótese e premissas atuariais.

A Portaria 1.467 de 2022 dispõe sobre a necessidade de adequação das premissas e hipóteses estabelecidas com as características do plano estudado. Além disso a Portaria menciona a necessidade de se verificar a aderência das premissas estabelecidas com as características reais do plano de benefícios, e subsequentes alterações das premissas, se necessárias, para adequação ao RPPS.

### Hipóteses Utilizadas na Análise

Hipótese	
Tábua de Mortalidade de Válidos	IBGE 2022 segregada por sexo
Tábua de Mortalidade de Inválidos	IBGE 2022 segregada por sexo
Tábua de Entrada em Invalidez	Álvaro Vindas
Rotatividade	Nula
Novos entrantes	Não adotada
Crescimento da Remuneração	1%
Crescimento dos Proventos	Nulo
Taxa de Juros Atuarial	4,49%
Idade de entrada no mercado de trabalho	25
Idade de entrada em aposentadoria programada	P/transposto: Homens 65 anos
	Mulheres 60 anos
Composição Familiar Ativos	P/ não transpostos: primeira elegibilidade 60% casados/Homens 2 anos mais velhos
Composição Familiar Assistidos	Família Real
Fator de Determinação de Remuneração	98%
Fator de Determinação de Proventos	98%

## Descrição das hipóteses

### Tábuas de mortalidade

Tábuas biométricas são utilizadas para cálculo de rendas futuras com base na expectativa de vida e morte de um determinado grupo de indivíduos (como por exemplo, mortalidade geral e mortalidade de inválidos).

A seção VI do artigo 36 do capítulo IV da Portaria 1.467 de 2022 dispõe sobre a utilização da tábua fornecida pelo IBGE para estabelecimento do limite mínimo no caso de taxa de sobrevivência de validos e inválidos e a tábua Álvaro Vindas no caso de entrada em invalidez.

Também foi levada em consideração para a escolha da tábua utilizada a seção VI do artigo 36 do capítulo IV da Portaria 1.467 de 2022, que determina a observância do critério de expectativa de vida.

### Tábuas de entrada em invalidez

Tábua utilizada para cálculo de rendas futuras com base na experiência de entrada em invalidez de um determinado grupo de indivíduos.

### Rotatividade

Estima a expectativa de demissão ou exoneração do cargo antes do fim do vínculo pela entrada na aposentaria ou por falecimento. O primeiro parágrafo do artigo 37 da Portaria 1.467 de 2022 determina uma taxa de rotatividade máxima de 1%.

Para escolha da taxa de rotatividade foi levado em consideração o grupo de participantes do plano Financeiro em que os desligamentos são raros.

### Taxa de crescimento salarial

A taxa de crescimento salarial é utilizada para projetar a condição salarial do participante no futuro. Pelo fato de os benefícios serem proporcionais às últimas contribuições, a estimativa salarial é de suma importância para a projeção fidedigna dos benefícios.

Vale mencionar que caso ocorram reajustes do ente que estejam fora da estimativa atuarial, tais reajustes terão impactos negativos no cálculo podendo ocasionar déficits, uma vez que o aumento não projetado no salário acarretaria o aumento não projetado no benefício já que ambos são proporcionais.

A Portaria número 1.467 de 2022 determina o reajuste mínimo de 1% para cada ano de projeção atuarial.

### Crescimento dos benefícios

A hipótese projeta o crescimento do valor do benefício de aposentadoria ou pensão por morte do plano.

### Taxa de juros Atuarial

É a taxa utilizada para desconto atuarial no cálculo dos valores presentes.

O artigo 39 da Portaria 1.467/2022 determina que os critérios para escolha da taxa de juros para análise do plano são os seguintes:

- I - do valor esperado da rentabilidade futura dos investimentos dos ativos garantidores do RPPS, conforme meta prevista na política anual de investimentos aprovada pelo conselho deliberativo do regime;
- II - da taxa de juros parâmetro cujo ponto da Estrutura a Termo de Taxa de Juros Média seja o mais próximo à duração do passivo do RPPS.

### Idades de entrada

- a) Idade estimada de ingresso em algum regime de previdência: Se a idade estiver descrita na base de dados enviada pelo ente municipal utiliza-se a idade informada (para estimar a idade no primeiro regime previdenciário). Quando a idade de ingresso não foi informada, foi usada a idade de vinculação ao ente municipal se menor ou igual a 25 anos, caso for maior que 25 anos utilizou-se a idade de 25 para ingresso.
- b) Idade estimada de entrada em aposentadoria programada: Utiliza-se os seguintes dados: idade, sexo, cargo, idade de vinculação ao ente municipal, idade de ingresso no primeiro regime previdenciário e idade de entrada no cargo atual.  
Para definir os tempos de contribuição e idades mínimas necessárias para início do recebimento dos benefícios segundo a legislação, utiliza-se o cargo, idade de vínculo e sexo do participante. Assim, para definir o tempo até a aposentadoria foram utilizadas as idades de vinculação no ente municipal, primeiro regime previdenciário e cargo.

Para esta hipótese foi utilizado os dados cadastrais enviados pelo IPREF Guarulhos. Nos casos que não obtivemos as informações de entrada no mercado, ou as informações constantes não eram consistentes, foi considerada a premissa de 25 anos como idade de entrada.

### Composição do grupo familiar

Estabelece a projeção da formação familiar associadas à idade dos servidores ativos e inativos. A hipótese de composição familiar é utilizada para projetar o benefício de pensão por morte para os dependentes dos participantes.

