RELATÓRIO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL VALINHOS - PREVIDENCIÁRIO

Perfil III

Consultoria

Data focal da avaliação atuarial: 31/12/2020

Nome do Atuário responsável: Felix Orlando Villalba

Número de registro do atuário: 1906

Número da versão do documento: 1

Data da elaboração do documento: 25/06/2021



Sumário

1.	INT	RODUÇÃO	5
2.	OBJ	JETIVOS	5
3.	BAS	SE NORMATIVA	6
	3.1.	NORMAS GERAIS	6
	3.2.	NORMAS DO ENTE FEDERATIVO	6
4.	PLA	ANO DE BENEFÍCIOS E CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE	7
	4.1.	DESCRIÇÃO DOS BENEFÍCIOS PREVIDENCIÁRIOS DO RPPS	7
	I.	Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória.	7
	II.	Aposentadoria por Invalidez.	7
	III.	Pensão por Morte	7
	4.2.	CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE	8
	Atu	uais Servidores – Regras de Transição	9
5.	REC	GIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO	10
	5.1.	DESCRIÇÃO DOS REGIMES FINANCEIROS UTILIZADOS	10
	a)	Regime Financeiro de Capitalização (CAP).	10
	b)	Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura (RCC).	10
	5.2.	DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE FINANCIAMENTO UTILIZADOS	10
	5.3.	RESUMO DOS REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS POR BENEFÍCIO	11
6.	HIP	ÓTESES ATUARIAIS E PREMISSAS	11
	6.1.	TÁBUAS BIOMÉTRICAS:	12
	6.2.	ALTERAÇÕES FUTURAS NO PERFIL E COMPOSIÇÃO DAS MASSAS:	12
	a)	Rotatividade	12
	b)	Expectativa de reposição de segurados ativos	13
	6.3.	ESTIMATIVAS DE REMUNERAÇÕES E PROVENTOS	13
	6.4.	TAXA DE JUROS ATUARIAL	13
	6.5.	ENTRADA EM ALGUM REGIME PREVIDENCIÁRIO E EM APOSENTADORIA	13
	a)	Idade estimada de ingresso em algum regime previdenciário	13
	b)	Idade estimada de entrada em aposentadoria programada	
	c)	Abono Permanência	13
	6.6.	COMPOSIÇÃO DO GRUPO FAMILIAR	13
	6.7.	COMPENSAÇÃO FINANCEIRA	
	6.8.	DEMAIS PREMISSAS E HIPÓTESES	14
	a)	Fator de determinação do valor real ao longo do tempo das remunerações e proventos	14



b)	Benefícios a conceder com base na média das remunerações ou com base na última remuneração.
	14

	c)	Estimativa do crescimento real do teto de contribuição do RGPS	14
7.	A۱	NÁLISE DA BASE CADASTRAL	14
	7.1.	DADOS FORNECIDOS E SUA DESCRIÇÃO	14
	7.2.	ANÁLISE DA QUALIDADE DA BASE CADASTRAL	14
	a)	Atualização da base cadastral	14
	b)	Amplitude da base cadastral	15
	c)	Consistência da base cadastral.	15
	d)	Sumário Executivo	15
	7.3.	PREMISSAS ADOTADAS PARA AJUSTE TÉCNICO DA BASE CADASTRAL	16
	a)	Servidores Ativos:	16
	b)	Servidores Inativos:	17
	c)	Servidores Pensionistas:	17
	7.4.	RECOMENDAÇÕES PARA A BASE CADASTRAL	17
8.	RE	SULTADO ATUARIAL	18
	8.1.	ATIVOS DO PLANO	18
	8.1.1	Ativos Financeiros	19
	8.1.2	Acordos Financeiros	19
	8.2.	Plano de Custeio Atual	19
	8.2.1	. Alíquota Normal	19
	8.2.2	Plano de Amortização vigente em Lei	20
	8.3.	PROVISÕES MATEMÁTICAS – Compromissos do Plano	21
	8.4.	COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	22
	8.5.	RESULTADO DE ENCERRAMENTO DO EXERCÍCIO	22
	8.6.	VALOR ATUAL DAS REMUNERAÇÕES FUTURAS	23
	8.7.	BALANÇO ATUARIAL – SUMÁRIO EXECUTIVO	23
9.	PL	ANO DE CUSTEIO PROPOSTO	24
	9.1.	CUSTEIO NORMAL CALCULADO POR BENEFÍCIO	24
	9.2.	ALÍQUOTA NORMAL RECOMENDADA	24
10	Э.	EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT ATUARIAL	25
	10.1.	PRINCIPAIS CAUSAS DO DÉFICIT ATUARIAL	25
	10.2.	CENÁRIOS COM AS POSSIBILIDADES DE EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT	25
	10.2.	.1. Prazo Fixo considerando Déficit Técnico Integral	26



	10.2.2.	LDA – Limite de Déficit Atuarial	27
	10.2.2.1.	LDA – Limite de Déficit Atuarial considerando a duração do passivo	28
	10.2.2.2. pensionis	•	
	Plano de	Amortização do Déficit Atuarial LDA –sobrevida média dos aposentados e pensionistas	30
11	CUS	TEIO ADMINISTRATIVO	31
	11.1.	LEVANTAMENTO DO CUSTO ADMINISTRATIVO DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS	32
	11.2.	ESTIMATIVA DE CUSTO ADMINISTRATIVO PARA O PRÓXIMO EXERCÍCIO	32
	11.3.	RECOMENDAÇÕES DIVERSAS	32
12	2. ANÁ	LISE DO COMPARATIVO DAS ÚLTIMAS AVALIAÇÕES ATUARIAIS	32
	12.1.	Análise comparativa dos Compromissos	32
	12.2.	Análise comparativa das Características do Grupo	34
13	B. AVA	LIAÇÃO E IMPACTOS DO PERFIL ATUARIAL DO RPPS	34
	13.1.	Perfil atuarial	35
	13.2.	Porte do Regime	35
14	I. ANÁ	LISES	36
	14.1.	Análises dos Gastos	36
	14.2.	Perspectiva de Alteração na Massa de Segurados Ativos	37
	14.3.	Análise de Sensibilidade	37
15	5. PAR	ECER ATUARIAL	39
16	S. ANE	XOS	43
	ANEXO 1	- ESTATÍSTICAS	43
GF	RUPO GER	RAL	44
GF	RUPO DOS	S SERVIDORES ATIVOS	45
GF	RUPO DOS	S SERVIDORES INATIVOS	49
GF	RUPO DOS	S PENSIONISTAS	51
	ANEXO 2	- PROVISÕES MATEMÁTICAS A CONTABILIZAR	53
	ANEXO 3	- PROJEÇÃO DA EVOLUÇÃO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS PARA OS PRÓXIMOS DOZE MESES	54
	ANEXO 4	- PROJEÇÕES ATUARIAIS PARA O RELATÓRIO RESUMIDO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA - RRE	0 55
	ANEXO 5	- RESULTADO DA DURAÇÃO DO PASSIVO E ANÁLISE EVOLUTIVA	57
	ANEXO 6	- RESULTADO DA DEMONSTRAÇÃO DE VIABILIDADE DO PLANO DE CUSTEIO	58
	ANFXO 7	- TÁBUAS EM GERAL	59



1. INTRODUÇÃO

A Constituição brasileira define entre seus artigos 194 a 204 o conceito de SEGURIDADE SOCIAL, a qual está estruturada em três pilares: Assistência; Previdência; e Saúde.

No que diz respeito a previdência, atualmente, o sistema brasileiro possui três categorias: Regime Geral da Previdência Social (RGPS); Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS); e Previdência Complementar.

Neste estudo técnico atuarial, serão avaliados os aspectos referentes a previdência dos servidores públicos municipais pertencentes ao Regime Próprio de Previdência Social do Município de VALINHOS - PREVIDENCIÁRIO, atendendo o artigo 40 da Constituição Federal, tendo por finalidade preservar o equilíbrio financeiro e atuarial. Destaca-se que, além de atender a Constituição brasileira, o modelo proposto está em conformidade com a Lei Federal n° 9.717/98, as Emendas Constitucionais nº 41, 47, 70 e demais legislações correlatas, bem como as leis específicas deste município.

Como novidade no âmbito dos regimes próprios, destaca-se a divulgação da nova portaria nº 464 de 2018 que regulamentará, a partir de 2020, os novos parâmetros a serem obedecidos para as avaliações atuariais.

OBJETIVOS

A EC2G Assessoria e Consultoria Ltda, tem por finalidade apresentar a análise técnico-atuarial do regime de previdência, baseando-se no exercício findo em 2020, de acordo com as informações e bases de dados posicionadas em 31 de dezembro de 2020.

O plano de benefícios será avaliado objetivando a garantia das obrigações previdenciárias, a qual ocorrerá por intermédio de reservas matemáticas, constituídas por meio da arrecadação de contribuição previdenciária, rentabilidade financeira dos ativos do plano, compensação previdenciária, entre outras possibilidades de receita. Portanto, o trabalho consistirá em realizar:

I. Análise da legislação previdenciária do município

Na legislação municipal constam informações fundamentais para apuração da situação atuarial do regime como: plano de benefício proposto pelo RPPS, atual plano de custeio (alíquota normal e suplementar), despesas administrativas, plano de carreira, entre outras características individuais deste sistema.

II. Análise da Consistência e da base de dados e outras informações

Em conjunto com a legislação, a base de dados fundamenta os resultados atuariais para o exercício. Consequentemente, testes de consistência e confiabilidade das bases de dados que contêm as informações dos servidores ativos, inativos e pensionistas são realizados para garantir a solidez dos resultados obtidos.

Além disto, realiza-se a verificação dos dados gerais do plano, como rentabilidade durante o exercício, base total de contribuição de cada grupo, saldo do plano, entre outras informações



requisitadas à unidade gestora e outras retiradas de demonstrativos cadastrados no sistema CadPrev.

III. Formalização dos resultados atuariais

Fundamentado nas análises anteriores, realiza-se o cálculo das reservas matemáticas do plano e custos previdenciários; indicam-se as possibilidades para amortização do déficit técnico atuarial, caso exista; calculam-se as projeções atuariais contemplando as despesas e receitas previdenciárias, assim como a evolução do saldo financeiro;

Destaca-se que esta avaliação atende ao novo modelo requerido pela Secretaria da Previdência através da portaria nº 464 de 2018. Todavia salientamos que alguns dos anexos ainda não estão disponíveis devido à falta dos modelos padrões para confeccioná-los que serão fornecidos pela Secretaria de Previdência.

BASE NORMATIVA

Compõe-se por legislações que pautam o funcionamento e estrutura do regime próprio. Neste conjunto legal encontram-se a constituição federal, leis ordinárias federais e municipais, portarias e instruções normativas.

3.1. NORMAS GERAIS

Estas normas aplicam-se a todos os regimes próprios juridicamente constituídos.

- Artigo 40 da Constituição Federal de 1988.
- Emenda Constitucional nº 20, de 15 de dezembro de 1998.
- Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003.
- Emenda Constitucional nº 47, de 5 de julho de 2005.
- Emenda Constitucional nº 70, de 29 de março de 2012.
- Lei nº 9.717, de 27 de novembro de 1998.
- Lei nº 9.796, de 5 de maio de 1999.
- Lei nº 10.887 de 18 de junho de 2004.
- Portaria MPS nº 204, de 11 de julho de 2008.
- Portaria MPS nº 402, de 10 de dezembro de 2008.
- Portaria MPS nº 21, de 16 de janeiro de 2013.
- Portaria nº 464, de 19 de novembro de 2018 (Ministério da Fazenda).
- Portaria nº 17, de 20 de maio de 2019 (Ministério da Economia).
- Emenda Constitucional nº 103, de 12 de novembro de 2019.
- Portaria nº 1.348, de 3 de dezembro de 2019 (Ministério da Economia).

3.2. NORMAS DO ENTE FEDERATIVO

Constituem-se em normas específicas do funcionamento do regime próprio em questão. Definem o plano de benefícios, estrutura de funcionamento, plano de custeio, taxas administrativas, segregação de massas além de outras questões.



LEI	DATA	DESCRIÇÃO	
4.877	11/07/2013	Criação e atualizações	
5.678	5.678 21/06/2018 Plano de Custeio do Déficit Previdenciário		
5.754	29/11/2018 Auxilio Doença e Salario Maternidade pagos pelo En		
5.994	10/06/2020	Altera a alíquota para 14%	
6.051	04/12/2020	Plano de Amortização do Déficit Atuarial	

4. PLANO DE BENEFÍCIOS E CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE

Esta seção descreverá quais são os benefícios previdenciários cobertos pelo regime além de definir quais são os critérios de elegibilidade.

4.1. DESCRIÇÃO DOS BENEFÍCIOS PREVIDENCIÁRIOS DO RPPS

Abaixo, listamos os benefícios cobertos pelo regime previdenciário.

Cobertura para os Participantes

- I. Aposentadoria Voluntária por Idade e tempo contribuição;
- II. Aposentadoria Voluntária por Idade;
- III. Aposentadoria Compulsória; e
- IV. Aposentadoria por Invalidez.

Cobertura aos Dependentes

V. Pensão por Morte.

Estes benefícios encontram-se parametrizados pela lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991 em sua seção I. Abaixo, uma breve síntese.

I. Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória.

Definidas nas subseções II e III da lei, caracterizam-se atuarialmente por uma renda vitalícia diferida à qual terá direito o participante caso atinja os critérios mínimos de concessão de um dos tipos de aposentadoria.

Aposentadoria por Invalidez.

Parametrizada na subseção I, define-se como uma renda atuarial vitalícia concedida ao servidor vinculado ao RPPS caso perca sua capacidade laboral.

III. Pensão por Morte.

Renda atuarial vitalícia ou temporária concedida ao dependente em caso de morte do servidor titular onde seus parâmetros encontram-se na Subseção III da lei.



4.2. CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE

De acordo com as Emendas Constitucionais n^{o} 20 e n^{o} 41, temos as seguintes condições de elegibilidade.

Descrição dos critérios de concessão dos benefícios previdenciários

Benefício	Critério de Concessão
Aposentadoria Compulsória	O servidor, homem ou mulher, será aposentado compulsoriamente aos <u>setenta e cinco anos de idade</u> , com proventos proporcionais ao tempo de contribuição A aposentadoria será declarada por ato da autoridade competente, com vigência a partir do dia em que o servidor atingir a idade-limite de permanência no serviço
Aposentadoria Voluntária por Idade e Tempo de Contribuição	O servidor fará jus à aposentadoria voluntária por idade e tempo de contribuição, desde que preencha, cumulativamente, os seguintes requisitos: I - Tempo mínimo de dez anos de efetivo exercício no serviço público na União, nos Estados, no Distrito Federal ou nos Municípios; II - Tempo mínimo de cinco anos de efetivo exercício no cargo efetivo em que se dará a aposentadoria; e III - sessenta anos de idade e trinta e cinco de tempo de contribuição, se homem, e cinquenta e cinco anos de idade e trinta de tempo de contribuição, se mulher.
Aposentadoria Voluntária por Idade	O servidor fará jus à aposentadoria voluntária por idade, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição, desde que preencha, cumulativamente, os seguintes requisitos: I - Tempo mínimo de dez anos de efetivo exercício no serviço público na União, nos Estados, no Distrito Federal ou nos Municípios; II - Tempo mínimo de cinco anos de efetivo exercício no cargo efetivo em que se dará a aposentadoria; e III - sessenta e cinco anos de idade, se homem, e sessenta anos de idade, se mulher.
Aposentadoria Especial do Professor	O professor que comprove, exclusivamente, tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e no ensino fundamental e médio, terá os requisitos de idade e de tempo de contribuição reduzidos em cinco anos. São consideradas funções de magistério as exercidas por professores no desempenho de atividades educativas, quando exercidas em estabelecimento de educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e médio, em seus diversos níveis e modalidades, incluídas, além do exercício de docência, as de direção de unidade escolar e as de coordenação e assessoramento pedagógico, em consonância



	complementar com a Lei do Estatuto dos Servidores e Plano de Carreira do Magistério.
Aposentadoria por Invalidez	Cumprida a carência exigida, se necessária, o segurado terá direito à aposentadoria caso seja considerado incapaz e insusceptível de reabilitar-se para o exercício de sua atividade.
Pensão Por Morte	Pensões que forem geradas serão repassados 100% dos valores das aposentadorias que serviram de base para a concessão do benefício até o valor do teto do INSS, sendo que após este valor as pensões sofrerão reduções de 30% sobre os valores que excederem o limite estipulado.

Atuais Servidores – Regras de Transição

- 1º REGRA artigo 2º da Emenda 41/2003. Para os servidores que ingressaram até 16/12/98, com proventos, também calculados pela média de contribuição reajustado conforme legislação aplicando-se o redutor, tendo que cumprir os seguintes requisitos:
- 53 anos de idade, se homem; 48 de idade, se mulher;
- 35 anos de contribuição para homem e 30 para mulher;
- Pedágio de 20% sobre o tempo que, em 15.12.98, faltava para atingir o limite do item acima;
- 5 anos no cargo em que se der aposentadoria
- 2º REGRA artigo 6º da Emenda Constitucional nº. 41/2003. Para os servidores que ingressaram até 31/12/2003, com proventos integrais e reajuste pela paridade parcial, tendo que cumprir os seguintes requisitos:
- 60 anos de idade, se homem; 55 de idade se mulher;
- 35 anos de contribuição para homem, e 30 para mulher;
- 20 anos no serviço público;
- 10 anos na carreira pública;
- 5 anos no cargo em que se der a aposentadoria.
- 3º REGRA artigo 3º da Emenda Constitucional nº. 47/2005. Para os servidores que ingressaram até 16/12/1998, com proventos integrais reajustados conforme legislação, tendo que cumprir os seguintes requisitos:
- 35 anos de contribuição para homem, e 30 para mulher;
- 25 anos no serviço público;
- 15 anos na carreira pública;
- 5 anos no cargo em que se der a aposentadoria.
- Para cada ano a mais de contribuição, reduz-se na idade.



5. REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO

5.1. DESCRIÇÃO DOS REGIMES FINANCEIROS UTILIZADOS

a) Regime Financeiro de Capitalização (CAP).

A portaria nº 464 de 2018 do ministério da Fazenda define o regime financeiro de capitalização da seguinte forma:

"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."

De uma maneira simples, 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.

b) Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura (RCC).

Definido pela portaria 464 da seguinte forma:

"Regime no qual 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."

O regime de repartição de capitais de cobertura caracteriza-se pela constituição da garantia total dos benefícios gerados em determinado período neste mesmo período. De maneira simples: benefícios instaurados em determinado ano, deverão ter suas garantias financeiras completamente formadas neste mesmo ano.

5.2. DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE FINANCIAMENTO UTILIZADOS

Para os benefícios em calculados pelo regime de capitalização, foram utilizados os seguintes métodos de financiamento:

- a) Crédito Unitário Projetado Método atuarial em que, anualmente, o mesmo percentual do valor presente dos benefícios projetados é fundado.
- b) Idade Normal de Entrada Método atuarial em que o valor presente dos benefícios projetados é financiado de maneira que seja produzido um custo anual nivelado entre a idade de entrada do participante e a idade de aposentadoria.
- c) Prêmio Nivelado Individual Método onde o valor presente do benefício do participante e seus eventuais incrementos são alocados de maneira nivelada dentro dos futuros ganhos do indivíduo entre a idade atual até a idade projetada de saída.



d) Agregado por Idade Atingida — Similar ao método do prêmio nivelado individual, contudo é feito de maneira conjunta sem a apuração individual do custeio de cada participante.

5.3. RESUMO DOS REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS POR BENEFÍCIO

Abaixo, um sumário executivo contendo o regime financeiro e o método de financiamento utilizado para calcular os compromissos gerados pelos benefícios cobertos.

SUMÁRIO EXECUTIVO – Regime Financeiro e Método de Financiamento dos Benefícios

Benefícios	Regime Financeiro	Método de Financiamento
Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória	CAP	AGREGADO ORTODOXO
Aposentadoria por Invalidez	CAP	AGREGADO ORTODOXO
Pensão por Morte de Ativo	RCC	-
Pensão por Morte de Aposentado Válido	RCC	-
Pensão por Morte de Aposentado Inválido	CAP	AGREGADO ORTODOXO

6. HIPÓTESES ATUARIAIS E PREMISSAS

Descrição das Hipóteses:

- <u>Taxa Real Anual de Juros</u>: taxa de juros utilizada para desconto do fluxo atuarial de pagamentos e contribuições, observados os limites estabelecidos em pelo órgão regulador.
- <u>Tábua de Mortalidade Geral:</u> tábua utilizada para cálculo de rendas futuras com base na expectativa de vida e morte de um determinado grupo de indivíduos.

Para fins de comparação, segue abaixo quadro contendo a expectativa de vida, conforme as tábuas utilizadas em planos de aposentadoria:

atinzadas em piarres de aposentadoria.											
	AT 2000		IBGE 2017		IBGE 2018			IBGE 2019			
Idade	Feminina	Masculina	Ambos os Sexos	Feminina	Masculina	Ambos os Sexos	Feminina	Masculina	Ambos os Sexos	Feminina	Masculina
045	40,47	36,86	34,85	37,19	32,37	35,02	37,36	32,54	35,19	37,53	32,71
050	35,71	32,28	30,52	32,68	28,20	30,69	32,85	28,36	30,85	33,02	28,51
055	31,06	27,88	26,37	28,32	24,22	26,52	28,49	24,37	26,67	28,64	24,51
060	26,53	23,64	22,41	24,13	20,47	22,55	24,28	20,60	22,69	24,43	20,73
065	22,17	19,55	18,67	20,14	16,95	18,80	20,29	17,06	18,93	20,42	17,18
070	18,02	15,76	15,23	16,45	13,73	15,34	16,58	13,83	15,45	16,70	13,92
075	14,14	12,41	12,17	13,13	10,91	12,27	13,24	10,99	12,37	13,36	11,07
080	10,70	9,55	9,56	10,26	8,56	9,64	10,36	8,62	9,73	10,46	8,68
085	7,82	7,19	7,35	7,87	6,55	7,43	7,96	6,60	7,50	8,04	6,65
090	5,62	5,36	5,42	5,84	4,74	5,49	5,91	4,78	5,55	5,99	4,83



- <u>Tábua de Mortalidade de Inválidos:</u> tábua utilizada para cálculo de rendas futuras com base na expectativa de vida e morte de um determinado grupo de indivíduos inválidos.
- <u>Tábua de Entrada em Invalidez:</u> tábua utilizada para cálculo de rendas futuras com base na experiência de entrada em invalidez de um determinado grupo de indivíduos.
- Tábua de Morbidez: é uma tábua que estima a frequência de afastamento por doença.
- <u>Tábua de Rotatividade</u>: é um fator decremental que representa a expectativa do número daqueles que solicitarão o cancelamento do Plano de Benefícios ou, ainda, que desistirão deste, sem que tenha direito a quaisquer benefícios assegurados pelo Plano.
- <u>Projeção de Crescimento Real dos Salários:</u> essa hipótese está relacionada à política de remunerações do ente, dos procedimentos e critérios que determinam à evolução funcional e salarial, e apresenta qual o percentual de crescimento real dos salários, acima da inflação, a avaliação atuarial deverá considerar na busca do benefício futuro do servidor.
- <u>Projeção de Crescimento Real dos Benefícios:</u> essa hipótese não é aplicada ao plano, ela apresenta qual o percentual de crescimento real dos benefícios, acima da inflação, que a avaliação atuarial deverá considerar no cálculo da provisão matemática.
- <u>Fator de Determinação Valor Real Salários:</u> fator que reflete a perda média do poder aquisitivo do salário entre duas datas base de reajuste.

<u>Fator de Determinação Valor Real - Benefícios:</u> fator que reflete a perda média do poder aquisitivo do benefício entre duas datas base de reajuste

6.1. TÁBUAS BIOMÉTRICAS:

Tábua de Mortalidade de Válidos					
Fase Laborativa	Fase pós Laborativa				
IBGE 2019 - Segregada por Sexo	IBGE 2019 - Segregada por Sexo				
Tábua de Mortalidade de Inválido	Tábua de Entrada em Invalidez				
IBGE 2019 - Segregada por Sexo	ALVARO VINDAS				

6.2. ALTERAÇÕES FUTURAS NO PERFIL E COMPOSIÇÃO DAS MASSAS:

a) Rotatividade.

O percentual de rotatividade utilizado na avaliação dos compromissos foi de 0,00% (zero por cento).



b) Expectativa de reposição de segurados ativos.

Pela característica do serviço público, como a necessidade de realização de concurso público para contratações e da situação financeira do ente municipal, não há como prever de maneira verossímil a admissão e reposição de servidores independentemente da causa. Por isto, não são realizadas previsões para a expectativa de reposição de segurados.

6.3. ESTIMATIVAS DE REMUNERAÇÕES E PROVENTOS

Taxa de Crescimento da Remuneração	Taxa Real do Crescimento dos Proventos		
1,00%	0,00%		

6.4. TAXA DE JUROS ATUARIAL

Como taxa de juros atuarial utilizada para descapitalizar o fluxo de contribuições e benefícios foi definido o percentual de 5,42% a.a (cinco, quarenta e dois por cento).

6.5. ENTRADA EM ALGUM REGIME PREVIDENCIÁRIO E EM APOSENTADORIA

a) Idade estimada de ingresso em algum regime previdenciário.

Para idade estimada de ingresso no primeiro regime previdenciário utilizou-se a seguinte regra: caso esteja descrita na base de dados recebida, utiliza-se o dado recebido. Caso contrário, usa-se a idade de vinculação ao ente municipal caso seja menor ou igual a vinte cinco anos, mas se foi maior que 25 anos, pressupõe-se que o servidor ingressou com 25 anos em algum regime previdenciário.

b) Idade estimada de entrada em aposentadoria programada.

Para determinar a idade de entrada em aposentadoria, utilizam-se as seguintes informações: idade; sexo; cargo; idade de vinculação ao ente municipal; idade de ingresso no primeiro regime previdenciário; e idade de entrada no cargo atual.

Utilizando-se do cargo, idade de vínculo e sexo do segurado, definem-se os tempos de contribuição e idades mínimas necessários estabelecidos pela legislação para a concessão do benefício. Com requisitos mínimos definidos, usam-se as idades de vinculação no ente municipal, primeiro regime previdenciário e cargo para definir o tempo faltante para a aposentadoria.

c) Abono Permanência.

Considerou-se que nenhum servidor irá optar pelo direito do abono permanência.

6.6. COMPOSIÇÃO DO GRUPO FAMILIAR

Para estimar os compromissos gerados pelos benefícios de pensão por morte tanto de segurado válido como segurado aposentado, utilizou-se a composição familiar do ente municipal de VALINHOS - PREVIDENCIÁRIO.



6.7. COMPENSAÇÃO FINANCEIRA

A compensação previdenciária foi estimada da seguinte forma:

Para os benefícios a conceder, foi utilizado o percentual de 9% sobre o Valor Atual dos Benefícios Futuros.

6.8. DEMAIS 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. Destaca-se que, para servidores que ingressaram no ente municipal antes de 2004, projeta-se que o benefício será integral. Para benefícios posteriores, aplica-se um fator sobre o benefício projetado final, devido a sua não integralidade.

c) Estimativa do crescimento real do teto de contribuição do RGPS.

Estima-se que não haverá crescimento real no teto de benefícios do RGPS.

ANÁLISE DA BASE CADASTRAL

7.1. DADOS FORNECIDOS E SUA DESCRIÇÃO

Foram requisitadas à unidade gestora as informações descritas no leiaute mínimo estabelecido pela secretaria da previdência. Neste arquivo, são requisitadas informações de servidores ativos, inativos e pensionistas referentes a características vitais a estimação dos compromissos atuariais. Além destes, são requisitados dados de natureza cadastral, financeira, contábil e legislativa do RPPS.

Em conjunto, estas informações tornarão possível auferir os compromissos, definir as alíquotas de contribuição e analisar possíveis riscos atuariais futuros pertinentes ao regime.

7.2. ANÁLISE DA QUALIDADE DA BASE CADASTRAL

a) Atualização da base cadastral.

A base cadastral recebida tem data focal em dezembro de 2020. Consequentemente mostrou-se atualizada para a realização da avaliação atuarial. Além disto, a unidade gestora e o ente federativo e suas autarquias realizaram a atualização das informações antes do envio das mesmas para a confecção da avaliação atuarial.

Destaca-se que a data da realização do último censo previdenciário para aposentado e pensionistas no município foi 01/08/2019. Consequentemente, faz 1 anos da realização do último censo previdenciários, porém no caso de ativos foi no ano de 2016, logo faz 5 anos do último censo. Importante ressaltar que a atualização da base cadastral é muito importante para o bom



desenvolvimento da avaliação atuarial, ou seja, apresentando resultado mais preciso a realidade do plano.

b) Amplitude da base cadastral.

A base cadastral foi considerada satisfatória no critério amplitude. Isto se deve ao cruzamento de informações de natureza pública realizados previamente a realização da avaliação.

Realizou-se a comparação da quantidade de servidores descritos no Demonstrativo de Informações Previdenciárias e Repasses – DIPR com a base de dados e não houve discrepância significativa.

c) Consistência da base cadastral.

Considerou-se que as informações da base cadastral apresentaram consistência satisfatória. Esta afirmação deve-se à realização de testes individuais nas variáveis e comparativos dos totais apresentados na base cadastral frente ao DIPR e ao DRAA do ano anterior.

Informações como base de contribuição total dos servidores ativos, inativos e pensionistas foram comparadas com informações do DIPR do mesmo mês da competência da base cadastral para atestar se seriam constatadas discrepâncias significativas, mas as mesmas não foram encontradas. Além disto, checou-se individualmente as variáveis através de procedimentos lógicos como:

- Variáveis com entradas distintas das permitidas;
- Checagem da idade de vinculação ao primeiro regime previdenciário para que a mesma não seja menor que 18 anos;
- Salário de Contribuição menor que o salário-mínimo nacional ou extremamente elevados;

d) Sumário Executivo

Abaixo, apresentamos um sumário executivo referente à consistência e completude da base cadastral. Para finalizar, destaca-se que existiu comunicação digital entre a empresa e a unidade gestora com objetivo de responder os questionamentos realizados.

Sumário Executivo – Consistência e completude da Base Cadastral

	DESCRIÇÃO	CONSISTÊNCIA	COMPLETUDE
	IDENTIFICAÇÃO	75-100	75-100
	SEXO	75-100	75-100
	ESTADO CIVIL	0-25	0-25
	DATA DE NASCIMENTO	75-100	75-100
	DATA DE INGRESSO NO ENTE	75-100	75-100
ATIVOS	IDENTIFICAÇÃO DO CARGO	75-100	75-100
	BASE DE CÁLCULO	75-100	75-100
	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO RGPS	0-25	0-25
	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO PARA OUTROS RPPS	0-25	0-25
	DATA DE NASCIMENTO DO CÔNJUGE	25-50	25-50
	NÚMERO DE DEPENDENTES	0-25	0-25
	IDENTIFICAÇÃO	75-100	75-100
INATIVO	SEXO	75-100	75-100
	ESTADO CIVIL	75-100	75-100



7.3. PREMISSAS ADOTADAS PARA AJUSTE TÉCNICO DA BASE CADASTRAL

Abaixo, descrevemos as premissas que são adotadas para corrigir bases de dados inconsistentes. Separamos as correções pela situação dos segurados e pelas variáveis.

a) Servidores Ativos:

CAMPO	CRITÉRIO DE CORREÇÃO
DATA DE NASCIMENTO	No caso da idade do servidor ativo ser inferior a dezoito anos, ajustara-se a idade do mesmo para a idade média do grupo ativo discriminada por sexo.
DATA DE INGRESSO NO ENTE	Em caso da inexistência da data de ingresso no ente e do tempo de contribuição para o RGPS, presume-se que o participante tenha se vinculado ao ente com 25 anos de idade.
TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO RGPS	Caso as informações sobre a data de ingresso no ente estejam disponíveis, se a mesma for inferior a 25 anos, supõe-se que o participante nunca tenha contribuído para o RPPS. Caso contrário, adota-se a idade de vinculação ao ente menos 25 anos como tempo de contribuição para o RGPS.
IDENTIFICAÇÃO DO CARGO	Em caso da inexistência do dado, corrige-se a informação pelo cargo de maior proporção na base de dados.
BASE DE CÁLCULO	Remunerações inferiores ao salário-mínimo ou extremamente elevadas foram ajustadas para o salário médio do grupo discriminado por cargo e sexo.
DATA DE NASCIMENTO DO CÔNJUGE	O cônjuge possui a mesma idade do servidor titular.
ESTADO CIVIL	Pressupõe-se que determinada proporção do grupo possui cônjuge.
SEXO	Servidores sem informações de sexo são corrigidos pela proporção do grupo em caso da inexistência do nome.
NÚMERO DE DEPENDENTES	Supõe-se que metade dos servidores tem um dependente.



TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO PARA	Assume-se que o servidor nunca contribuiu para outro RPPS.
OUTROS RPPS	Assume-se que o servidor nunca contribuid para outro RPPs.

b) Servidores Inativos:

CAMPO	CRITÉRIO DE CORREÇÃO
SEXO	Servidores sem informações de sexo são corrigidos pela proporção do grupo em caso da inexistência do nome.
ESTADO CIVIL	Pressupõe-se que determinada proporção do grupo possui cônjuge.
DATA DE NASCIMENTO	Servidores sem data de nascimento ou com datas inverossímeis terão suas idades corrigidas pela média do grupo discriminadas por sexo.
DATA DE NASCIMENTO DO CÔNJUGE	O cônjuge possui a mesma idade do servidor titular.
DATA DE NASCIMENTO DO DEP. MAIS NOVO	Supôs-se que o dependente mais novo tem 12 anos de idade.
VALOR DO BENEFÍCIO	Remunerações inferiores ao salário-mínimo ou extremamente elevadas foram ajustadas para o salário médio do grupo discriminado por sexo.
CONDIÇÃO DO APOSENTADO	Se o servidor possuir menos de 55 anos, supõe se que o mesmo tenha se aposentado por invalidez, caso contrário assume-se que o mesmo tenha se aposentado válido.
TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO PARA O RPPS	Não foram supostas premissas para este campo.
TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO PARA OUTROS REGIMES	Não foi suposta premissa para este campo.
VALOR MENSAL DA COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	Utilizou-se o valor per capita médio apurado pela secretaria da previdência.
NÚMERO DE DEPENDENTES	Supôs-se que metade dos servidores inativos tem um dependente.

c) Servidores Pensionistas:

CAMPO	CRITÉRIO DE CORREÇÃO
SEXO	Servidores sem informações de sexo são corrigidos pela proporção do grupo em caso da inexistência do nome.
DATA DE NASCIMENTO	Servidores sem data de nascimento ou com datas inverossímeis terão suas idades corrigidas pela média do grupo discriminadas por sexo.
VALOR DO BENEFÍCIO	Remunerações zeradas ou extremamente elevadas foram ajustadas para o salário médio do grupo discriminado por sexo.
CONDIÇÃO DO PENSIONISTA	Se não for especificada, assume-se que o pensionista é válido.
DURAÇÃO DO BENEFÍCIO	Se a idade do pensionista for menor que 24 anos, assume-se que a pensão é temporária. Caso contrário, a pensão é vitalícia.