Para participantes ativos foi considerada a base de dados cadastrais para definir a composição familiar deste grupo. Para os participantes assistidos foi utilizada a família real.

### Compensação previdenciária

Compensação previdenciária é o valor a ser recebido ou pago pelo Ente correspondente à proporção existente entre o tempo de contribuição prestado pelo servidor ao regime geral de previdência (RGPS) e o tempo prestado aos regimes próprios (RPPS). O artigo 40 da Portaria 1.467 de 2022 dispõe sobre a utilização das premissas de compensação financeira entre regimes previdenciários.

Os cálculos foram realizados utilizando os tempos prestados ao regime RGPS e a outros RPPS anteriores a data de ingresso no IPREF Guarulhos que foram informados na base de dados cadastrais enviada pelo Ente. Como forma de ajustar as informações cadastrais recebidas, nos casos que foram identificadas inconsistências de informações, foi adotada a idade de 25 anos como início no RGPS para os participantes ativos. Para os participantes inativos foi considerada a proporção de compensação previdenciária recebida, informada na base cadastral, conforme disposto na Portaria 1.467 de 2022.

### Outras Premissas e Hipóteses

- a) Fator de determinação do valor real ao longo do tempo das remunerações e proventos - Não foi utilizado fator de determinação do valor real ao longo do tempo das remunerações.
- b) Benefícios a conceder com base na média das remunerações ou com base na última remuneração- Utilizou-se como benefício projetado a última remuneração do servidor ativo capitalizado até a data de prevista de aposentadoria.
- c) Estimativa do crescimento real do teto de contribuição do RGPS - Estima-se que não haverá crescimento real no teto de benefícios do RGPS.

## 6. Análise crítica das bases de dados

Para avaliação atuarial do Plano Financeiro foi solicitado ao IPREF Guarulhos a base de dados cadastrais referentes a servidores ativos, inativos e pensionistas.

### Estatísticas

O Regime financeiro para servidores do município de Guarulhos possui 2.403 segurados, distribuídos conforme o disposto a seguir:

Situação da população coberta	Quantidade			Remuneração Média			Idade Média		
	2023	2022	Dif%	2023	2022	Dif%	2023	2022	Dif%
Ativos	526	641	-18%	14.348	12.523	15%	55	54	0%
Aposentados por tempo de contribuição	1251	1225	2%	11.761	10.560	11%	69	68	1%
Aposentados por idade	37	25	48%	3.787	3.784	0%	76	76	0%
Aposentados - compulsória	12	10	20%	4.213	3.214	31%	81	76	6%
Aposentados por invalidez	78	78	0%	4.606	4.666	-1%	69	68	3%
Pensionistas	499	521	-4%	5.593	5.312	5%	69	68	2%

Fonte: Elaboração própria

### Consistência e completude das bases de dados

A qualidade das bases de dados cadastrais é fundamental para fins de avaliação atuarial. Nesse sentido, realizamos críticas sobre as bases encaminhadas visando avaliar a sua consistência e completude.

As bases de dados cadastrais encaminhadas para fins de avaliação atuarial, posicionadas na data-base de dezembro de 2023, refletem o recenseamento cadastral promovido a partir de dezembro de 2021 em atendimento ao decreto 38.494 de 16 de novembro de 2021.

A seguir apresentamos tabela contendo análise de consistência das bases de dados cadastrais em linha com o padrão estabelecido pela Secretaria de Previdência.

Situação	Descrição	Consistência	Completo
Ativo	Identificação do segurado ativo	76%-100%	76%-100%
Ativo	Sexo	76%-100%	76%-100%
Ativo	Estado civil	76%-100%	76%-100%
Ativo	Data de nascimento	76%-100%	76%-100%
Ativo	Data de ingresso no ENTE	76%-100%	76%-100%
Ativo	Identificação do cargo atual	76%-100%	76%-100%
Ativo	Base de cálculo (remuneração de contribuição)	76%-100%	76%-100%
Ativo	Tempo de contribuição para o RGPS	76%-100%	76%-100%
Ativo	Tempo de contribuição para outros RPPS	76%-100%	76%-100%
Ativo	Data de nascimento do cônjuge	76%-100%	76%-100%
Ativo	Número de dependentes	76%-100%	76%-100%
Aposentado	Identificação do aposentado	76%-100%	76%-100%
Aposentado	Sexo	76%-100%	76%-100%
Aposentado	Estado civil	76%-100%	76%-100%
Aposentado	Data de nascimento	76%-100%	76%-100%
Aposentado	Data de nascimento do cônjuge	76%-100%	76%-100%
Aposentado	Data de nascimento do dependente mais novo	76%-100%	76%-100%
Aposentado	Valor do benefício	76%-100%	76%-100%
Aposentado	Condição do aposentado (válido ou inválido)	76%-100%	76%-100%
Aposentado	Tempo de contribuição para o RPPS	76%-100%	76%-100%
Aposentado	Tempo de contribuição para outros Regimes	76%-100%	76%-100%
Aposentado	Valor mensal da compensação previdenciária	76%-100%	76%-100%
Aposentado	Número de dependentes	76%-100%	76%-100%
Pensão	Identificação da pensão	76%-100%	76%-100%
Pensão	Número de pensionistas	76%-100%	76%-100%
Pensão	Sexo do pensionista principal	76%-100%	76%-100%
Pensão	Data de nascimento	76%-100%	76%-100%
Pensão	Valor do benefício	76%-100%	76%-100%
Pensão	Condição do pensionista (válido ou inválido)	76%-100%	76%-100%
Pensão	Duração do benefício (vitalício ou temporário)	76%-100%	76%-100%

## 7. Resultados de avaliação atuarial – Plano Financeiro

### Ativos financeiros

Destacamos abaixo o montante de investimentos informado pelo IPREF Guarulhos totaliza R\$18.338.396,90 na posição de 31/12/2023, em consonância com o Demonstrativo de Aplicações e Investimentos dos Recursos – DAIR.

Saldo (R\$) Aplicado de Acordo com o DAIR de Dezembro de 2023	R\$	Limite Legal (Resolução CMN N° 3.992/11)	Carteira
Total (R\$)	18.338.396,90		
Aplicações em Segmento de Renda Fixa - RPPS	18.015.921,34	100%	98%
Aplicações em Segmento de Renda Variável - RPPS	-		
Aplicações em Investimentos no Exterior	-		
Aplicações em Segmento Imobiliário - RPPS	-		
Aplicações em Enquadramento - RPPS	-		
Títulos e Valores não Sujeitos ao Enquadramento - RPPS	-		
Demais Bens, Direitos e Ativos (Disponibilidade Financeira)	322.475,56		2%

Fonte: informações fornecidas pelo IPREF Guarulhos.

### Compensação previdenciária a receber

Os valores de compensação financeira de Benefícios Concedidos e a Conceder estão dispostos na tabela a seguir:

	Benefícios Concedidos	Benefícios a Conceder
Compensação a Receber	204.977.602,92	124.211.083,35
Compensação a Pagar	0	0

Saldo Compensação	329.188.686,27
-------------------	----------------

## Provisões matemáticas e equilíbrio técnico

Considerando os regimes e métodos de financiamento, as hipóteses atuariais (financeiras e demográficas) e as base de dados cadastrais dos segurados, foram mensuradas as seguintes provisões matemáticas para o Plano Financeiro administrado pelo IPREF Guarulhos.

Financeiro	2023
Aposentadorias programadas + especiais	906.395.122,59
Aposentadorias por invalidez	5.103.804,94
Pensão por morte de segurado ativo	9.881.651,60
Pensão por morte de aposentado	131.621.021,09
Pensão por morte de inválido	402,25
Valor Atual do Benefícios Futuros - VABF	1.053.002.002,47
Contribuição do segurado	88.459.534,86
Contribuição do Município	131.109.667,73
Contribuição do aposentado	126.895.317,16
Contribuição do pensionista (morte apo)	8.880.588,67
Contribuição do pensionista (morte atv)	596.348,74
Valor Atual das Contribuições Futuras - VACF	355.941.457,16
Provisão Matemática de Benefícios a Conceder – PMBaC	697.060.545,31
Aposentadorias programadas	2.359.416.487,26
Aposentadorias por invalidez	53.400.558,61
Pensões por morte	358.806.204,67
Valor Atual do Benefícios Futuros - VABF	2.771.623.250,55
Aposentadorias programadas	144.627.740,35
Aposentadorias por invalidez	865.033,42
Pensões por morte	8.127.474,67
Valor Atual das Contribuições Futuras - VACF	153.620.248,44
Provisão Matemática de Benefícios Concedidos – PMBC	2.618.003.002,11
Provisão Matemática Total	3.315.063.547,42
Ativos Financeiros	
Contrato de Dívidas	
Compensação Previdenciária	329.188.686,27
Ativos Financeiros	
Déficit/Superávit do plano	-2.985.874.861

Abaixo segue demonstrada a tabela comparativa dos resultados dos planos dos últimos dois exercícios:

#### Plano Financeiro

Resultados	2023	2022
Ativos Financeiros		360.349.324
Aplicações e Recursos - DAIR	18.338.396	27.593.066
Dívidas Reconhecidas	0	0
Compensação previdenciária	329.188.686	332.756.257
Provisões Matemáticas	3.315.063.547	3.078.084.337
Benefícios Concedidos	2.618.003.002	2.401.527.266
Benefícios a Conceder	697.060.545	676.557.071
Déficit/superávit do plano	-2.985.874.461	-2.717.735.014

#### Evolução dos resultados

A variação das provisões matemáticas se explica pela alteração de algumas premissas atuariais. O quadro abaixo destaca os ganhos e perdas atuariais, para cada grupo de custeio, apurados na avaliação atuarial até resultar nos valores apurados em 31.12.2023.

	Provisão Matemática	Variação	Variação %
Provisão Matemática em 31.12.2022	3.078.084.338		
(+/-) Movimentação base e ajuste de experiência/Crescimento inerente	3.370.134.173	292.049.835	9,5%
(+) Alteração das hipóteses atuariais			
Mortalidade Geral	3.246.531.578	-123.602.595	-3,7%
Mortalidade de Inválido	3.244.234.162	-2.297.416	-0,1%
Rotatividade	3.244.234.162	0	0,0%
Taxa de Juros 2023	3.315.063.547	70.829.385	2,2%
(=) Provisões Matemáticas em 31.12.2023	3.315.063.547	236.979.209	7,7%

No que se refere às provisões matemáticas, os impactos das alterações das premissas geraram um ganho atuarial decorrente principalmente da mudança da tábua de mortalidade, reduzindo as provisões matemáticas em R\$ 55 milhões entre 31.12.2022 e 31.12.2023, que somado a movimentação da base/ajuste de experiência e à evolução da reserva entre as datas acima, resultou em aumento das provisões matemáticas no montante de R\$ 237 milhões ou 7,7%% nas provisões matemáticas.