7.4. RECOMENDAÇÕES PARA A BASE CADASTRAL

A base de dados do município é o pilar dos resultados atuariais que serão descritos neste relatório. Através da experiência adquirida durante os anos no mercado, citam-se algumas recomendações para que a base de dados não apresente vieses que venham a comprometer de maneira significativa os resultados atuariais:



- I. Atualização periódica do Cadastro dos servidores para obtenção de informações relevantes. Recomenda-se a realização de Censos previdenciários a cada cinco anos e uma atualização anual das informações;
- II. Apuração do tempo de serviço passado ao Regime de Previdência Social para estimação do valor da compensação previdenciária;
- III. Registro das informações dos Cônjuges e dependentes dos participantes para efeito do cálculo dos benefícios de Pensão;
- IV. Registro de Informações contábeis e financeiras dos últimos cinco anos como pagamento de benefícios previdenciários, valores dos dissídios concedidos, quantidade de concessões de aposentadorias e pensões e arrecadação relativa às contribuições dos servidores e do ente municipal;
- V. Transposição da base de dados para o leiaute mínimo disponibilizado pela SPREV, caso isto ainda não tenha sido realizado;

Desde a avaliação atuarial de 2020, exercício 2019, todos os regimes próprios deverão manter sua base de dados no leiaute modelo estabelecido pela SPREV. Isto ocorre devido à portaria nº 464 de 2018 que estabelece um padrão mínimo para as informações além de requisições posteriores para a mesma como o arquivamento dos dados por um período de 10 anos. Além disto, a contabilização de informações de caráter financeiro e econômico passará a ser obrigatória para apurar a viabilidade do plano de custeio proposto. Ressalta-se ainda que, através de sistemas digitais como o SICONFI-Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público, serão realizadas análises de consistência da base de dados pela Secretaria da Previdência.

Faz-se a ressalva que a manutenção de uma base de dados de qualidade é um processo contínuo de responsabilidade do ente e da unidade gestora que gera benefícios no longo prazo.

8. RESULTADO ATUARIAL

Nesta seção serão descritos os aspectos pertinentes aos resultados atuariais. Itens como provisões matemáticas, ativos financeiros, alíquotas de contribuição e o superávit ou déficit atuarial do plano estarão descritos neste item.

Iniciamos a seção voltados as posses do RPPS, para depois analisarmos os passivos do regime frente aos seus segurados e, finalmente, explicitar o resultado atuarial do exercício.

8.1. ATIVOS DO PLANO

Compostos pelos bens e direitos do plano previdenciário que serão utilizados para realizar o pagamento dos benefícios dos segurados. Constituem-se basicamente por:

- Saldo Financeiro em Conta Corrente;
- Aplicações em Fundos de Investimento;
- Imóveis;
- Parcelamentos de Débitos Previdenciários;



8.1.1. Ativos Financeiros

Os ativos financeiros do plano estão discriminados da seguinte maneira de acordo com o demonstrativo das aplicações do mês de dezembro:

Discriminação dos investimentos do Regime

INVESTIMENTOS	R\$287.022.553,27	100,00%
Fundos de Renda Fixa	196.186.469,03	68,35%
Fundos de Renda Variável	71.233.876,84	24,82%
Segmento Imobiliário	1.199.999,50	0,42%
Enquadramento	0,00	0,00%
Não Sujeitos ao Enquadramento		0,00%
Demais bens e direitos	2.411.170,20	0,84%
Imóveis para Investimentos	14.864.998,00	5,18%
Aporte adicional não recebido	1.126.039,70	0,39%

8.1.2. Acordos Financeiros

Na data da avaliação, o regime de previdência é credor dos seguintes valores frente ao ente federativo referente à acordos financeiros:

Discriminação acordos financeiros

№ DO ACORDO	VALOR CONTÁBIL 31/12/20
Lei Municipal 5.660 de 17/05/2018 - TA 1444	R\$ 73.954.023,84
Lei Municipal 5.660 de 17/05/2018 - TA 1449	R\$ 419.839,20
Lei Municipal 5.660 de 17/05/2018 - TA 1452	R\$ 2.416.813,20
Lei Municipal 4.877 de 11/07/2013 - TA 1926	R\$ 8.335.940,16
Lei Municipal 4.877 de 11/07/2013 - TA 0005	R\$ 4.387.704,57

O somatório destes valores é de R\$ 89.514.320,97.

8.2. Plano de Custeio Atual

Composto pelas alíquotas normais de contribuição somados ao eventual plano de amortização, consiste na estrutura de arrecadação de recursos para custear o plano de benefícios cobertos pelo regime previdenciário.

8.2.1. Alíquota Normal

Na data focal da avaliação, estão definidas as seguintes alíquotas normais de contribuição:



Alíquotas de Contribuição em lei

	Alíquota Vigente	Base de Contribuição
Ente Federativo	14,34%	Somatório dos Salários de Contribuição dos Ativos
Taxa de Administração	2,00%	Somatório Salários de Contribuição, Proventos e Pensões
Ente Federativo - Total	16,34%	Somatório dos Salários de Contribuição dos Ativos
Segurado Ativos	14,00%	Somatório dos Salários de Contribuição dos Ativos
Aposentados	14,00%	Total dos valores dos proventos que superem o teto do RGPS
Pensionistas	14,00%	Total dos valores das pensões que superem o teto do RGPS
TOTAL	30,34%	-

8.2.2. Plano de Amortização vigente em Lei

Constitui-se em um plano de pagamentos do ente municipal para o RPPS garantido por lei para sanear o déficit atuarial encontrado em exercícios anteriores. Este é descrito através de uma tabela contendo a competência do pagamento futuro e a alíquota de contribuição ou o valor do aporte a ser repassado. Contudo, como os compromissos atuariais são avaliados em valores presentes, este plano também deve ser descapitalizado à data focal da avaliação para avaliar se é suficiente para arcar com o déficit atuarial encontrado no atual exercício.

	Ano	Aporte
1	2021	13.579.838,58
2	2022	23.942.361,98
3	2023	39.026.221,03
4	2024	39.416.483,24
5	2025	39.810.648,08
6	2026	40.208.754,56
7	2027	40.610.842,10
8	2028	41.016.950,52
9	2029	41.427.120,03
10	2030	41.841.391,23
11	2031	42.259.805,14
12	2032	42.682.403,19
13	2033	43.109.227,22
14	2034	43.540.319,50
15	2035	43.975.722,69
16	2036	44.415.479,92
17	2037	44.859.634,72
18	2038	45.308.231,06
19	2039	45.761.313,37
20	2040	46.218.926,51
21	2041	46.681.115,77
22	2042	47.147.926,93
23	2043	47.619.406,20
24	2044	48.095.600,26
25	2045	48.576.556,27
26	2046	49.062.321,83
27	2047	49.552.945,05



28	2048	50.048.474,50
29	2049	50.548.959,24
30	2050	51.054.448,83
31	2051	51.564.993,32
32	2052	52.080.643,26
33	2053	52.601.449,69
34	2054	53.127.464,18

TABELA7 – Valor presente do Plano de Amortização em Lei/Decreto

LEI / DECRETO GARANTIDOR	R\$
LEI 6.051/2020	627.154.634,85

8.3. PROVISÕES MATEMÁTICAS – Compromissos do Plano

Constituem-se nos valores devidos pelo regime previdenciário aos segurados. Destaca-se que os valores abaixo apresentados representam o valor presente de todos os compromissos futuros assumidos pelo RPPS.

Provisões Matemáticas - Quadro Geral

BENEFÍCIOS A CONCEDER	VABF	VACF	PROVISÃO
APOSENTADORIAS PROGRAMADAS	917.182.146,39	193.116.388,11	724.065.758,27
APOSENTADORIAS ESPECIAIS	316.295.991,45	57.084.376,73	259.211.614,71
APOSENTADORIA POR INVALIDEZ PENSÃO POR MORTE DE SEGURADO	0,00	0,00	0,00
ATIVO	0,00	0,00	0,00
PENSÃO POR MORTE DE APOSENTADO	17.028.283,59	16.794.093,12	234.190,47
PENSÃO POR MORTE DE INVÁLIDO	835.709,94	730.177,96	105.531,98
SUBTOTAL	1.251.342.131,36	267.725.035,93	983.617.095,44
SUBTOTAL BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	1.251.342.131,36 VABF	267.725.035,93 VACF	983.617.095,44 RESERVA
	·	·	·
BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	VABF	VACF	RESERVA
BENEFÍCIOS CONCEDIDOS APOSENTADORIAS PROGRAMADAS	VABF 185.626.908,51	VACF 3.918.602,32	RESERVA 181.708.306,19
BENEFÍCIOS CONCEDIDOS APOSENTADORIAS PROGRAMADAS APOSENTADORIAS ESPECIAIS	VABF 185.626.908,51 1.074.517,95	VACF 3.918.602,32 0,00	RESERVA 181.708.306,19 1.074.517,95
BENEFÍCIOS CONCEDIDOS APOSENTADORIAS PROGRAMADAS APOSENTADORIAS ESPECIAIS APOSENTADORIA POR INVALIDEZ	VABF 185.626.908,51 1.074.517,95 9.367.796,76	VACF 3.918.602,32 0,00 0,00	RESERVA 181.708.306,19 1.074.517,95 9.367.796,76

As provisões matemáticas de benefícios a conceder totalizaram R\$ 983.617.095,44. Este total indica o montante que deve estar sob posse do regime próprio para garantir com os compromissos já assumidos perante os atuais servidores ativos.

As provisões matemáticas dos benefícios concedidos totalizaram R\$ 206.223.853,69. Este valor representa o montante que deve estar sob posse do regime próprio para garantir com os compromissos já assumidos perante os aposentados e pensionistas atuais.

Consequentemente, provisões matemáticas do regime previdenciário, na data focal da avaliação, totalizaram R\$ 1.189.840.949,13.



8.4. COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA

A compensação previdenciária refere-se à compensação financeira entre regimes graças ao tempo de contribuição realizado pelo segurado para outro RPPS ou para o RGPS. Os cálculos destes valores correspondem a 9% no Valor Atual dos Benefícios a Conceder.

O saldo da compensação financeira é apurado através da soma dos valores totais da compensação a receber e a pagar dos benefícios concedidos e a conceder. Se este saldo for positivo, define-se o regime tem direito a receber mais valores do que tem a pagar e este saldo será somado aos ativos do plano. Caso contrário, o saldo de compensação representará um passivo ao plano e deverá ser adicionado as provisões matemáticas.

Compensação Financeira

Benefícios Concedidos	R\$		
Compensação a Receber	0,00		
Compensação a Pagar	0,00		
Benefícios a Conceder	R\$		
Compensação a Receber	112.620.791,82		
Compensação a Pagar	0,00		

Saldo Compensação	112.620.791,82
-------------------	----------------

8.5. RESULTADO DE ENCERRAMENTO DO EXERCÍCIO

O resultado atuarial é expresso através da diferença dos ativos do plano perante seus passivos. Destaca-se a compensação previdenciária poderá ser somada aos ativos ou aos passivos dependendo se existir saldo a pagar ou a receber.

Caso o resultado da diferença seja positivo, existe superávit atuarial; se o resultado for negativo, observa-se um déficit; e se existir equivalência entre ativos e passivos, há um equilíbrio atuarial.

Resultado Atuarial

RESULTADO ATUARIAL	R\$
Investimentos	R\$287.022.553,27
Acordos Financeiros	89.514.320,97
ATIVOS DO PLANO	376.536.874,24
Provisões Matemáticas	1.189.840.949,13
Compensação Previdenciária	112.620.791,82
RESULTADO DO EXERCÍCIO	-700.683.283,06
Amortização Vigente	627.154.634,85
RESULTADO FINAL DO EXERCÍCIO	-73.528.648,22



8.6. VALOR ATUAL DAS REMUNERAÇÕES FUTURAS

Representa o valor presente dos fluxos futuros das remunerações dos participantes. Este valor representa o total em valor presente da base de contribuição onde incidirão os percentuais contributivos.

Valor Atual das Remunerações Futuras

8.7. BALANÇO ATUARIAL – SUMÁRIO EXECUTIVO

Sumário Executivo

Descrição	Alíquota normal vigente em lei		
Alíquota Normal (patronal + Servidor) (A)	30,34%		
Alíquotas dos benefícios por RS, RCC e taxa de adm. (B)	6,34%		
Alíquota Normal por regime de capitalização (C = A- B)	22,00%		
ATIVOS FINANCEIROS	R\$		
Fundos de Investimento e Demais Ativos	R\$287.022.553,27		
Acordos Previdenciários	89.514.320,97		
PROVISÕES	R\$		
PMBC	206.223.853,69		
VABF - Concedidos	210.722.946,42		
VACF - Concedidos	4.499.092,73		
(-) VACF - (Ente)	0,00		
(-) VACF - (Servidores)	4.499.092,73		
PMBaC	983.617.095,44		
VABF - a Conceder	1.251.342.131,36		
VACF - a Conceder	267.725.035,93		
(-) VACF - a Conceder (Ente)	135.468.490,30		
(-) VACF - a Conceder (Servidores)	132.256.545,62		
COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	112.620.791,82		
VACP a Pagar - Benefícios Concedidos	0,00		
(-)VACP a Receber - Benefícios Concedidos	0,00		
VACP a Pagar - Benefícios a Conceder	0,00		
(-)VACP a Receber - Benefícios a Conceder	112.620.791,82		
RESULTADO ATUARIAL	-700.683.283,06		
Reserva de Contingência	0,00		
Reserva para Ajuste do Plano	0,00		
Plano de Amortização estabelecido em lei	627.154.634,85		
Valor Atual da Cobertura da Insuficiência Financeira	0,00		
Déficit Atuarial a Equacionar	-73.528.648,22		



9. PLANO DE CUSTEIO PROPOSTO

Para honrar com os compromissos assumidos, devem ser vertidos recursos financeiros suficientes ao regime para que possa realizar os pagamentos devidos. Estes valores baseiam-se no custo dos benefícios e são representados através de um percentual que incidirá sobre a base de contribuição para apurar o quanto cada segurado e a parte patronal deverão contribuir.

9.1. CUSTEIO NORMAL CALCULADO POR BENEFÍCIO

Abaixo, apresentamos as alíquotas adequadas que estabelecerão o equilíbrio atuarial.

Regime Financeiro, Custo Anual Previsto e Alíquota Normal Calculada discriminada por Benefício

Benefícios	Alíquota Normal	Custo Anual Previsto (R\$)
Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória	15,43%	25.643.565,00
Aposentadoria Especial	4,69%	7.580.127,92
Aposentadoria por Invalidez	3,50%	5.648.551,24
Pensão por Morte de Ativo	2,85%	4.603.976,83
Pensão por Morte de Aposentado Válido	1,79%	2.230.056,30
Pensão por Morte de Aposentado Inválido	0,09%	96.958,97
Alíquota Administrativa	2,00%	3.231.965,66
TOTAL	30,34%	49.035.201,92

Observa-se que a contribuição de equilíbrio total é de R\$ 49.035.201,92, o que representa uma alíquota total de 30,34%.

Na tabela abaixo, apresentamos a separação do custeio por regime financeiro adotado.

Custo Anual e Alíquota Normal discriminada por Regime Financeiro

Regime Financeiro	%	R\$
Capitalização	22,00%	35.550.708,19
Repartição de Capitais de Cobertura	6,34%	10.252.528,07
Custeio Administrativo	2,00%	3.231.965,66
TOTAL	30,34%	49.035.201,92

9.2. ALÍQUOTA NORMAL RECOMENDADA

Base de Cálculo, Alíquota e Contribuição esperadas pela Situação definida na Avaliação

Categorias	Alíquota Definida na Avaliação (%)	R\$ Contribuição Esperada
Ente Federativo	14,34%	23.173.193,76
Taxa de Administração	2,00%	3.231.965,66
Ente Federativo - Total	16,34%	26.405.159,41
Segurados Ativos	14,00%	22.623.759,59
Aposentados	14,00%	303.861,52
Pensionistas	14,00%	42.481,78
TOTAL	30,34%	49.375.262,31



10. EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT ATUARIAL

Em caso de existência de déficit atuarial, isto é, uma insuficiência dos ativos do plano perante os compromissos assumidos pelo mesmo, deve ser estabelecido um plano para equacionar este valor.

Esta seção aborda as principais causas do déficit atuarial e a recomendação para restabelecer o equilíbrio financeiro e atuarial.

10.1. PRINCIPAIS CAUSAS DO DÉFICIT ATUARIAL

A análise dos motivos geradores do déficit atuarial é um assunto importante e deve ser realizada minuciosamente para não atrelar responsabilidade àqueles que não a tem.

Existem diversas causas para o déficit atuarial de naturezas distintas. A critério de definição, estabelece-se o déficit atuarial como sendo a insuficiência dos recursos acumulados do plano frente ao seu passivo no momento da avaliação.

As normas impostas pela Portaria 464/2018 que visa uma gestão do passivo condizente com o momento atual, traz uma volatilidade nas premissas e faz com que a cada ano, haja alterações que resultem em elevação do passivo. Além disso, a contratação de novos servidores, alteração na folha de salário de servidores, aposentados e pensionistas, também impactam no resultado do plano.

10.2. CENÁRIOS COM AS POSSIBILIDADES DE EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT

Para equacionar o déficit atuarial do regime próprio, será utilizada uma contribuição suplementar. Esta contribuição caracteriza-se por um percentual/valor extra ao custo normal definido na seção 9 que deverá ser pago durante um período pré-determinado que terá como único objetivo amortizar o déficit atuarial existente.

Em atendimento ao Art. 54 da Portaria 464/2018, equacionamento contemplou o artigo abaixo;

- Art. 54. Para assegurar o equilíbrio financeiro e atuarial do RPPS, o plano de amortização estabelecido em lei do ente federativo deverá observar os seguintes critérios, além daqueles previstos no art. 48:
- I Garantir a solvência e liquidez do plano de benefícios, mantendo nível de arrecadação de contribuições e acumulação de reservas compatível com as suas obrigações futuras, a serem demonstrados por meio dos fluxos atuariais de que trata o art. 10;
- II Que o montante de contribuição no exercício, na forma de alíquotas ou aportes, seja superior ao montante anual de juros do saldo do déficit atuarial do exercício; (grifo nosso)
- III Que seja adotado plano que proporcione menor custo total, compatível com a capacidade orçamentária, financeira e fiscal do ente federativo;
- IV Não poderá prever diferimento para início da exigibilidade das contribuições; e



V - Contemplar as alíquotas e valores dos aportes para todo o período do plano.

Bem como o parágrafo único, do artigo 9º da Em atendimento ao Art. 54 da Portaria 464/2018, da Instrução Normativa nº 7, de 21 de dezembro de 2018;

Parágrafo único. A adequação do plano de amortização ao disposto no inciso II do art. 54 da Portaria MF nº 464, de 2018, poderá ser promovida gradualmente, com a elevação das contribuições suplementares, a partir do exercício de 2021, na forma de alíquotas ou aportes, à razão de um terço do necessário a cada ano, até atingir o valor que atenda a esse critério em 2023.

Em razão da Nota SEI nº 4/2020/COAAT/CGACI/SRPPS/SPREV/SEPRT-ME que trata dos parâmetros, procedimentos e demais orientações acerca das avaliações atuariais dos Regimes Próprios de Previdência Social para o exercício 2020, e do tratamento quanto aos critérios para redução do plano de custeio estabelecidos no art. 65 da Portaria MF nº 464, de 2018, em decorrência das alterações trazidas pela EC nº 103, de 2019, das medidas possibilitadas pela Instrução Normativa nº 07/2018, além dos reflexos da Portaria SPREV nº 14.816, de 2020, decorrente da regulamentação da Lei Complementar nº 173, de 2020.

80. Assim, com a referida Portaria ME nº 14.816, de 2020, ficou postergado o prazo para aplicação do parâmetro previsto no inciso II do art. 54 da Portaria MF nº 464, de 2018, segundo o qual "o montante de contribuição no exercício, na forma de alíquotas ou aportes, seja superior ao montante anual de juros do saldo do déficit atuarial do exercício", passando a regra prevista pela Instrução Normativa nº 07, de 2018, passa a ser interpretada da seguinte forma: "a partir do exercício de 2022, na forma de alíquotas ou aportes, à razão de um terço do necessário a cada ano, até atingir o valor que atenda a esse critério em 2024".

10.2.1. Prazo Fixo considerando Déficit Técnico Integral

Abaixo, a tabela com o plano de amortização do déficit atuarial. Ressalta-se que este plano estabelece o equilíbrio atuarial do regime.

Plano de Amortização do Déficit Atuarial (34 ANOS)

Ano	Percentual	Base de Cálculo	Saldo Inicial	Juros	(-) Pagamento	Saldo Final
2021	8,32%	163.214.265,65	700.683.283,06	37.977.033,94	13.579.838,58	725.080.478,43
2022	14,52%	164.846.408,30	725.080.478,43	39.299.361,93	23.942.361,98	740.437.478,38
2023	23,44%	166.494.872,39	740.437.478,38	40.131.711,33	39.026.221,03	741.542.968,68
2024	23,90%	168.159.821,11	741.542.968,68	40.191.628,90	40.194.633,39	741.539.964,19
2025	26,68%	169.841.419,32	741.539.964,19	40.191.466,06	45.312.295,55	736.419.134,70
2026	26,68%	171.539.833,52	736.419.134,70	39.913.917,10	45.765.418,51	730.567.633,29
2027	26,68%	173.255.231,85	730.567.633,29	39.596.765,72	46.223.072,69	723.941.326,32
2028	26,68%	174.987.784,17	723.941.326,32	39.237.619,89	46.685.303,42	716.493.642,79
2029	26,68%	176.737.662,01	716.493.642,79	38.833.955,44	47.152.156,45	708.175.441,77



2030	26,68%	178.505.038,63	708.175.441,77	38.383.108,94	47.623.678,02	698.934.872,70
2031	26,68%	180.290.089,02	698.934.872,70	37.882.270,10	48.099.914,80	688.717.228,00
2032	26,68%	182.092.989,91	688.717.228,00	37.328.473,76	48.580.913,95	677.464.787,81
2033	26,68%	183.913.919,81	677.464.787,81	36.718.591,50	49.066.723,09	665.116.656,22
2034	26,68%	185.753.059,01	665.116.656,22	36.049.322,77	49.557.390,32	651.608.588,67
2035	26,68%	187.610.589,60	651.608.588,67	35.317.185,51	50.052.964,22	636.872.809,95
2036	26,68%	189.486.695,49	636.872.809,95	34.518.506,30	50.553.493,86	620.837.822,39
2037	26,68%	191.381.562,45	620.837.822,39	33.649.409,97	51.059.028,80	603.428.203,56
2038	26,68%	193.295.378,07	603.428.203,56	32.705.808,63	51.569.619,09	584.564.393,10
2039	26,68%	195.228.331,85	584.564.393,10	31.683.390,11	52.085.315,28	564.162.467,93
2040	26,68%	197.180.615,17	564.162.467,93	30.577.605,76	52.606.168,43	542.133.905,26
2041	26,68%	199.152.421,32	542.133.905,26	29.383.657,67	53.132.230,12	518.385.332,81
2042	26,68%	201.143.945,53	518.385.332,81	28.096.485,04	53.663.552,42	492.818.265,43
2043	26,68%	203.155.384,99	492.818.265,43	26.710.749,99	54.200.187,94	465.328.827,47
2044	26,68%	205.186.938,84	465.328.827,47	25.220.822,45	54.742.189,82	435.807.460,09
2045	26,68%	207.238.808,23	435.807.460,09	23.620.764,34	55.289.611,72	404.138.612,71
2046	26,68%	209.311.196,31	404.138.612,71	21.904.312,81	55.842.507,84	370.200.417,68
2047	26,68%	211.404.308,27	370.200.417,68	20.064.862,64	56.400.932,92	333.864.347,40
2048	26,68%	213.518.351,36	333.864.347,40	18.095.447,63	56.964.942,25	294.994.852,79
2049	26,68%	215.653.534,87	294.994.852,79	15.988.721,02	57.534.591,67	253.448.982,14
2050	26,68%	217.810.070,22	253.448.982,14	13.736.934,83	58.109.937,58	209.075.979,39
2051	26,68%	219.988.170,92	209.075.979,39	11.331.918,08	58.691.036,96	161.716.860,51
2052	26,68%	222.188.052,63	161.716.860,51	8.765.053,84	59.277.947,33	111.203.967,02
2053	26,68%	224.409.933,16	111.203.967,02	6.027.255,01	59.870.726,80	57.360.495,23
2054	26,68%	226.654.032,49	57.360.495,23	3.108.938,84	60.469.434,07	-

10.2.2. LDA – Limite de Déficit Atuarial

Poderá ser deduzido, do valor do déficit atuarial apurado na avaliação atuarial, o Limite de Déficit Atuarial (LDA) calculado em função da <u>duração do passivo</u> do fluxo de pagamento dos benefícios do RPPS ou <u>sobrevida média</u> dos aposentados e pensionistas.

- O Plano de amortização deve equacionar, o resultado atuarial déficitário apontado na avaliação atuarial menos o valor relativo ao LDA.
- O LDA <u>não se aplica</u> nas seguintes condições, devendo o déficit atuarial ser integralmente equacionado por meio do plano de amortização:
 - ❖ Na avaliação atuarial inicial;
 - ❖ Em caso de alteração de legislação do ente federativo que resulte em transferência de benefícios para a responsabilidade do RPPS;
 - ❖ Caso o ente federativo não tenha encaminhado à Secretaria de Previdência os documentos e as informações atuariais de que trata o art. 68 da Portaria MF nº 464, de 2018, inconsistências nos documentos e informações atuariais encaminhados pelo ente federativo que impactem no cálculo da duração do passivo ou da sobrevida média dos aposentados e pensionistas, enquanto não for procedida a sua adequação;



❖ Deverá ser registrada, no Relatório da Avaliação Atuarial, a análise dos efeitos da aplicação da LDA, visando a garantia da solvência e liquidez do plano de benefícios, mantendo-se o nível de arrecadação de contribuição e acumulação de provisões compatível com as obrigações futuras.

Para aplicação do LDA, deverão ser apurados separadamente, o valor do déficit atuarial relativo à insuficiência de cobertura patrimonial da Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBaC) e aquele relativo à insuficiência de cobertura patrimonial da Provisão Matemática dos Benefícios Concedidos (PMBC).

Os <u>ativos garantidores</u> dos compromissos do plano de benefícios <u>deverão</u> ser apropriados, prioritariamente, ao resultado atuarial relativo à PMBC e os valores dos ativos que excederem a essa provisão, ao resultado atuarial da PMBaC.

Será apurado déficit atuarial caso os valores dos ativos garantidores não sejam suficientes para cobertura das provisões matemáticas, conforme especificado a seguir:

- I deverá ser apurada a diferença entre o valor dos ativos garantidores e da PMBC;
 II caso o valor apurado na forma do inciso I seja negativo:
- a) O déficit atuarial relativo à PMBC será igual ao resultado do inciso I, ou seja, corresponderá ao valor dos ativos garantidores menos o valor da PMBC;
- b) O déficit atuarial relativo à PMBaC será igual ao valor da PMBaC;

III - caso o valor apurado na forma do inciso I seja igual a zero ou positivo:

- a) o déficit atuarial relativo à PMBC será igual a zero;
- b) o déficit atuarial relativo à PMBaC será igual ao valor da PMBaC subtraído do resultado obtido no inciso I, ou seja, corresponderá à seguinte fórmula:

[PMBaC - (ativos garantidores - PMBC)]

- O déficit atuarial relativo à PMBC deverá ser integralmente equacionado por meio de plano de amortização.
- O déficit atuarial relativo à PMBaC poderá ser deduzido do LDA calculado de acordo com uma das seguintes opções:

10.2.2.1. LDA – Limite de Déficit Atuarial considerando a duração do passivo

LDA = $(DP \times a)/100 \times deficit relativo à PMBaC$

Onde:

LDA = Limite do Déficit Atuarial, representando a parcela relativa ao déficit atuarial que poderá não compor o plano de amortização

DP = duração do passivo da projeção de pagamento dos benefícios líquidos do RPPS, expressa em anos, sem utilização da hipótese de reposição dos segurados ativos, calculada de acordo com o fluxo atuarial da respectiva avaliação atuarial, conforme metodologia e modelo aprovados por instrução normativa específica da Secretaria de



Previdência.

a = constante definida no art. 8º em função do porte e risco atuarial do RPPS

Duração do Passivo:	17,11
Perfil Atuarial I:	III
a:	1,75
c:	2
LDA:	(209.856.417,37)
Prazo a amortizar (limitada a 35 anos):	34
Déficit PMBC:	0
Déficit PMBaC:	(700.683.283,06)
Déficit a Amortizar Deduzindo LDA:	(490.826.865,69)

<u>Plano de Amortização do Déficit Atuarial LDA – **Duração do Passivo**</u>

Ano	Percentual	Base de Cálculo	Saldo Inicial	Juros	(-) Pagamento	Saldo Final
2021	8,32%	163.214.265,65	490.826.865,69	26.602.816,12	13.579.838,58	503.849.843,23
2022	14,52%	164.846.408,30	503.849.843,23	27.308.661,50	23.942.361,98	507.216.142,75
2023	18,05%	166.494.872,39	507.216.142,75	27.491.114,94	30.050.187,43	504.657.070,26
2024	18,05%	168.159.821,11	504.657.070,26	27.352.413,21	30.350.689,30	501.658.794,17
2025	18,05%	169.841.419,32	501.658.794,17	27.189.906,64	30.654.196,19	498.194.504,62
2026	18,05%	171.539.833,52	498.194.504,62	27.002.142,15	30.960.738,16	494.235.908,62
2027	18,05%	173.255.231,85	494.235.908,62	26.787.586,25	31.270.345,54	489.753.149,32
2028	18,05%	174.987.784,17	489.753.149,32	26.544.620,69	31.583.048,99	484.714.721,02
2029	18,05%	176.737.662,01	484.714.721,02	26.271.537,88	31.898.879,48	479.087.379,42
2030	18,05%	178.505.038,63	479.087.379,42	25.966.535,96	32.217.868,28	472.836.047,11
2031	18,05%	180.290.089,02	472.836.047,11	25.627.713,75	32.540.046,96	465.923.713,90
2032	18,05%	182.092.989,91	465.923.713,90	25.253.065,29	32.865.447,43	458.311.331,76
2033	18,05%	183.913.919,81	458.311.331,76	24.840.474,18	33.194.101,90	449.957.704,04
2034	18,05%	185.753.059,01	449.957.704,04	24.387.707,56	33.526.042,92	440.819.368,68
2035	18,05%	187.610.589,60	440.819.368,68	23.892.409,78	33.861.303,35	430.850.475,11
2036	18,05%	189.486.695,49	430.850.475,11	23.352.095,75	34.199.916,39	420.002.654,47
2037	18,05%	191.381.562,45	420.002.654,47	22.764.143,87	34.541.915,55	408.224.882,79
2038	18,05%	193.295.378,07	408.224.882,79	22.125.788,65	34.887.334,71	395.463.336,73
2039	18,05%	195.228.331,85	395.463.336,73	21.434.112,85	35.236.208,05	381.661.241,53
2040	18,05%	197.180.615,17	381.661.241,53	20.686.039,29	35.588.570,13	366.758.710,69
2041	18,05%	199.152.421,32	366.758.710,69	19.878.322,12	35.944.455,83	350.692.576,97
2042	18,05%	201.143.945,53	350.692.576,97	19.007.537,67	36.303.900,39	333.396.214,25
2043	18,05%	203.155.384,99	333.396.214,25	18.070.074,81	36.666.939,40	314.799.349,67
2044	18,05%	205.186.938,84	314.799.349,67	17.062.124,75	37.033.608,79	294.827.865,63
2045	18,05%	207.238.808,23	294.827.865,63	15.979.670,32	37.403.944,88	273.403.591,07
2046	18,05%	209.311.196,31	273.403.591,07	14.818.474,64	37.777.984,33	250.444.081,38
2047	18,05%	211.404.308,27	250.444.081,38	13.574.069,21	38.155.764,17	225.862.386,42
2048	18,05%	213.518.351,36	225.862.386,42	12.241.741,34	38.537.321,81	199.566.805,95
2049	18,05%	215.653.534,87	199.566.805,95	10.816.520,88	38.922.695,03	171.460.631,80



2050	18,05%	217.810.070,22	171.460.631,80	9.293.166,24	39.311.921,98	141.441.876,06
2051	18,05%	219.988.170,92	141.441.876,06	7.666.149,68	39.705.041,20	109.402.984,54
2052	18,05%	222.188.052,63	109.402.984,54	5.929.641,76	40.102.091,61	75.230.534,69
2053	18,05%	224.409.933,16	75.230.534,69	4.077.494,98	40.503.112,53	38.804.917,14
2054	18,05%	226.654.032,49	38.804.917,14	2.103.226,51	40.908.143,65	-

10.2.2.2. LDA – Limite de Déficit Atuarial considerando a sobrevida média dos aposentados e pensionistas

Onde:

SVM = sobrevida média dos aposentados e pensionistas, expressa em anos, relativa a todos os aposentados e pensionistas constantes da base cadastral utilizada na avaliação atuarial e calculada pela seguinte fórmula: SVM = $(\cdot Ex + 0.5)$ / (número de aposentados e pensionistas)

b = constante definida no art. 8º em função do porte e risco atuarial do RPPS

Ex = expectativa de vida individual à idade X para todos os aposentados e pensionistas, expressa em anos, calculada a partir da base cadastral e tábuas de mortalidade utilizadas na respectiva avaliação atuarial, considerando, com base na idade do aposentado e pensionista na data focal da avaliação atuarial, a idade exata mais próxima na respectiva tábua de mortalidade

Número de aposentados e pensionistas = somatório de aposentados e pensionistas do RPPS apurado conforme base cadastral utilizada na avaliação atuarial.