## 8. Plano de Custeio

Contempla as alíquotas normais de contribuição acrescidas de eventual plano de amortização, consiste na estrutura de arrecadação de recursos para custear o plano de benefícios cobertos pelo regime previdenciário.

Para fins de avaliação atuarial foram utilizadas as seguintes alíquotas de contribuição, em linha com as diretrizes do plano de custeio dispostas na Portaria nº 1.467/2022 e na Lei 7.977/2021.

Para a data focal de análise foram utilizadas as seguintes alíquotas de contribuição de ativos e assistidos para o plano:

Custeio	Alíquota	Base de Contribuição
Ente Federativo	20,75%	Total das remunerações dos servidores ativos
Segurados Ativos, aposentados e pensionistas	14%	Salários de contribuição dos ativos e total dos proventos que superem o teto do RGPS para os aposentados e pensionistas
Total	34,75%	

Custeio	Alíquota	Base de Contribuição
Taxa de Administração	1,65%	Total das Remunerações dos Servidores Ativos, Aposentados e Pensionistas

### Remunerações e proventos

Apresentamos a seguir os montantes de proventos e remunerações de participantes ativos, aposentados e pensionistas na posição de 31/12/2023:

Categorias	Valor Anual
Total das remunerações de contribuição dos segurados ativos	98.109.324,06
Total das parcelas dos proventos de aposentadoria que superem o limite máximo do RGPS	84.477.273,01
Total das parcelas das pensões por morte que superem o limite máximo do RGPS	10.121.934,29

## Custeio normal esperado

Categorias	Valor Anual da Base de Cálculo (R\$)	Alíquota Vigente %	Contribuição Esperada
Ente Federativo	98.109.324	20,75%	20.357.684
Taxa de Administração	96.147.137	1,65%	1.586.427
Aporte Anual-Custeio Administrativo	0	0%	0
Ente Federativo - Total	194.256.461	22,40%	21.944.112
Segurados Ativos	98.109.324	14%	13.735.305
Aposentados	84.477.273	14%	11.826.818
Pensionistas	10.121.934	14%	1.417.070
Total		36,40%	70.867.416

## Custo anual

Benefícios	Custo Anual Previsto (R\$)	% sobre Base de Contribuição
Aposentadoria Por Invalidez Permanente	510.3804.94	5,20
Pensão Por Morte de Aposentado Voluntário ou Compulsório	1.513.742.63	1,54
Pensão Por Morte de Aposentado por Invalidez	402.25	0
Aposentadorias Programadas (Por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória)	17.593.388.69	17,93
Pensão Por Morte de Servidor em Atividade	9.881.651.60	10,07
Total	34.092.990.11	34,75

## 9. Parecer Atuarial

- Adequação da base de dados utilizada e respectivos impactos em relação aos resultados apurados

A avaliação atuarial foi realizada com base em premissas biométricas de mortalidade geral para válidos e inválidos e entrada em invalidez. Com base nelas, espera-se a redução da massa de segurados e seus dependentes ao longo dos anos até a extinção da população avaliada. Não foram consideradas saídas por rotatividade.

- Composição e características dos ativos garantidores do plano de benefícios

O Plano Financeiro não possui Ativos com a finalidade de garantir o pagamento de suas obrigações. Em 31.12.2023, consideramos os seguintes montantes para cobertura de benefícios previdenciários:

(a) Compensação Previdenciária: 329.188.686

- Variação dos Compromissos do Plano (VABF e VACF)

As variações observadas nos valores atuais de benefícios futuros e valores atuais de contribuições futuras foram impactados pelos seguintes fatores:

- (a) Alterações nas premissas de taxa de desconto;
- (b) Alterações nas premissas de tábua mortalidade geral (nova tábua IBGE);
- (c) Variação da massa de participantes;
- (d) Ajustes metodológicos;
- (e) Experiência do plano.

- Resultado da avaliação atuarial e situação financeira e atuarial do RPPS

Na posição de 31.12.2023, apuramos déficit técnico no montante de R\$ 2.985.874.861

- Plano de custeio a ser implementado e medidas para manutenção do equilíbrio financeiro e atuarial

Em vista do resultado superavitário apurado na posição de 31.12.2023 o plano de custeio deverá considerar as seguintes alíquotas:

(a) Contribuição Normal de participantes: 14,00%;

(b) Contribuição normal do Ente: 20,75%;

- Parecer sobre a análise comparativa dos resultados das três últimas avaliações atuariais

De um modo geral, consideramos as movimentações ocorridas nas bases de dados cadastrais consistentes com as estimativas realizadas. O passivo atuarial calculado sofreu impactos decorrentes das alterações de premissas atuariais de mortalidade geral, taxa de desconto, e variação da massa de participantes.

- Identificação dos principais riscos do plano de benefícios

Riscos identificados: riscos biométricos, financeiros e bases de dados cadastrais quanto ao tempo anterior ao RGPS (que pode ocasionar estimativas errôneas)

10. no caso de cadastros inconsistentes). **Anexos**

## 10.1 Anexo 1 – Provisões Matemáticas a Contabilizar

Plano de Contas			
2.2.7.2.0.00.00		Provisões Matemáticas Previdenciárias a Longo Prazo	-
2.2.7.2.1.00.00		Provisões Matemáticas Previdenciárias a Longo Prazo - Consolidação	2.985.874.861,15
2.2.7.2.1.01.00		Plano Financeiro – Provisões de Benefícios Concedidos	2.413.025.399,19
2.2.7.2.1.01.01	Patrimonial	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios Concedidos do Plano Financeiro do RPPS	2.771.623.250,55
2.2.7.2.1.01.02	Patrimonial	(-) Contribuições do Ente para o Plano Financeiro do RPPS	
2.2.7.2.1.01.03	Patrimonial	(-) Contribuições do Aposentado para o Plano Financeiro do RPPS	145.492.773,76
2.2.7.2.1.01.04	Patrimonial	(-) Contribuição do Pensionista para o Plano Financeiro do RPPS	8.127.474,67
2.2.7.2.1.01.05	Patrimonial	(-) Compensação Previdenciária do Plano Financeiro do RPPS	204.977.602,92
2.2.7.2.1.01.07	Patrimonial	(-) Cobertura de Insuficiência Financeira	-
2.2.7.2.1.01.99	Patrimonial	(-) Outras Deduções	-
2.2.7.2.1.02.00		Plano Financeiro – Provisões de Benefícios a Conceder	572.849.461,96
2.2.7.2.1.02.01	Patrimonial	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios a Conceder do Plano Financeiro do RPPS	1.053.002.002,47
2.2.7.2.1.02.02	Patrimonial	(-) Contribuições do Ente para o Plano Financeiro do RPPS	131.109.667,73
2.2.7.2.1.02.03	Patrimonial	(-) Contribuições do Servidor para o Plano Financeiro do RPPS	224.831.789,43
2.2.7.2.1.02.04	Patrimonial	(-) Compensação Previdenciária do Plano Financeiro do RPPS	124.211.083,35
2.2.7.2.1.02.06	Patrimonial	(-) Cobertura de Insuficiência Financeira	-
2.2.7.2.1.02.99	Patrimonial	(-) Outras Deduções	-
2.2.7.2.1.03.00		Plano Previdenciário – Provisões de Benefícios Concedidos	-
2.2.7.2.1.03.01	Patrimonial	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios Concedidos do Plano Financeiro do RPPS	-
2.2.7.2.1.03.02	Patrimonial	(-) Contribuições do Ente para o Plano Previdenciário do RPPS	-
2.2.7.2.1.03.03	Patrimonial	(-) Contribuições do Aposentado para o Plano Previdenciário do RPPS	-
2.2.7.2.1.03.04	Patrimonial	(-) Contribuições do Pensionista para o Plano Previdenciário do RPPS	-
2.2.7.2.1.03.05	Patrimonial	(-) Compensação Previdenciária do Plano Previdenciário do RPPS	-
2.2.7.2.1.03.07	Patrimonial	(-) Aportes Financeiros para Cobertura do Déficit Atuarial - Plano de Amortização	-
2.2.7.2.1.03.99	Patrimonial	(-) Outras Deduções	-
2.2.7.2.1.04.00		Plano Previdenciário – Provisões de Benefícios a Conceder	-
2.2.7.2.1.04.01	Patrimonial	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios a Conceder do Plano Financeiro do RPPS	-
2.2.7.2.1.04.02	Patrimonial	(-) Contribuições do Ente para o Plano Previdenciário do RPPS	-
2.2.7.2.1.04.03	Patrimonial	(-) Contribuições do Servidor para o Plano Previdenciário do RPPS	-
2.2.7.2.1.04.04	Patrimonial	(-) Compensação Previdenciária do Plano Previdenciário do RPPS	-
2.2.7.2.1.04.06	Patrimonial	(-) Aportes para Cobertura do Déficit Atuarial - Plano de Amortização	-
2.2.7.2.1.04.99	Patrimonial	(-) Outras Deduções	-

2.2.7.2.1.05.00		Plano Previdenciário - Plano de Amortização	-
2.2.7.2.1.05.98	Patrimonial	(-) Outros Créditos do Plano de Amortização	-
2.2.7.2.1.06.00		Provisões Atuariais para Ajustes do Plano Financeiro	-
2.2.7.2.1.06.01	Patrimonial	Provisão Actuarial para Oscilação de Riscos	-
2.2.7.2.1.07.00		Provisões Atuariais para Ajustes do Plano Previdenciário	-
2.2.7.2.1.07.01	Patrimonial	Ajuste de Resultado Actuarial Superavitário	-
2.2.7.2.1.07.02	Patrimonial	Provisão Actuarial para Oscilação de Riscos	-
2.2.7.2.1.07.03	Patrimonial	Provisão Actuarial para Benefícios a Regularizar	-
2.2.7.2.1.07.04	Patrimonial	Provisão Actuarial para Contingências de Benefícios	-
2.2.7.2.1.07.98	Patrimonial	Outras Provisões Atuariais para Ajustes do Plano	-