22,74	SVM:
III	Perfil Atuarial:
2	b:
1,50	d:
12,21	RAP:
(145.325.607,70)	LDA:
18	Prazo = RAP x d
0	Déficit PMBC:
(700.683.283,06)	Déficit PMBaC:
(555.357.675,36)	Déficit a Amortizar Deduzindo LDA:

Plano de Amortização do Déficit Atuarial LDA -sobrevida média dos aposentados e pensionistas

Ano	Percentual	Base de Cálculo	Saldo Inicial	Juros	(-) Pagamento	Saldo Final
2021	8,32%	163.214.265,65	555.357.675,36	30.100.386,00	13.579.838,58	571.878.222,79
2022	14,52%	164.846.408,30	571.878.222,79	30.995.799,68	23.942.361,98	578.931.660,48
2023	23,44%	166.494.872,39	578.931.660,48	31.378.096,00	39.026.221,03	571.283.535,45
2024	23,45%	168.159.821,11	571.283.535,45	30.963.567,62	39.433.478,05	562.813.625,02
2025	32,48%	169.841.419,32	562.813.625,02	30.504.498,48	55.158.961,19	538.159.162,31



2026	32,48%	171.539.833,52	538.159.162,31	29.168.226,60	55.710.550,80	511.616.838,11
2027	32,48%	173.255.231,85	511.616.838,11	27.729.632,63	56.267.656,31	483.078.814,43
2028	32,48%	174.987.784,17	483.078.814,43	26.182.871,74	56.830.332,87	452.431.353,30
2029	32,48%	176.737.662,01	452.431.353,30	24.521.779,35	57.398.636,20	419.554.496,45
2030	32,48%	178.505.038,63	419.554.496,45	22.739.853,71	57.972.622,56	384.321.727,60
2031	32,48%	180.290.089,02	384.321.727,60	20.830.237,64	58.552.348,79	346.599.616,45
2032	32,48%	182.092.989,91	346.599.616,45	18.785.699,21	59.137.872,27	306.247.443,39
2033	32,48%	183.913.919,81	306.247.443,39	16.598.611,43	59.729.251,00	263.116.803,83
2034	32,48%	185.753.059,01	263.116.803,83	14.260.930,77	60.326.543,51	217.051.191,09
2035	32,48%	187.610.589,60	217.051.191,09	11.764.174,56	60.929.808,94	167.885.556,70
2036	32,48%	189.486.695,49	167.885.556,70	9.099.397,17	61.539.107,03	115.445.846,84
2037	32,48%	191.381.562,45	115.445.846,84	6.257.164,90	62.154.498,10	59.548.513,64
2038	32,48%	193.295.378,07	59.548.513,64	3.227.529,44	62.776.043,08	-

CUSTEIO ADMINISTRATIVO

Para a organização e funcionamento da Unidade Gestora do RPPS se faz necessário o custeio administrativo, onde uma contribuição unilateral, por parte do Ente Federativo, atualmente, no caso do RPPS o custeio administrativo é uma alíquota de 2,00%.

A Portaria nº 19.451, de 18 de agosto de 2020, altera o art. 15 da Portaria MPS nº 402, de 10 de dezembro de 2008, e o art. 51 da Portaria MF nº 464, de 19 de novembro de 2018, dispõe sobre a taxa de administração para o custeio das despesas correntes e de capital necessárias à organização e ao funcionamento do órgão ou entidade gestora dos Regimes Próprios de Previdência Social - RPPS e dá outras providências.

A Taxa de Administração para o custeio das despesas correntes e de capital necessárias à organização e ao funcionamento do órgão ou entidade gestora do RPPS, inclusive para conservação de seu patrimônio, deverá observar o disposto na lei do ente federativo e os seguintes parâmetros:

- financiamento, exclusivamente por meio de alíquota de contribuição incluída no plano de custeio definido na avaliação atuarial do RPPS
- destinação do percentual da Taxa de Administração à Reserva Administrativa (que deverá ser administrada em contas bancárias e contábeis distintas dos recursos destinados ao pagamento dos benefícios), após a arrecadação e repasse das alíquotas de contribuição ao órgão ou entidade gestora do RPPS
- limitação dos gastos com as despesas custeadas pela Taxa de Administração, aos seguintes percentuais anuais máximos, conforme definido na lei do ente federativo, aplicados sobre o somatório da remuneração de contribuição de todos os servidores ativos vinculados ao RPPS, apurado no exercício financeiro anterior, baseado no Porte do Grupo.



11.1. LEVANTAMENTO DO CUSTO ADMINISTRATIVO DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS

Para os três exercícios anteriores, foram contabilizadas as seguintes despesas administrativas:

Despesas Administrativas

Ano	Despesa (R\$)
2018	2.748.000,00
2019	2.976.000,00
2020	2.964.000,00
TOTAL	8.688.000,00
MÉDIA	2.896.000,00

11.2. ESTIMATIVA DE CUSTO ADMINISTRATIVO PARA O PRÓXIMO EXERCÍCIO

Através de um critério conservador, estimou-se que, no próximo exercício, as despesas administrativas não ultrapassarão a média dos três últimos exercícios mais uma margem de segurança de 10,00% (dez por cento) da mesma.

Sugere-se uma reavaliação mediante a nova legislação que trata especificamente do tema, Portaria 19.451/20, visto a definição de vários pontos importantes cujo prazo para implementação será até 31 de dezembro de 2021.

11.3. RECOMENDAÇÕES DIVERSAS

Destaca-se que, pelo artigo 51 da Portaria 464/2019, os recursos destinados ao custo administrativo deverão ser mantidos por meio de uma reserva administrativa que objetivam segregar os recursos de finalidade administrativa dos de finalidade de pagamento de benefícios.

Permite-se que, dependendo do resultado da reserva administrativa ao final do exercício, os recursos remanescentes sejam revertidos para o pagamento de benefícios, desde que seja observada a legislação do ente e mediante a aprovação do conselho.

Finalmente, pela redação do Art. 51 § 7º, salienta-se que o custeio administrativo é não computado para verificação do limite previsto pelo art. 2º da Lei nº 9.717, de 1998 que estipula a contribuição mínima e máxima do ente federativo.

12. ANÁLISE DO COMPARATIVO DAS ÚLTIMAS AVALIAÇÕES ATUARIAIS

Esta seção será dividida em duas partes:

- 1) Análise comparativa dos Compromissos e
- 2) Análise comparativa do Grupo.

12.1. Análise comparativa dos Compromissos

Apresenta a evolução dos compromissos atuariais para o período dos três últimos exercícios.



Comparativo das Provisões Matemáticas e Resultados Atuariais

	Dez/2018	Dez/2019	Dez/2020
PASSIVOS DO PLANO			
Provisão para benefícios a conceder	509.713.464,83	840.650.042,86	983.617.095,44
Valor atual dos Benefícios Futuros	788.610.506,78	1.062.734.997,21	1.251.342.131,36
Valor Atual das Contribuições Futuras	278.897.041,95	222.084.954,34	267.725.035,93
ENTE	158.446.807,89	125.678.699,50	135.468.490,30
SERVIDOR	120.450.234,06	96.406.254,85	132.256.545,62
Provisão para benefícios concedidos	110.364.320,58	144.830.294,94	206.223.853,69
Valor atual dos Benefícios Futuros	111.799.229,24	147.547.935,03	210.722.946,42
Valor atual das contribuições Futuras	1.434.908,66	2.717.640,09	4.499.092,73
ENTE	0,00	0,00	0,00
SERVIDOR	1.434.908,66	2.717.640,09	4.499.092,73
ATIVOS DO PLANO	316.807.674,60	417.353.440,92	489.157.666,06
Fundos de Investimento	151.641.690,63	223.310.987,63	287.022.553,27
Acordos Previdenciários	86.304.933,29	87.768.953,57	89.514.320,97
Compensação	78.861.050,68	106.273.499,72	112.620.791,82
RESULTADO	-303.270.110,81	-568.126.896,88	-700.683.283,06
Plano de Amortização em Lei	465.610.488,95	351.628.851,80	627.154.634,85

Baseada nesta tabela, observaram-se os seguintes percentuais de variação: Variações das Contas

INFORMAÇÕES ATUARIAIS	2019-2018	2020-2019
Provisão para benefícios a conceder	64,93%	17,01%
Valor atual dos Benefícios Futuros	34,76%	17,75%
Valor Atual das Contribuições Futuras	-20,37%	20,55%
ENTE	-20,68%	7,79%
SERVIDOR	-19,96%	37,19%
Provisão para benefícios concedidos	31,23%	42,39%
Valor atual dos Benefícios Futuros	31,98%	42,82%
Valor atual das contribuições Futuras	89,39%	65,55%
ENTE	-	-
SERVIDOR	89,39%	65,55%
ATIVOS DO PLANO	31,74%	17,20%
Fundos de Investimento	47,26%	28,53%
Acordos Previdenciários	1,70%	1,99%
Compensação	34,76%	5,97%
RESULTADO	87,33%	23,33%
PLANO DE AMORTIZAÇÃO EM LEI	-24,48%	78,36%
PROVISÕES	58,93%	20,74%
VASF	4,65%	6,20%



12.2. Análise comparativa das Características do Grupo

Comparativo Estatístico dos Três Últimos Exercícios

COMPARATIVO - TRÊS ÚLTIMOS EXERCÍCIOS					
	2018	2019	2020		
	-	-	-		
Ativos	2675	2728	2905		
Aposentados	183	239	314		
Pensionistas	23	28	32		
Média Sal. Ativos	3.681,15	4.367,94	4.279,05		
Média Prov. Inativos	3.566,14	3.995,13	4.041,86		
Média Pensões	2.203,58	2.311,28	3.393,01		
ld. Méd. Ativos	46,44	46,21	45,69		
Id. Méd. Aposentados	61,36	61,69	61,65		
Id. Méd. Pensionistas	36,13	36,61	40,72		
Id. Proj .Aposentadoria	59,62	58,20	57,90		

Baseada nesta tabela, observaram-se os seguintes percentuais de variação:

Análise de Variação Informações Demográficas

	2019-2018	2020-2019
Ativos	1,98%	6,49%
Aposentados	30,60%	31,38%
Pensionistas	21,74%	14,29%
Média Sal. Ativos	18,66%	-2,04%
Média Prov. Inativos	12,03%	1,17%
Média Pensões	4,89%	46,80%
Id. Méd. Ativos	-0,49%	-1,13%
Id. Méd. Aposentados	0,54%	-0,06%
ld. Méd. Pensionistas	1,32%	11,23%
ld. Proj .Aposentadoria	-2,39%	-0,50%

13. AVALIAÇÃO E IMPACTOS DO PERFIL ATUARIAL DO RPPS

Uma das novidades introduzidas pela portaria 464 é o tratamento distinto dos RPPS baseados no perfil de risco atuarial de cada regime. Este perfil baseia-se em uma matriz de risco que leva em consideração o porte do RPPS e indicadores de risco atuarial calculados através de informações dispostas no CADPREV e no SICONFI — Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro.

De uma maneira geral, o tratamento distinto mencionado acima resume-se a práticas procedimentais diferentes no âmbito administrativo do RPPS e a utilização de constantes nas formulações de cálculo que beneficiarão atuarialmente o regime. Isto é, quanto melhor o perfil atuarial, mais relaxadas estarão as amarras administrativas e o valor do eventual déficit atuarial poderá ser abatido de acordo com as orientações da SPREV.



No item abaixo, descrevemos o perfil atuarial do regime próprio.

13.1. Perfil atuarial

De acordo com a matriz divulgada pela SPREV que pode ser consultada em seu sítio digital, o Regime Próprio de VALINHOS - PREVIDENCIÁRIO está classificado da seguinte forma:

Perfil de Atuarial: III

A Portaria nº 14.762, de 19 19 de junho de 2020 estabeleceu a composição, metodologia de aferição e periodicidade do **Indicador de Situação Previdenciária (ISPRPPS)** e autorizou a sua publicação.

A classificação do ISP-RPPS será determinada com base na análise dos indicadores abaixo, relacionados aos seguintes aspectos:

I – gestão e transparência:

- a) Indicador de Regularidade;
- b) Indicador de Envio de Informações;
- c) Indicador de Modernização da Gestão;

II – situação financeira:

- a) Indicador de Suficiência Financeira;
- b) Indicador de Acumulação de Recursos;

III – situação atuarial: Indicador de Cobertura dos Compromissos Previdenciários

Esta classificação implica no uso das seguintes constantes no momento da apuração dos compromissos.

13.2. Porte do Regime

A Portaria nº 14.762, de 19 19 de junho de 2020 estabeleceu que os regimes próprios serão agregados, conforme seu porte, em quatro grupos para apuração do ISP-RPPS, os quais serão definidos da seguinte forma:

- I RPPS de Estados e do Distrito Federal: Porte Especial;
- II RPPS dos Municípios, segmentados conforme as quantidades de segurados ativos, aposentados e pensionistas vinculados ao regime, em:
- c) Grande Porte, os RPPS cuja quantidade de segurados ativos, aposentados e pensionistas esteja entre os regimes que representem 5% (cinco por cento) das maiores quantidades;



- d) Médio Porte, os RPPS cuja quantidade de segurados ativos, aposentados e pensionistas esteja entre os regimes que apresentem quantidades inferiores aos do grupo de que trata a alínea "a" acima da mediana, assim considerada como o valor que separa a metade superior e a inferior dos dados;
- c) Pequeno Porte, os RPPS não classificados nos grupos de que tratam as alíneas "a" e "b"; d) Porte Não Classificado, em caso de omissão no envio das informações relativas à quantidade de segurados ativos

Consequentemente, o regime próprio de VALINHOS - PREVIDENCIÁRIO enquadra-se no seguinte porte:

Porte: MÉDIO

14. ANÁLISES

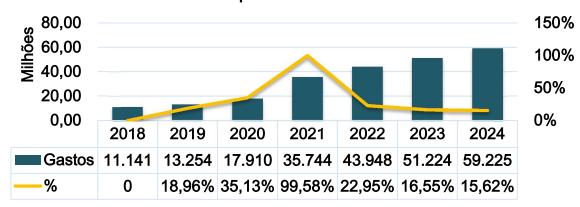
Neste item, apresentaremos algumas requisições estabelecidas pela portaria 464 que não se encaixam em itens prévios.

14.1. Análises dos Gastos

Comparativo de Gastos

Ano	Gastos	%
2018	11.141.310,55	-
2019	13.254.181,07	18,96%
2020	17.910.379,89	35,13%
2021	35.744.717,30	99,58%
2022	43.948.699,30	22,95%
2023	51.224.159,70	16,55%
2024	59.225.452,80	15,62%

Comparativo Gastos





Total gastos — 3 últimos exercício	42.305.871,51
Total Projetado — 4 próximos Exercícios	190.143.029,10
Variação Percentual	349%

14.2. Perspectiva de Alteração na Massa de Segurados Ativos

Para o próximo exercício, esperam-se as seguintes alterações no grupo.

Mortalidade de Segurados Ativos: 13,14

• Entrada em invalidez: 7,15

Complementarmente, abaixo, um sumário dos riscos iminentes do grupo de servidores ativos.