## 10.2 Anexo 2 – Projeções Atuariais para o Relatório Resumido da Execução Orçamentária

CAMPO	PLANO FINANCEIRO				
	EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c) = (a-b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d) = ("d" exercício anterior) + ©
0	2024	64.192.624	243.383.927	-179.191.303	-179.191.303
1	2025	58.613.060	225.254.904	-166.641.845	-345.833.147
2	2026	55.638.277	214.334.676	-158.696.398	-504.529.546
3	2027	52.468.503	204.052.415	-151.583.913	-656.113.458
4	2028	48.992.029	196.391.183	-147.399.155	-803.512.613
5	2029	46.093.705	186.908.551	-140.814.847	-944.327.459
6	2030	43.331.931	177.258.128	-133.926.198	-1.078.253.657
7	2031	40.608.129	169.541.927	-128.933.798	-1.207.187.455
8	2032	37.663.097	164.150.455	-126.487.358	-1.333.674.813
9	2033	34.588.053	159.333.342	-124.745.288	-1.458.420.101
10	2034	32.023.798	153.309.963	-121.286.165	-1.579.706.266
11	2035	29.668.125	145.451.131	-115.783.006	-1.695.489.273
12	2036	27.368.793	138.583.368	-111.214.576	-1.806.703.848
13	2037	25.170.174	132.101.224	-106.931.051	-1.913.634.899
14	2038	23.038.599	125.543.056	-102.504.457	-2.016.139.356
15	2039	21.318.615	116.833.834	-95.515.219	-2.111.654.575
16	2040	19.771.276	107.827.624	-88.056.348	-2.199.710.924
17	2041	18.273.481	99.669.933	-81.396.452	-2.281.107.375
18	2042	16.820.832	91.999.011	-75.178.179	-2.356.285.555
19	2043	15.435.208	84.677.531	-69.242.323	-2.425.527.878
20	2044	14.132.367	77.712.779	-63.580.412	-2.489.108.290
21	2045	12.956.643	70.809.931	-57.853.288	-2.546.961.577
22	2046	11.841.256	64.338.392	-52.497.136	-2.599.458.714
23	2047	10.785.636	58.285.538	-47.499.902	-2.646.958.615
24	2048	9.789.168	52.637.802	-42.848.634	-2.689.807.249
25	2049	8.851.090	47.379.952	-38.528.863	-2.728.336.112
26	2050	7.970.439	42.496.127	-34.525.688	-2.762.861.800
27	2051	7.145.746	37.969.047	-30.823.301	-2.793.685.101
28	2052	6.375.427	33.781.274	-27.405.847	-2.821.090.947
29	2053	5.657.891	29.915.336	-24.257.444	-2.845.348.392
30	2054	4.991.055	26.350.275	-21.359.221	-2.866.707.612

CAMPO	PLANO FINANCEIRO				
	EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c) = (a-b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d) = ("d" exercício anterior) + ©
31	2055	4.375.258	23.084.099	-18.708.841	-2.885.416.454
32	2056	3.809.165	20.099.515	-16.290.350	-2.901.706.803
33	2057	3.292.320	17.387.434	-14.095.114	-2.915.801.917
34	2058	2.824.045	14.938.744	-12.114.699	-2.927.916.617
35	2059	2.403.255	12.743.282	-10.340.026	-2.938.256.643
36	2060	2.028.597	10.790.957	-8.762.360	-2.947.019.003
37	2061	1.698.170	9.069.616	-7.371.446	-2.954.390.449
38	2062	1.409.317	7.564.347	-6.155.030	-2.960.545.479
39	2063	1.158.859	6.257.553	-5.098.694	-2.965.644.173
40	2064	943.207	5.129.798	-4.186.591	-2.969.830.763
41	2065	759.143	4.164.325	-3.405.182	-2.973.235.945
42	2066	603.542	3.344.871	-2.741.329	-2.975.977.275
43	2067	473.403	2.656.245	-2.182.842	-2.978.160.117
44	2068	365.805	2.083.762	-1.717.957	-2.979.878.073
45	2069	277.905	1.612.907	-1.335.002	-2.981.213.075
46	2070	207.320	1.231.818	-1.024.498	-2.982.237.573
47	2071	151.610	927.984	-776.374	-2.983.013.948
48	2072	108.603	690.421	-581.819	-2.983.595.766
49	2073	76.199	508.510	-432.312	-2.984.028.078
50	2074	52.576	373.172	-320.596	-2.984.348.674
51	2075	35.857	274.854	-238.998	-2.984.587.672
52	2076	24.438	205.408	-180.969	-2.984.768.641
53	2077	16.902	157.551	-140.649	-2.984.909.290
54	2078	12.054	125.011	-112.957	-2.985.022.247
55	2079	8.971	102.780	-93.809	-2.985.116.056
56	2080	7.006	87.269	-80.262	-2.985.196.319
57	2081	5.747	76.145	-70.398	-2.985.266.717
58	2082	4.928	67.881	-62.953	-2.985.329.670
59	2083	4.371	61.438	-57.067	-2.985.386.737
60	2084	3.956	56.100	-52.144	-2.985.438.881
61	2085	3.612	51.413	-47.801	-2.985.486.682
62	2086	3.305	47.130	-43.825	-2.985.530.507
63	2087	3.022	43.134	-40.112	-2.985.570.619
64	2088	2.756	39.366	-36.609	-2.985.607.228

CAMPO	PLANO FINANCEIRO				
	EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c) = (a-b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d) = ("d" exercício anterior) + ©
65	2089	2.506	35.799	-33.293	-2.985.640.521
66	2090	2.269	32.417	-30.147	-2.985.670.668
67	2091	2.045	29.214	-27.169	-2.985.697.837
68	2092	1.833	26.188	-24.355	-2.985.722.192
69	2093	1.634	23.347	-21.713	-2.985.743.904
70	2094	1.449	20.697	-19.248	-2.985.763.153
71	2095	1.278	18.251	-16.974	-2.985.780.126
72	2096	1.121	16.017	-14.896	-2.985.795.023
73	2097	979	13.980	-13.001	-2.985.808.024
74	2098	850	12.139	-11.290	-2.985.819.313
75	2099	734	10.481	-9.748	-2.985.829.061
76	2100	629	8.985	-8.356	-2.985.837.417
77	2101	535	7.640	-7.105	-2.985.844.522
78	2102	450	6.436	-5.985	-2.985.850.507
79	2103	376	5.365	-4.990	-2.985.855.497
80	2104	310	4.426	-4.116	-2.985.859.613
81	2105	253	3.609	-3.357	-2.985.862.970
82	2106	204	2.910	-2.707	-2.985.865.676
83	2107	163	2.321	-2.159	-2.985.867.835
84	2108	129	1.841	-1.712	-2.985.869.548
85	2109	101	1.447	-1.345	-2.985.870.893
86	2110	79	1.126	-1.047	-2.985.871.940
87	2111	61	868	-808	-2.985.872.748
88	2112	46	662	-616	-2.985.873.363
89	2113	35	498	-463	-2.985.873.827
90	2114	26	368	-343	-2.985.874.169
91	2115	19	266	-248	-2.985.874.417
92	2116	13	186	-173	-2.985.874.590
93	2117	9	125	-116	-2.985.874.706
94	2118	6	79	-74	-2.985.874.780

CAMPO	PLANO FINANCEIRO				
	EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c) = (a-b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d) = ("d" exercício anterior) + ©
95	2119	3	47	-43	-2.985.874.824
96	2120	2	25	-23	-2.985.874.847
97	2121	1	11	-10	-2.985.874.857
98	2122	0	4	-3	-2.985.874.860
99	2123	0	1	-1	-2.985.874.861
100	2124	0	0	-0	-2.985.874.861
101	2125	0	0	-0	-2.985.874.861
102	2126	0	0	0	-2.985.874.861

## 11.1 Anexo 3 – Duration

Segue abaixo um comparativo entre a duration apurada para o exercício com a duração do passivo apurada nos dois exercícios anteriores.

Ano	Duration
2021	9,17
2022	10,48
2023	10,39

## 11.2 Anexo 4 – Tábuas

## ► Tábuas de Mortalidade Geral:

## IBGE 2022, segregada por sexo

Idade	Masculino	Feminino	Idade	Masculino	Feminino	Idade	Masculino	Feminino
15	0,00078962	0,00038434	47	0,00546707	0,00287938	79	0,06317835	0,04466077
16	0,00113173	0,00043118	48	0,00582209	0,00308920	80	0,06825638	0,04912981
17	0,00155032	0,00047686	49	0,00618776	0,00329627	81	0,07412252	0,05426806
18	0,00198246	0,00051971	50	0,00657882	0,00350708	82	0,08113914	0,06035468
19	0,00233505	0,00055852	51	0,00701919	0,00373407	83	0,08950872	0,06758119
20	0,00256261	0,00059329	52	0,00753027	0,00398966	84	0,09923260	0,07600319
21	0,00266742	0,00062467	53	0,00813168	0,00428653	85	0,10984481	0,08532962
22	0,00269288	0,00065376	54	0,00882784	0,00463134	86	0,12067368	0,09508786
23	0,00269115	0,00068177	55	0,00960776	0,00502514	87	0,13095818	0,10468715
24	0,00268815	0,00070937	56	0,01044946	0,00546481	88	0,14011900	0,11363776
25	0,00269859	0,00073707	57	0,01131952	0,00594272	89	0,14824709	0,12195353
26	0,00271885	0,00076497	58	0,01219856	0,00645572	90	0,14916785	0,12521323
27	0,00274135	0,00079319	59	0,01308467	0,00700615	91	0,15715547	0,13372595
28	0,00276133	0,00082236	60	0,01400180	0,00760503	92	0,16644006	0,14334904
29	0,00277597	0,00085346	61	0,01500160	0,00827339	93	0,17731217	0,15431544
30	0,00278812	0,00088815	62	0,01613308	0,00903167	94	0,19015160	0,16692603
31	0,00280239	0,00092838	63	0,01744027	0,00989849	95	0,20546321	0,18157550
32	0,00282364	0,00097583	64	0,01893891	0,01088061	96	0,22393052	0,19879045
33	0,00285647	0,00103203	65	0,02060665	0,01196766	97	0,24649751	0,21928663
34	0,00290298	0,00109734	66	0,02240209	0,01314058	98	0,27449561	0,24405653
35	0,00296440	0,00117147	67	0,02426259	0,01437106	99	0,30984256	0,27450583
36	0,00304091	0,00125340	68	0,02615271	0,01564602	100	0,35535051	0,31266697
37	0,00313263	0,00134168	69	0,02808412	0,01697945	101	0,41517031	0,36152793
38	0,00324125	0,00143613	70	0,03011652	0,01841478	102	0,49525730	0,42549372
39	0,00336955	0,00153740	71	0,03237282	0,02003559	103	0,60297368	0,51080275
40	0,00352213	0,00164823	72	0,03497063	0,02192773	104	0,74177440	0,62471642
41	0,00370468	0,00177273	73	0,03800373	0,02416876	105	0,89029687	0,76841300
42	0,00392130	0,00191448	74	0,04150990	0,02680608	106	0,98242761	0,91272000
43	0,00417495	0,00207669	75	0,04542311	0,02982294	107	0,99963985	0,98927678
44	0,00446357	0,00225897	76	0,04963972	0,03317326	108	0,99999987	0,99987049
45	0,00478114	0,00245794	77	0,05402300	0,03677748	109	1,00000000	0,99999998
46	0,00511912	0,00266751	78	0,05850429	0,04058891	110	1,00000000	1,00000000