Estatísticas Riscos iminentes

	Homens			Mulheres			
	Diversos	Professores	Subtotal	Diversos	Professores	Subtotal	
Freq	69,00	1,00	70,00	163,00	51,00	214,00	
Idade Média	64,03	64,00	64,03	59,16	56,43	58,51	
Média Salarial	4.146,54	6.109,92	4.174,59	4.758,34	5.199,66	4.863,52	
Base Contribuição	286.111,03	6.109,92	292.220,95	775.609,87	265.182,83	1.040.792,70	
Provisão Matemática	37.241.915,07	805.746,26	38.047.661,33	126.504.392,48	44.812.760,35	171.317.152,83	

	Total	% do Grupo
Freq	284	9,78%
Idade Média	59,87	-
Média Salarial	4.693,71	-
Base Contribuição	1.333.013,65	10,72%
Provisão Matemática	209.364.814,16	16,97%

14.3. Análise de Sensibilidade

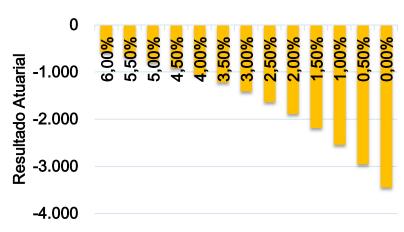
META ATUARIAL

Meta Atuarial %	Provisão	Ativos	Resultado
6,00%	1.066.376.349,10	478.297.491,84	-588.078.857,26
5,50%	1.171.751.125,92	487.564.708,39	-684.186.417,52
5,00%	1.291.518.918,43	498.073.589,71	-793.445.328,72
4,50%	1.428.132.828,98	510.034.792,93	-918.098.036,05
4,00%	1.584.540.496,91	523.701.443,04	-1.060.839.053,87
3,50%	1.764.298.194,04	539.378.942,21	-1.224.919.251,83
3,00%	1.971.714.371,62	557.437.313,67	-1.414.277.057,95
2,50%	2.212.031.025,55	578.326.800,09	-1.633.704.225,46
2,00%	2.491.653.829,85	602.597.658,70	-1.889.056.171,14



1,50%	2.818.445.430,30	630.925.390,90	-2.187.520.039,41
1,00%	3.202.100.895,46	664.143.039,63	-2.537.957.855,84
0,50%	3.654.630.509,66	703.282.718,46	-2.951.347.791,21

Sensibilidade da Meta Atuarial



CRESCIMENTO REAL DOS SALÁRIOS

Crescimento Real %	Provisão	Ativos	Resultado
4,00%	1.487.774.183,42	522.414.660,84	-965.359.522,58
3,50%	1.428.099.699,95	515.805.815,39	-912.293.884,56
3,00%	1.372.921.763,97	509.673.599,76	-863.248.164,21
2,50%	1.321.849.234,14	503.977.628,18	-817.871.605,96
2,00%	1.274.528.149,26	498.681.285,43	-775.846.863,83
1,50%	1.230.637.978,44	493.751.351,66	-736.886.626,78
1,00%	1.189.888.264,44	489.157.666,06	-700.730.598,38

Sensibilidade - Crescimento Real dos Salários





CRESCIMENTO REAL DOS PROVENTOS

Proventos %	Provisão	Ativos	Resultado
3,00%	2.128.262.283,75	560.181.788,02	-1.568.080.495,73
2,50%	1.969.973.499,89	548.193.278,75	-1.421.780.221,14
2,00%	1.826.103.489,62	537.298.762,80	-1.288.804.726,82
1,50%	1.695.085.686,93	527.379.488,28	-1.167.706.198,65
1,00%	1.575.542.291,27	518.330.960,07	-1.057.211.331,20
0,50%	1.466.259.909,43	510.061.112,69	-956.198.796,74
0,00%	1.366.168.497,53	502.488.728,03	-863.679.769,50

Sensibilidade - Crescimento Real dos Proventos



15. PARECER ATUARIAL

Iniciamos este parecer afirmando que tivemos como principal objetivo deste relatório, apresentar a situação técnico atuarial do regime próprio de previdência do ente de VALINHOS - PREVIDENCIÁRIO. Destacamos que esta avaliação se encontra em conformidade com todas as regulamentações legais pertinentes e se utilizou das técnicas e premissas mais adequadas à situação do regime.

O RPPS de VALINHOS - PREVIDENCIÁRIO institui-se legalmente e garante aos servidores municipais titulares de cargo efetivos e aos seus dependentes os seguintes benefícios: Aposentadoria por Idade e Tempo de Contribuição; Aposentadoria por Invalidez; e Pensão por Morte.

Além desta lei, destaca-se como legislação pertinente ao regime a que institui os percentuais contributivos do custo normal e suplementar do regime. Complementarmente à legislação municipal, há um sistema normativo amplo que se visa organizar a existência dos regimes próprios de previdência. Destacam-se dentro deste sistema, o artigo nº 40 da constituição federal, as emendas constitucionais nº 20, 41, 47 e 70, além de leis ordinárias e portarias ministeriais, em específico a portaria nº 464 que parametriza a realização das avaliações atuariais.

O regime de previdência, de acordo com a classificação da SPREV, apresenta na data da avaliação, o perfil atuarial III, porte MÉDIO.



A realização desta avaliação atuarial fundamentou-se em dados cadastrais combinados com informações legais, financeiras, econômicas e contábeis prestados pela unidade gestora do regime previdenciário. Destaca-se que estas informações foram requisitadas e após o seu recebimento foi realizada uma checagem em seu conteúdo.

A consistência dos dados cadastrais foi considerada satisfatória. Dados que apresentaram distorções foram corrigidos através de critérios estatísticos pertinentes ou dos critérios já explicitados no item 7.4 para melhor estimar as informações. Todo o método utilizado tem como objetivo aferir as informações faltantes ou viesadas sempre com uma perspectiva conservadora sobre os resultados. Destaca-se que a base de dados é o pilar dos resultados atuariais obtidos por esta avaliação. Consequentemente, a manutenção de dados atualizados e fidedignos é fundamental para a melhor estimação dos compromissos do plano. Recomendam-se atualizações periódicas e que censos populacionais sejam realizados para a manutenção e construção de dados confiáveis.

Desde a avaliação atuarial 2020, data base 31/12/2019, faz-se necessário o arquivamento das informações utilizadas pelo atuário para elaborar a avaliação atuarial, e por isto, deve ser estabelecido uma política de gestão de base de dados com procedimentos claros.

Posteriormente à análise das informações recebidas, foram definidas as hipóteses atuariais que terão influência direta nos resultados da avaliação. Esta definição fundamenta-se em critérios técnicos de aderência. Abaixo, uma breve análise das premissas utilizadas:

- Os riscos de mortalidade e invalidez foram representados pelas tábuas IBGE 2019 Segregada por Sexo (risco de morte e sobrevivência) e ALVARO VINDAS (risco de invalidez);
- Não foi utilizada taxa de rotatividade devido à baixa presença desse fator no serviço público;
- Para o crescimento da remuneração dos servidores adotou-se o percentual de 1%;
- No quesito meta atuarial, a definição da mesma encontra-se pré-estabelecida pela portaria nº 464, estando diretamente relacionada à taxa média de juros da estrutura a termo dos títulos públicos em função da duration do passivo ou ao histórico de rentabilidade dos ativos do RPPS;
- Nesta avaliação não foi considerada geração futura para a mensuração do custeio do plano, pois esta prática não se mostra confiável devido a não previsibilidade das características dos servidores que virão a entrar no plano de previdência. Consequentemente, se esta premissa for utilizada erros de previsão terão consequências graves nas reservas matemáticas do plano;
- Para a idade de aposentadoria programada utilizou-se os parâmetros legais para projetar a idade de aposentadoria. Esta função depende do sexo, cargo e tempo de serviço do total do participante;
- Utilizou-se a característica familiar do município para determinar a composição das famílias;

Finalizada a definição das hipóteses, realizou-se uma apuração dos ativos financeiros do regime próprio. Estes valores serão comparados frente aos passivos dos compromissos para apurar o resultado atuarial do regime. Atualmente, o RPPS possui ativos financeiros que totalizam R\$ 376.536.874,24 sendo que os mesmos se encontram distribuídos entre aplicações financeiras, R\$ R\$287.022.553,27 e acordos previdenciários, R\$ 89.514.320,97. O objetivo da posse destes ativos é garantir o pagamento dos benefícios atuais e futuros do RPPS através do princípio da capitalização financeira.



Ao fim da apuração dos ativos do plano, foram calculados os passivos previdenciários do regime. Estes passivos são denominados de provisões matemáticas que representam obrigação atual do fundo para com os seus participantes. As provisões matemáticas totalizaram na data de cálculo R\$ 1.189.840.949,13 sendo que destes R\$ 206.223.853,69 são referentes as provisões de benefícios concedidos e o restante, R\$ 983.617.095,44, às provisões de benefícios a conceder. Ambas foram determinadas através do método prospectivo de precificação.

No momento da apuração das provisões, realiza-se a análise do saldo de compensação previdenciária que representa a dívida entre o regime de origem e do instituidor da aposentadoria. Na data base da avaliação, observa-se que o RPPS se faz credor de valores de compensação previdenciária. Esta compensação divide-se da seguinte forma: R\$ 0,00 referentes aos benefícios concedidos e R\$ 112.620.791,82 referentes aos benefícios a conceder. A soma destes valores totaliza R\$ 112.620.791,82 e significa que, ao longo da vida da massa de segurados existirá uma contraparte financeira de competência de um regime de origem a ser paga para o regime de VALINHOS - PREVIDENCIÁRIO.

Tomando-se em conta o valor dos ativos financeiros, provisões matemáticas e da compensação financeira apura-se o resultado atuarial do exercício. Este no ano de 2020 foi negativo em R\$ -700.683.283,06. Isto indica que os valores financeiros em poder do regime previdenciário não são suficientes para arcar com as obrigações assumidas. Este valor é decorrente da subtração dos ativos financeiros, que no ano de 2020 totalizaram R\$ 376.536.874,24, menos o valor total das provisões matemáticas na data da avaliação R\$ 1.189.840.949,13 menos o valor referente ao recebimento de compensação previdenciária, R\$ 112.620.791,82.

No que se refere ao custeio para financiar os compromissos do RPPS, atualmente observa-se que a alíquota normal de contribuição se encontra em 30,34% sendo que 14,00% é de responsabilidade dos servidores ativos, inativos e pensionistas que atendem os critérios contributivos, e o restante, 16,34%, compete ao ente municipal já incluído o percentual administrativo de 2,00%. Em virtude do da apuração do resultado deficitário do exercício será necessário a alteração do custo suplementar.

Importante ressaltar a necessidade de adequação a EC 103/2019 que altera o sistema de previdência social, estabelece regras de transição e disposições transitórias, toda essa regra tem como princípio a busca do equilíbrio técnico atuarial do plano previdenciário. Além disso, não podemos deixar a atualização da base cadastral que é pilar para a boa apuração do resultado atuarial, por isso para uma boa gestão ressaltamos que a implantação dos pontos citados trará com certeza o equilíbrio financeiro e atuarial para o Instituto.

O custeio administrativo deve ser analisado no exercício de 2021 visto a Portaria 19.451/20, cujo prazo para implementação é até 31 de dezembro de 2021.

Comparando-se os resultados do exercício de 2019 frente a 2020, foram observados os seguintes pontos: variação de 20,74% nas Provisões Matemáticas; variação de 17,20% nos ativos financeiros; variação de 23,33% no resultado actuarial.

A explicação para a variação individual de cada um desses itens depende de uma análise multivariada nos fatores de influência. Contudo, superficialmente, podemos citar que o aumento nas provisões matemáticas está relacionado com:



- quantidade de Servidores Ativos que passou de 2.728 para 2.905, passando de uma folha de salário de contribuição de R\$ 11.915.733,92 para R\$ 12.430.637,14, ocasionando um aumento de R\$ 514.903,32;
- quantidade de Servidores Inativos que passou de 239 para 314, passando de uma folha de salário de contribuição de R\$ 954.835,78 para R\$ 1.269.145,37, ocasionando um aumento de R\$314.309,59;
- alteração da hipótese taxa real anual de juros que passou de 5,85% a.a. em 31/12/2019 para 5,40% a.a. em 31/12/2020, em atendimento a Portaria 464/2018;
- atualização da Tábua de Mortalidade IBGE, segregada por sexo;
- redução do percentual do COMPREV de 10% para 9% também em atendimento à Portaria 464/2018;
- bem como a movimentação entre os servidores ativos, aposentados e beneficiários pensionistas e suas respectivas folhas de salários e benefícios.

Para finalizar este parecer, realizamos algumas recomendações gerais para a unidade gestora. Primeiramente, ressalta-se a necessidade da implementação de processos de gestão atuarial. Anteriormente, devido a não especificidade das exigências normativas e ao caráter não profissional que permeava a administração das unidades gestoras, o processo de gestão atuarial não era considerado como uma necessidade. Porém, pelos novos adventos legais e as responsabilidades que caem nos braços dos gestores, faz-se mais do que necessário um acompanhamento dos riscos que incidem sobre a previdência municipal. Observa-se a importância do planejamento conjunto da administração pública com o fundo de pensão municipal. Por consequência, recomenda-se a elaboração de um planejamento viável e de menor custo total no longo prazo para que a previdência seja garantida respeitando os princípios da economicidade e eficiência.

Destacamos que as premissas atuariais utilizadas se enquadram dentro das expectativas biométricas e financeiras esperadas para o curto e médio prazo e que os sistemas previdenciários são extremamente sensíveis a estas. Caso haja alguma alteração significativa nas expectativas, estas premissas deverão ser reavaliadas para que o impacto financeiro no plano não seja significativo. Ocorrendo grandes alterações nos cenários aqui previstos, os valores aqui determinados sofrerão alterações.

Portanto este é o nosso parecer final quanto a situação do regime próprio de previdência social de VALINHOS - PREVIDENCIÁRIO. Lembramos a importância da realização de avaliações atuariais periódicas e de um acompanhamento constante da gestão dos fundos de previdência, pois é por meio das avaliações atuariais, que a administração pública tem a possibilidade de vislumbrar vieses não desejados e assim, através de medidas de correção pertinentes, restabelecer o bom curso do sistema previdenciário. Com isso, a previdência social irá atingir o fim para o qual foi criada.

Atenciosamente,
EC2G ASSESSORIA E CONSULTORIA LTDA ME

Felix Orlando Villalba – Sócio Atuário MIBA/MTE nº 1906 Eduardo Pereira dos Santos – Sócio Advogado OAB/SP nº 411.646



16. ANEXOS

ANEXO 1 - ESTATÍSTICAS

Procederemos à análise demográfica do grupo dos servidores da seguinte maneira: primeiramente analisaremos descritivamente o grupo total, tentado determinar seus principais indicadores socioeconômicos e demográficos, posteriormente o grupo composto pelos servidores em atividade quanto a sua distribuição de frequência, etária, por gênero e salarial, pois características são fundamentais no equacionamento do sistema previdenciário, em seguida o grupo formado pelos aposentados e por fim o grupo de beneficiários pensionistas.



GRÁFICO 1 - DISTRIBUIÇÃO DA MASSA SEGURADA

GRÁFICO 2 - DISTRIBUIÇÃO GRUPOS SEGURADOS 90 ¬

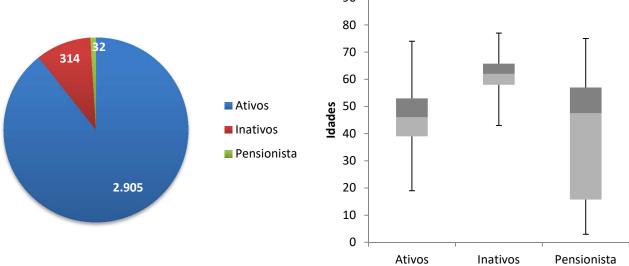


TABELA – ESTATÍSTICAS GERAIS

	Ativos	Inativos	Pensionista	Totais
freq.	2.905	314	32	3251
IdadeMédia	46	62	41	47
Amplitude Remunerações/Proventos	23.657	27.387	27.387	-
Salário/ProventoMédio	4.284	4.042	4.042	-
Salário/ProventoMediano	3.769	2.725	2.725	-
DesvioRemunerações/Proventos	2.711	3.097	3.097	-
Mínimo	19	43	3	3
1º Quartil	39	58	16	-
Mediana	46	62	48	-
3º Quartil	53	66	57	-
Máximo	74	77	75	77



GRUPO DOS SERVIDORES ATIVOS

DISPERSÃO DO GRUPO DOS ATIVOS

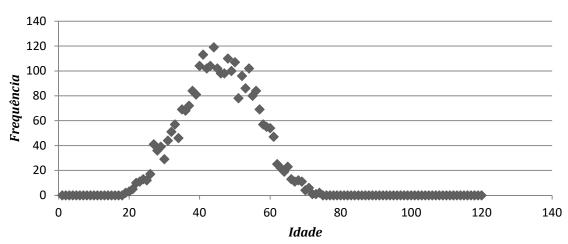
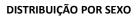
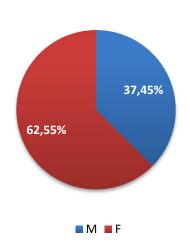


TABELA – FREQUÊNCIA, IDADE MÉDIA, SALÁRIO MÉDIO, FOLHA TOTAL DISCRIMINADA POR SEXO

Sexo	freq.	IdadeMédia	Sal Médio (R\$)	Folha Pag. Relativa (R\$)	Folha de Pagamento (%)
М	1088	46,61	4.293,06	4.670.852,95	37,53%
F	1817	45,14	4.278,03	7.773.178,94	62,47%
totais	2905	45,69	4.283,66	12.444.031,89	100,00%





REMUNERAÇÃO MÉDIA

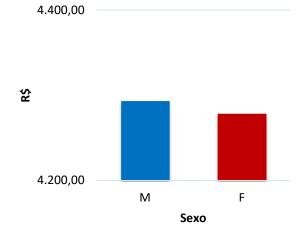
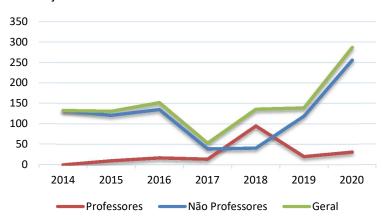




TABELA - EVOLUÇÃO DAS ADMISSÕES DO REGIME PREVIDENCIÁRIO

		Professores			NãoProfess	ores		Geral	
Ano	freq	Salários (R\$)	SalárioMédio (R\$)	freq	Salários (R\$)	SalárioMédio (R\$)	freq	Salários (R\$)	SalárioMédio (R\$)
2014	0	0,00	0,00	133	374.178,63	2.813,37	133	374.178,63	2.813,37
2015	10	41.846,64	4.184,66	121	346.547,55	2.864,03	131	388.394,19	2.964,84
2016	17	71.941,24	4.231,84	135	497.635,22	3.686,19	152	569.576,46	3.747,21
2017	14	57.559,45	4.111,39	39	153.688,73	3.940,74	53	211.248,18	3.985,81
2018	95	390.196,51	4.107,33	41	246.607,34	6.014,81	136	636.803,85	4.682,38
2019	20	79.313,06	3.965,65	119	509.256,05	4.279,46	139	588.569,11	4.234,31
2020	31	116.381,22	3.754,23	256	883.977,76	3.453,04	287	1.000.358,98	3.485,57
Total	187	757.238,12	4.049,40	844	3.011.891,28	3.568,59	1.031	3.769.129,40	3.655,80