► Tábuas de Mortalidade de Inválidos:

IBGE 2022, segregada por sexo

Idade	Masculino	Feminino	Idade	Masculino	Feminino	Idade	Masculino	Feminino
15	0,00078962	0,00038434	47	0,00546707	0,00287938	79	0,06317835	0,04466077
16	0,00113173	0,00043118	48	0,00582209	0,00308920	80	0,06825638	0,04912981
17	0,00155032	0,00047686	49	0,00618776	0,00329627	81	0,07412252	0,05426806
18	0,00198246	0,00051971	50	0,00657882	0,00350708	82	0,08113914	0,06035468
19	0,00233505	0,00055852	51	0,00701919	0,00373407	83	0,08950872	0,06758119
20	0,00256261	0,00059329	52	0,00753027	0,00398966	84	0,09923260	0,07600319
21	0,00266742	0,00062467	53	0,00813168	0,00428653	85	0,10984481	0,08532962
22	0,00269288	0,00065376	54	0,00882784	0,00463134	86	0,12067368	0,09508786
23	0,00269115	0,00068177	55	0,00960776	0,00502514	87	0,13095818	0,10468715
24	0,00268815	0,00070937	56	0,01044946	0,00546481	88	0,14011900	0,11363776
25	0,00269859	0,00073707	57	0,01131952	0,00594272	89	0,14824709	0,12195353
26	0,00271885	0,00076497	58	0,01219856	0,00645572	90	0,14916785	0,12521323
27	0,00274135	0,00079319	59	0,01308467	0,00700615	91	0,15715547	0,13372595
28	0,00276133	0,00082236	60	0,01400180	0,00760503	92	0,16644006	0,14334904
29	0,00277597	0,00085346	61	0,01500160	0,00827339	93	0,17731217	0,15431544
30	0,00278812	0,00088815	62	0,01613308	0,00903167	94	0,19015160	0,16692603
31	0,00280239	0,00092838	63	0,01744027	0,00989849	95	0,20546321	0,18157550
32	0,00282364	0,00097583	64	0,01893891	0,01088061	96	0,22393052	0,19879045
33	0,00285647	0,00103203	65	0,02060665	0,01196766	97	0,24649751	0,21928663
34	0,00290298	0,00109734	66	0,02240209	0,01314058	98	0,27449561	0,24405653
35	0,00296440	0,00117147	67	0,02426259	0,01437106	99	0,30984256	0,27450583
36	0,00304091	0,00125340	68	0,02615271	0,01564602	100	0,35535051	0,31266697
37	0,00313263	0,00134168	69	0,02808412	0,01697945	101	0,41517031	0,36152793
38	0,00324125	0,00143613	70	0,03011652	0,01841478	102	0,49525730	0,42549372
39	0,00336955	0,00153740	71	0,03237282	0,02003559	103	0,60297368	0,51080275
40	0,00352213	0,00164823	72	0,03497063	0,02192773	104	0,74177440	0,62471642
41	0,00370468	0,00177273	73	0,03800373	0,02416876	105	0,89029687	0,76841300
42	0,00392130	0,00191448	74	0,04150990	0,02680608	106	0,98242761	0,91272000
43	0,00417495	0,00207669	75	0,04542311	0,02982294	107	0,99963985	0,98927678
44	0,00446357	0,00225897	76	0,04963972	0,03317326	108	0,99999987	0,99987049
45	0,00478114	0,00245794	77	0,05402300	0,03677748	109	1,00000000	0,99999998
46	0,00511912	0,00266751	78	0,05850429	0,04058891	110	1,00000000	1,00000000

## ▶ Tábuas de Entrada em Invalidez:

## Álvaro Vindas

Idade	Unisex	Idade	Unisex	Idade	Unisex
15	0,000575	47	0,001383	79	0,060718
16	0,000573	48	0,001511	80	0,069084
17	0,000572	49	0,001657	81	0,078608
18	0,000570	50	0,001823	82	0,089453
19	0,000569	51	0,002014	83	0,101800
20	0,000569	52	0,002231	84	0,115859
21	0,000569	53	0,002479	85	0,131805
22	0,000569	54	0,002762	86	0,150090
23	0,000570	55	0,003089	87	0,170840
24	0,000572	56	0,003452	88	0,194465
25	0,000575	57	0,003872	89	0,221363
26	0,000579	58	0,004350	90	0,251988
27	0,000583	59	0,004895	91	0,000000
28	0,000589	60	0,005516	92	0,000000
29	0,000596	61	0,006223	93	0,000000
30	0,000605	62	0,007029	94	0,000000
31	0,000615	63	0,007947	95	0,000000
32	0,000628	64	0,008993	96	0,000000
33	0,000643	65	0,010183	97	0,000000
34	0,000660	66	0,011542	98	0,000000
35	0,000681	67	0,013087	99	0,000000
36	0,000704	68	0,014847	100	0,000000
37	0,000732	69	0,016852	101	0,000000
38	0,000764	70	0,019135	102	0,000000
39	0,000801	71	0,021734	103	0,000000
40	0,000844	72	0,024695	104	0,000000
41	0,000893	73	0,028066	105	0,000000
42	0,000949	74	0,031904	106	0,000000
43	0,001014	75	0,036275	107	0,000000
44	0,001088	76	0,041252	108	0,000000
45	0,001174	77	0,046919	109	0,000000
46	0,001271	78	0,055371	110	0,000000

Rio de Janeiro 31 de março de 2023.



Ernst & Young Serviços Atuariais S/S