EVOLUÇÃO DAS ADMISSÕES



REPOSIÇÃO DA FOLHA SALARIAL

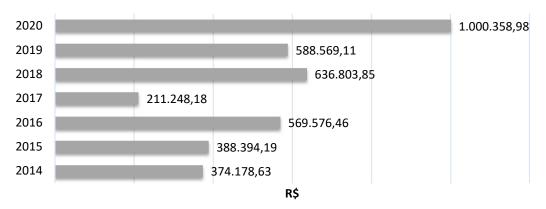
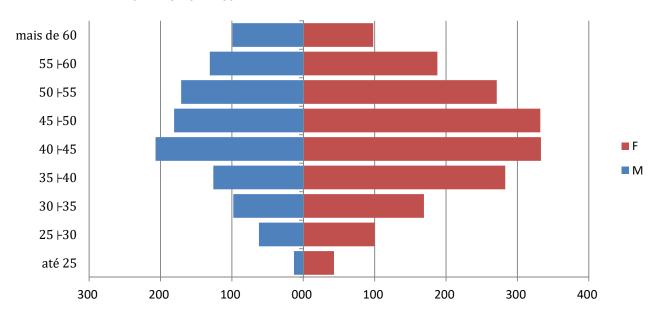




TABELA - DISTRIBUIÇÃO DO GRUPO SEGURADO

	Distribuição	DistribuiçãoFrequências Soma Salários (R\$) MédiaSalários		Soma Salários (R\$)		rios (R\$)
FaixaEtária	F	М	F	М	F	М
até 25	43	13	107.690,27	35.247,81	2.504,42	2.711,37
25 30	100	62	314.276,80	204.438,26	3.142,77	3.297,39
30 -35	169	98	664.879,46	376.212,11	3.934,20	3.838,90
35 -40	283	126	1.187.204,16	456.211,11	4.195,07	3.620,72
40 -45	333	207	1.446.692,16	890.943,05	4.344,42	4.304,07
45 -50	332	181	1.568.185,72	855.372,04	4.723,45	4.725,81
50 -55	271	171	1.270.425,02	836.845,41	4.687,92	4.893,83
55 -60	188	131	755.483,57	578.431,01	4.018,53	4.415,50
mais de 60	98	99	458.341,78	0,00	4.676,96	0,00
TOTAL	1.817	1.088	7.773.178,94	4.233.700,80	4.278,03	3.891,27

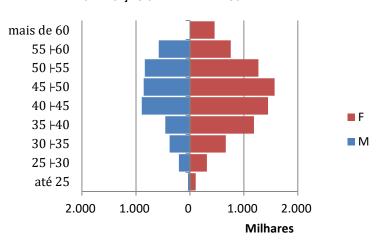
PIRÂMIDE ETÁRIA - SERVIDORES ATIVOS





PIRÂMIDE DISTRIBUIÇÃO SALARIAL - ATIVOS

PIRÂMIDE MÉDIA SALARIAL - ATIVOS



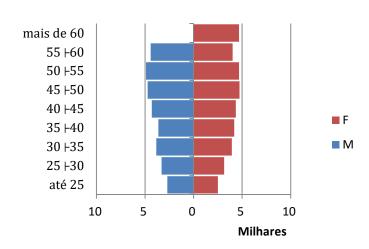


TABELA – FREQUÊNCIA E MÉDIA SALARIAL POR CARGO E SEXO

Frequência

	Masculino	Feminino	Total
Professores	81	454	535
Outros	1.007	1.363	2.370
Total	1.088	1.817	2.905

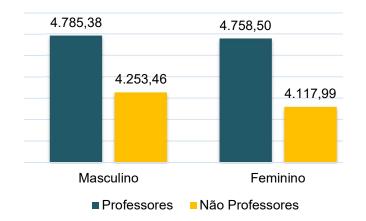
Salários

	Masculino	Feminino	Total
Professores	4.785,38	4.758,50	4.762,57
Outros	4.253,46	4.117,99	4.175,55
Total	4.293,06	4.278,03	4.283,66

DISTRIBUIÇÃO POR GRUPO E SEXO



REMUNERAÇÃO MÉDIA POR SEXO E CARGO

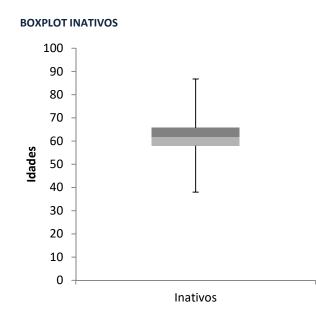




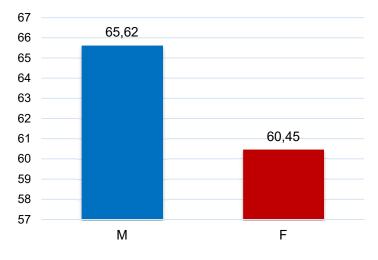
GRUPO DOS SERVIDORES INATIVOS

TABELA – ESTATÍSTICAS GERAIS

	Masculino	Feminino	Geral
freq	73	241	314
IdadeMédia	65,62	60,45	61,65
IdadeMediana	-	-	62,00
Mínimo	43,00	48,00	43,00
1º Quartil	-	-	58,00
Mediana	-	-	62,00
3º Quartil	-	-	65,75
Máximo	77,00	74,00	77,00
ProventoMédio	3.540,47	4.193,74	4.041,86
ProventoMédiano	-	-	2.725,05
DesvioProventos	-	-	3.097,11
Mínimo	1.045,00	1.045,00	1.045,00
1º Quartil	-	-	1.949,62
Mediana	-	-	2.725,05
3º Quartil	-	-	5.655,65
Máximo	28.432,19	13.954,64	28.432,19



IDADE MÉDIA POR SEXO - INATIVOS



DISTRIBUIÇÃO POR SEXO - INATIVOS

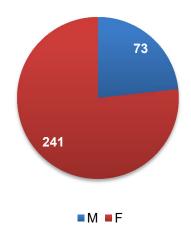
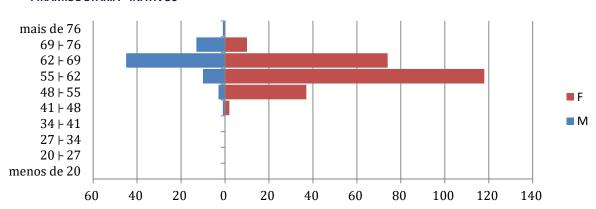


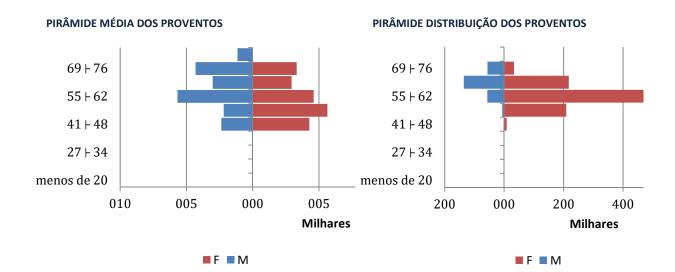


TABELA – FREQUÊNCIA, SOMATÓRIO DOS SALÁRIOS E MÉDIA SALARIAL POR SEXO E FAIXA-ETÁRIA

	DistribuiçãoF	requências	Soma Salários (R\$)		MédiaSalários (R\$)	
FaixaEtária	F	М	F	М	F	М
menos de 20	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
20 27	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
27 34	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
34 41	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
41 48	2	1	8.558,23	2.365,36	4.279,12	2.365,36
48 55	37	3	208.810,04	6.543,85	5.643,51	2.181,28
55 62	118	10	542.728,25	56.748,79	4.599,39	5.674,88
62 69	74	45	217.366,26	135.632,00	2.937,38	3.014,04
69 76	10	13	33.228,49	56.024,23	3.322,85	4.309,56
mais de 76	0	1	0,00	1.139,87	0,00	1.139,87
TOTAL	241	73	1.010.691,27	258.454,10	4.193,74	3.540,47

PIRÂMIDE ETÁRIA - INATIVOS



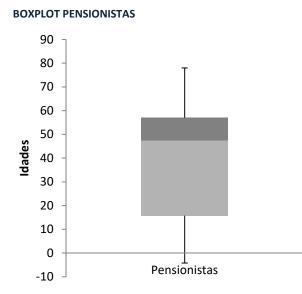




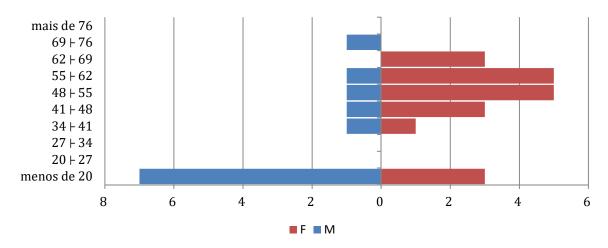
GRUPO DOS PENSIONISTAS

TABELA – ESTATÍSTICAS GERAIS

	Masculino	Feminino	Geral
freq	12	20	32
IdadeMédia	30,08	47,10	40,72
IdadeMediana	-	-	47,50
Mínimo	4,00	3,00	3,00
1º Quartil	+	-	15,75
Mediana	+	-	47,50
3º Quartil	+	-	57,00
Máximo	75,00	68,00	75,00
ProventoMédio	2.376,97	4.002,63	3.393,01
ProventoMédiano	+	-	2.095,53
DesvioProventos	-	-	3.725,48
Mínimo	696,66	1.124,27	696,66
1º Quartil	-	-	1.506,10
Mediana	-	-	2.095,53
3º Quartil	-	-	2.817,91
Máximo	5.480,14	17.306,75	17.306,75



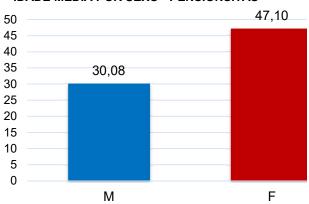
PIRÂMIDE ETÁRIA PENSIONISTAS

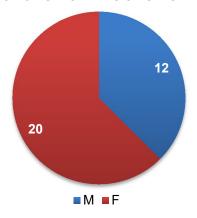




IDADE MÉDIA POR SEXO - PENSIONSITAS

DISTRIBUIÇÃO POR SEXO - PENSIONISTAS







ANEXO 2 - PROVISÕES MATEMÁTICAS A CONTABILIZAR

RESERVAS MATEMÁTICAS - MUNICÍPIO DE VALINHOS - PREVIDENCIÁRIO

Reservas Matemáticas em 31/12/2020 Base de dados em 31/12/2020

		PLANO DE CONTAS	
2.2.7.2.0.00.00		Provisões Matemáticas Previdenciárias a Longo Prazo	<u>450.065.522,46</u>
2.2.7.2.1.00.00		Provisões Matemáticas Previdenciárias a Longo Prazo - Consolidação	<u>450.065.522,46</u>
2.2.7.2.1.01.00		Plano Financeiro – Provisões de Benefícios Concedidos	0,00
2.2.7.2.1.01.01	Patrimonial	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios Concedidos do Plano Financeiro do RPPS	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.01.02	Patrimonial	(-) Contribuições do Ente para o Plano Financeiro do RPPS	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.01.03	Patrimonial	(-) Contribuições do Aposentado para o Plano Financeiro do RPPS	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.01.04	Patrimonial	(-) Contribuição do Pensionista para o Plano Financeiro do RPPS	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.01.05	Patrimonial	(-) Compensação Previdenciária do Plano Financeiro do RPPS	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.01.07	Patrimonial	(-)Cobertura de Insuficiência Financeira	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.01.99	Patrimonial	(-)Outras Deduções	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.02.00		Plano Financeiro – Provisões de Benefícios a Conceder	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.02.01	Patrimonial	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios a Conceder do Plano Financeiro do RPPS	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.02.02	Patrimonial	(-) Contribuições do Ente para o Plano Financeiro do RPPS	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.02.03	Patrimonial	(-) Contribuições do Servidor para o Plano Financeiro do RPPS	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.02.04	Patrimonial	(-) Compensação Previdenciária do Plano Financeiro do RPPS	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.02.06	Patrimonial	(-)Cobertura de Insuficiência Financeira	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.02.99	Patrimonial	(-) Outras Deduções	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.03.00		Plano Previdenciário – Provisões de Benefícios Concedidos	R\$ 206.223.853,69
2.2.7.2.1.03.01	Patrimonial	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios Concedidos do Plano Previdenciário do RPPS	R\$ 210.722.946,42
2.2.7.2.1.03.02	Patrimonial	(-) Contribuições do Ente para o Plano Previdenciário do RPPS	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.03.03	Patrimonial	(-) Contribuições do Aposentado para o Plano Previdenciário do RPPS	-R\$ 4.499.092,73
2.2.7.2.1.03.04	Patrimonial	(-) Contribuições do Pensionista para o Plano Previdenciário do RPPS	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.03.05	Patrimonial	(-) Compensação Previdenciária do Plano Previdenciário do RPPS	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.03.07	Patrimonial	(-)Aportes Financeiros para Cobertura do Déficit Atuarial - Plano de Amortização	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.03.99	Patrimonial	(-) Outras Deduções	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.04.00		Plano Previdenciário – Provisões de Benefícios a Conceder	R\$ 870.996.303,62
2.2.7.2.1.04.01	Patrimonial	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios a Conceder do Plano Previdenciário do RPPS	R\$ 1.251.342.131,3
2.2.7.2.1.04.02	Patrimonial	(-) Contribuições do Ente para o Plano Previdenciário do RPPS	-R\$ 135.468.490,3
2.2.7.2.1.04.03	Patrimonial	(-) Contribuições do Servidor para o Plano Previdenciário do RPPS	-R\$ 132.256.545,6
2.2.7.2.1.04.04	Patrimonial	(-) Compensação Previdenciária do Plano Previdenciário do RPPS	-R\$ 112.620.791,8
2.2.7.2.1.04.06	Patrimonial	(-)Aportes para Cobertura do Déficit Atuarial - Plano de Amortização	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.04.99	Patrimonial	(-) Outras Deduções	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.05.00		Plano Previdenciário – Plano de Amortização	-R\$ 627.154.634,8
2.2.7.2.1.05.98	Patrimonial	(-) Outros Créditos do Plano de Amortização	-R\$ 627.154.634,8
2.2.7.2.1.06.00		Provisões Atuariais para Ajustes do Plano Financeiro	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.06.01	Patrimonial	Provisão Atuarial para Oscilação de Riscos	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.07.00		Provisões Atuariais para Ajustes do Plano Previdenciário	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.07.01	Patrimonial Patrimonial	Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	R\$ 0,00 R\$ 0,00
2 2 7 2 4 07 02	uatrimonial	Provisão Atuarial para Oscilação de Riscos	RS 0.00
2.2.7.2.1.07.02 2.2.7.2.1.07.03	Patrimonial	Provisão Atuarial para Benefícios a Regularizar	R\$ 0,00

ANEXO 3 - PROJEÇÃO DA EVOLUÇÃO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS PARA OS PRÓXIMOS DOZE MESES

Abaixo apresentamos a evolução mensal das provisões matemáticas do RPPS dentro do exercício de 2021.

EVOLUÇÃO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS - PLANO PREVIDENCIÁRIO - BENEFÍCIOS CONCEDIDOS							
	2.2.7.2.1.03.00	2.2.7.2.1.03.01	2.2.7.2.1.03.02	2.2.7.2.1.03.03	2.2.7.2.1.03.04	2.2.7.2.1.03.05	2.2.7.2.1.03.07
MÊS	PLANO PREVIDENCIÁRIO - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	APOSENTADORIAS / PENSÕES / OUTROS BENEFÍCIOS CONCEDIDOS DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	(-) CONTRIBUIÇÕES DO INATIVO PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	(-) CONTRIBUIÇÕES DO PENSIONISTA PARA O PLANO PREVIDENCÍÁRIO DO RPPS	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	(-) APORTES PARA COBERTURA DO DÉFICIT ATUARIAL - PLANO DE AMORTIZAÇÃO
dez/20	206.223.853,69	210.722.946,42	=	(4.499.092,73)	-	-	-
jan/21	208.142.661,82	212.683.616,32	-	(4.540.954,50)	-	-	-
fev/21	210.061.469,95	214.644.286,22	-	(4.582.816,27)	-	-	-
mar/21	211.980.278,07	216.604.956,12	-	(4.624.678,04)	-	-	-
abr/21	213.899.086,20	218.565.626,02	-	(4.666.539,81)	-	-	-
mai/21	215.817.894,33	220.526.295,91	=	(4.708.401,58)	=	-	=
jun/21	217.736.702,46	222.486.965,81	=	(4.750.263,35)	١	-	=
jul/21	219.655.510,59	224.447.635,71	=	(4.792.125,13)	١	-	=
ago/21	221.574.318,72	226.408.305,61	=	(4.833.986,90)	١	-	=
set/21	223.493.126,84	228.368.975,51	=	(4.875.848,67)	ı	-	_
out/21	225.411.934,97	230.329.645,41	-	(4.917.710,44)	=	-	-
nov/21	227.330.743,10	232.290.315,31	=	(4.959.572,21)	-	-	-
dez/21	229.249.551,23	234.250.985,21	=	(5.001.433,98)	=	-	-

	EVOLUÇÃO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS - PLANO PREVIDENCIÁRIO - BENEFÍCIOS A CONCEDER							
	2.2.7.2.1.04.00	2.2.7.2.1.04.01	2.2.7.2.1.04.02	2.2.7.2.1.04.03	2.2.7.2.1.04.04	2.2.7.2.1.04.06	2.2.7.2.1.05.00	2.2.7.2.1.05.98
МÊS	PLANO PREVIDENCIÁRIO - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER	APOSENTADORIAS / PENSÕES / OUTROS BENEFÍCIOS A CONCEDER DO PLANO PREVIDENCÍÁRIO DO RPPS	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ATIVO PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO RPPS	(-) APORTES PARA COBERTURA DO DÉFICIT ATUARIAL - PLANO DE AMORTIZAÇÃO	PLANO PREVIDENCIÁRIO - PLANO DE AMORTIZAÇÃO	(-) OUTROS CRÉDITOS DO PLANO DE AMORTIZAÇÃO
dez/20	870.996.303,62	1.251.342.131,36	(135.468.490,30)	(132.256.545,62)	(112.620.791,82)	-	(627.154.634,85)	
jan/21	879.100.481,47	1.262.985.233,79	(136.728.955,74)	(133.487.125,55)	(113.668.671,04)	-	(634.121.643,14)	
fev/21	887.204.659,32	1.274.628.336,23	(137.989.421,18)	(134.717.705,47)	(114.716.550,26)	-	(641.088.651,43)	
mar/21	895.308.837,16	1.286.271.438,66	(139.249.886,62)	(135.948.285,40)	(115.764.429,48)	-	(648.055.659,72)	
abr/21	903.413.015,01	1.297.914.541,09	(140.510.352,06)	(137.178.865,33)	(116.812.308,70)	=	(655.022.668,00)	
mai/21	911.517.192,86	1.309.557.643,53	(141.770.817,50)	(138.409.445,25)	(117.860.187,92)	=	(661.989.676,29)	
jun/21	919.621.370,71	1.321.200.745,96	(143.031.282,93)	(139.640.025,18)	(118.908.067,14)	-	(668.956.684,58)	
jul/21	927.725.548,56	1.332.843.848,39	(144.291.748,37)	(140.870.605,11)	(119.955.946,36)	=	(675.923.692,87)	
ago/21	935.829.726,41	1.344.486.950,83	(145.552.213,81)	(142.101.185,03)	(121.003.825,57)	-	(682.890.701,16)	
set/21	943.933.904,26	1.356.130.053,26	(146.812.679,25)	(143.331.764,96)	(122.051.704,79)	=	(689.857.709,45)	
out/21	952.038.082,10	1.367.773.155,69	(148.073.144,69)	(144.562.344,89)	(123.099.584,01)	-	(696.824.717,74)	
nov/21	960.142.259,95	1.379.416.258,13	(149.333.610,13)	(145.792.924,81)	(124.147.463,23)	-	(703.791.726,03)	
dez/21	982.157.031,41	1.391.059.360,56	(150.594.075,57)	(147.023.504,74)	(111.284.748,84)	-	(710.758.734,31)	



ANEXO 4 - PROJEÇÕES ATUARIAIS PARA O RELATÓRIO RESUMIDO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA - RREO

Tabela – Projeção das Receitas e Despesas

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
	Receitas	Despesas	Resultado	Saldo Financeiro do
	Previdenciárias	Previdenciárias	Previdenciário	Exercício
2021	63.008.711,34	35.744.717,30	27.263.994,04	314.286.547,31
2022	73.814.066,06	43.948.699,30	29.865.366,76	344.151.914,07
2023	89.575.178,68	51.224.159,70	38.351.018,98	382.502.933,05
2024	90.980.999,94	59.225.452,80	31.755.547,14	414.258.480,19
2025	93.146.221,06	58.546.394,55	34.599.826,51	448.858.306,70
2026	94.762.547,57	63.083.449,50	31.679.098,07	480.537.404,77
2027	95.933.372,54	69.609.967,31	26.323.405,23	506.860.810,00
2028	96.866.894,40	75.506.840,33	21.360.054,07	528.220.864,07
2029	97.486.369,04	81.527.664,38	15.958.704,66	544.179.568,73
2030	97.753.474,55	87.766.778,85	9.986.695,70	554.166.264,43
2031	97.817.853,06	92.833.231,48	4.984.621,59	559.150.886,02
2032	97.708.017,36	96.909.678,75	798.338,61	559.949.224,62
2033	97.339.990,97	100.928.606,39	-3.588.615,42	556.360.609,20
2034	96.661.279,94	105.282.705,57	-8.621.425,62	547.739.183,58
2035	95.856.637,02	108.244.361,77	-12.387.724,75	535.351.458,83
2036	94.557.028,39	113.150.893,54	-18.593.865,15	516.757.593,68
2037	93.090.608,41	116.469.583,48	-23.378.975,07	493.378.618,60
2038	91.323.770,81	119.819.133,11	-28.495.362,30	464.883.256,30
2039	89.375.840,34	122.131.586,59	-32.755.746,25	432.127.510,05
2040	87.209.870,69	124.035.021,02	-36.825.150,33	395.302.359,72
2041	84.887.373,59	125.216.440,91	-40.329.067,32	354.973.292,40
2042	82.459.988,56	125.474.816,47	-43.014.827,91	311.958.464,49
2043	80.016.216,88	124.483.997,94	-44.467.781,06	267.490.683,43
2044	77.425.635,49	123.762.010,09	-46.336.374,60	221.154.308,83
2045	74.644.657,61	123.470.635,04	-48.825.977,43	172.328.331,40
2046	71.869.345,94	121.866.733,44	-49.997.387,50	122.330.943,89
2047	69.074.973,11	119.708.040,01	-50.633.066,90	71.697.877,00
2048	66.238.627,31	117.407.617,51	-51.168.990,20	20.528.886,80
2049	63.303.724,84	115.455.813,92	-52.152.089,08	-31.623.202,28
2050	62.119.794,96	112.650.290,05	-50.530.495,08	-82.153.697,36
2051	62.099.133,03	109.322.801,86	-47.223.668,83	-129.377.366,19
2052	62.143.512,46	105.389.508,57	-43.245.996,11	-172.623.362,30
2053	62.136.995,45	101.765.054,16	-39.628.058,71	-212.251.421,01
2054	62.144.965,56	97.974.345,99	-35.829.380,43	-248.080.801,44
2055	8.494.612,60	94.152.653,52	-85.658.040,92	-333.738.842,36



2056	8.040.581,72	89.764.335,52	-81.723.753,80	-415.462.596,16
2057	7.609.767,38	85.190.994,15	-77.581.226,77	-493.043.822,92
2058	7.171.387,65	80.700.203,46	-73.528.815,82	-566.572.638,74
2059	6.756.121,25	76.088.076,33	-69.331.955,08	-635.904.593,82
2060	6.347.938,65	71.508.380,25	-65.160.441,60	-701.065.035,42
2061	5.949.164,89	66.972.990,81	-61.023.825,92	-762.088.861,34
2062	5.561.512,59	62.496.946,79	-56.935.434,20	-819.024.295,54
2063	5.178.006,23	58.160.705,84	-52.982.699,61	-872.006.995,15
2064	4.807.828,82	53.919.873,96	-49.112.045,14	-921.119.040,29
2065	4.448.444,80	49.818.268,56	-45.369.823,76	-966.488.864,05
2066	4.101.088,28	45.868.265,23	-41.767.176,95	-1.008.256.040,99
2067	3.766.744,73	42.079.287,11	-38.312.542,37	-1.046.568.583,37
2068	3.446.225,38	38.458.538,43	-35.012.313,05	-1.081.580.896,42
2069	3.140.261,01	35.012.194,42	-31.871.933,41	-1.113.452.829,83
2070	2.849.506,02	31.745.692,63	-28.896.186,61	-1.142.349.016,45
2071	2.574.367,06	28.661.819,43	-26.087.452,36	-1.168.436.468,81
2072	2.315.150,85	25.762.205,12	-23.447.054,28	-1.191.883.523,09
2073	2.072.132,02	23.048.223,58	-20.976.091,56	-1.212.859.614,65
2074	1.845.472,91	20.520.298,59	-18.674.825,68	-1.231.534.440,33
2075	1.635.166,59	18.177.261,54	-16.542.094,95	-1.248.076.535,28
2076	1.441.075,33	16.016.705,25	-14.575.629,92	-1.262.652.165,20
2077	1.262.952,90	14.035.206,81	-12.772.253,90	-1.275.424.419,10
2078	1.100.428,98	12.228.094,63	-11.127.665,65	-1.286.552.084,75
2079	953.025,65	10.589.623,53	-9.636.597,87	-1.296.188.682,62
2080	820.120,26	9.112.601,63	-8.292.481,37	-1.304.481.163,99
2081	701.002,71	7.788.960,99	-7.087.958,29	-1.311.569.122,28
2082	594.908,41	6.610.099,99	-6.015.191,58	-1.317.584.313,86
2083	501.027,95	5.566.977,45	-5.065.949,50	-1.322.650.263,37
2084	418.545,80	4.650.508,85	-4.231.963,05	-1.326.882.226,42
2085	346.647,02	3.851.633,61	-3.504.986,59	-1.330.387.213,01
2086	284.525,03	3.161.389,20	-2.876.864,18	-1.333.264.077,18
2087	231.350,52	2.570.561,38	-2.339.210,86	-1.335.603.288,04
2088	186.234,26	2.069.269,55	-1.883.035,29	-1.337.486.323,33
2089	148.274,89	1.647.498,76	-1.499.223,87	-1.338.985.547,20
2090	116.638,61	1.295.984,61	-1.179.345,99	-1.340.164.893,19
2091	90.563,50	1.006.261,14	-915.697,64	-1.341.080.590,83
2092	69.326,15	770.290,56	-700.964,41	-1.341.781.555,24
2093	52.238,12	580.423,52	-528.185,40	-1.342.309.740,64
2094	38.674,12	429.712,45	-391.038,33	-1.342.700.778,97
2095	28.100,68	312.229,83	-284.129,14	-1.342.984.908,12



ANEXO 5 - RESULTADO DA DURAÇÃO DO PASSIVO E ANÁLISE EVOLUTIVA

Abaixo, apresentamos o resultado da Duração do Passivo para o exercício bem como sua evolução histórica.

Tabela – Evolução do Duração do Passivo

Ano	Duration
2019	17,01
2020	17,11



ANEXO 6 - RESULTADO DA DEMONSTRAÇÃO DE VIABILIDADE DO PLANO DE CUSTEIO

Tabela – Análise da Viabilidade do Plano de Amortização

		Impacto da	Relação com	
ANO	No	Despesa Total	Limite Prudencial	ResultadoFinanceiro
ANO	No.	de Pessoal na	(Parágrafo único	Resultadorinanceiro
		RCL	do art. 22 da LRF)	
2020	0	49,67%	-3,18%	
2021	1	50,82%	-0,94%	13,26%
2022	2	50,73%	-1,11%	14,20%
2023	3	48,43%	-5,58%	11,06%
2024	4	46,37%	-9,60%	10,74%
2025	5	44,33%	-13,60%	9,30%
2026	6	42,34%	-17,47%	7,72%
2027	7	40,45%	-21,16%	6,52%
2028	8	38,64%	-24,68%	5,44%
2029	9	37,61%	-26,68%	2,59%
2030	10	36,50%	-28,85%	1,87%
2031	11	35,31%	-31,17%	1,32%
2032	12	34,15%	-33,44%	0,76%
2033	13	33,05%	-35,58%	0,14%
2034	14	31,86%	-37,90%	-0,30%
2035	15	30,87%	-39,83%	-1,08%
2036	16	29,78%	-41,95%	-1,67%
2037	17	28,73%	-44,00%	-2,33%
2038	18	27,64%	-46,12%	-2,90%
2039	19	26,57%	-48,22%	-3,49%
2040	20	25,49%	-50,32%	-4,04%
2041	21	24,39%	-52,45%	-4,52%
2042	22	23,28%	-54,62%	-4,85%
2043	23	22,23%	-56,66%	-5,27%
2044	24	21,25%	-58,57%	-5,87%
2045	25	20,26%	-60,51%	-6,28%
2046	26	19,28%	-62,42%	-6,62%
2047	27	18,34%	-64,24%	-6,98%
2048	28	17,47%	-65,94%	-7,48%
2049	29	16,60%	-67,63%	-7,81%
2050	30	15,76%	-69,28%	-7,99%
2051	31	14,94%	-70,88%	-7,92%
2052	32	14,17%	-72,37%	-7,86%
2053	33	13,44%	-73,81%	-7,61%
2054	34	12,74%	-75,16%	-28,30%
2055	35	12,06%	-76,48%	-39,45%



ANEXO 7 - TÁBUAS EM GERAL

х	IBGE 2019 Feminina	IBGE 2019 - Masculina	ALVARO VINDAS
1	0,00071551717	0,00088349	
2	0,00045656458	0,00058009	
3	0,00034527711	0,00044632	
4	0,00028176629	0,00036887	
5	0,00024066777	0,00031838	
6	0,00021245380	0,00028376	
7	0,00019290498	0,00026026	
8	0,00018015806	0,00024608	
9	0,00017370798	0,00024133	
10	0,00017409861	0,00024791	
11	0,00018294591	0,00026987	
12	0,00021334512	0,00031430	
13	0,00024982932	0,00039293	
14	0,00027965516	0,00052467	
15	0,00033584333	0,00100747	0,00059
16	0,00038509029	0,00128578	0,00058
17	0,00042391655	0,00153906	0,00058
18	0,00044674079	0,00174694	0,00058
19	0,00045798453	0,00191490	0,00058
20	0,00046779805	0,00208339	0,00057
21	0,00048197162	0,00224607	0,00057
22	0,00049739718	0,00235234	0,00057
23	0,00051555712	0,00238691	0,00057
24	0,00053665096	0,00236828	0,00057
25	0,00055882421	0,00232531	0,00057
26	0,00058312894	0,00228887	0,00057
27	0,00061313609	0,00226945	0,00058
28	0,00065027008	0,00228229	0,00058
29	0,00069367661	0,00232099	0,00059
30	0,00074327535	0,00236558	0,00059
31	0,00079628867	0,00240724	0,00060
32	0,00084980522	0,00245760	0,00061
33	0,00090232362	0,00251715	0,00063
34	0,00095649361	0,00258732	0,00065
35	0,00101722425	0,00267130	0,00067
36	0,00108785889	0,00276983	0,00070



38 0,00125978484 0,00300722 0,0007 39 0,00136343951 0,00314920 0,0008 40 0,00147633520 0,00330918 0,0008 41 0,00160167411 0,00349181 0,0005 42 0,00174671197 0,00370233 0,0005 43 0,00191461949 0,00394444 0,0016 44 0,00210276566 0,00421759 0,0011 45 0,00230894523 0,00451729 0,0012 46 0,00252682160 0,00484364 0,0012 47 0,00275132740 0,00520237 0,0013 48 0,00297913763 0,00559557 0,0015 50 0,00346935949 0,00648470 0,0015 51 0,00374705931 0,00697937 0,0015 52 0,00404242490 0,00750755 0,0021 53 0,00435645315 0,00806976 0,0022 54 0,00469357639 0,00866870 0,0026 55 0,00506410541 0,00931621 0,0026 56 0,00547042586 0,01001012 0,0032 57 0,00590808997 0,01073841 0,0037 58 0,00637878550 0,01149899 0,0045 59 0,00689110872 0,01230437 0,0045 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 61 0,00808138695 0,01412257 0,0067 62 0,00878489540 0,01516839 0,0075 63 0,00957625411 0,01632589 0,0063 64 0,01445647010 0,01897175 0,0131 66 0,01442647010 0,01897175 0,0131 66 0,01442647010 0,01897175 0,0131 66 0,01248810377 0,02046396 0,0156 67 0,01367607068 0,02215924 0,0186 68 0,01500866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,0189038352 0,02863970 0,0314 71 0,0198309991 0,03116261 0,0376 75 0,02891615492 0,04378610 0,0756 75 0,02891615492 0,04378610 0,0756 75 0,02891615492 0,04378610 0,0756				
39 0,00136343951 0,00314920 0,0008 40 0,00147633520 0,00330918 0,0008 41 0,00160167411 0,00349181 0,0009 42 0,00174671197 0,00370233 0,0009 43 0,00191461949 0,00394444 0,0010 44 0,00210276566 0,00421759 0,0011 45 0,00230894523 0,00451729 0,0012 46 0,00252682160 0,00484364 0,0012 47 0,00275132740 0,00520237 0,0013 48 0,00297913763 0,00559557 0,0015 50 0,00346935949 0,00648470 0,0017 51 0,00374705931 0,00697937 0,0015 52 0,00404242490 0,00750755 0,0021 53 0,00435645315 0,00866870 0,0026 54 0,00469357639 0,00866870 0,0026 55 0,00506410541 0,00931621 0,0025 56 0,00547042586 0,01001012 0,0032 57 0,00590808997 0,01073841 0,0037 58 0,00689110872 0,01230437 0,0045 59 0,00689110872 0,01230437 0,0045 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 60 0,007896896843 0,01516839 0,0075 65 0,0142647010 0,01897175 0,0131 66 0,01248810377 0,02046396 0,0156 67 0,01367607068 0,02215924 0,0186 68 0,01500866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,01809038352 0,02863970 0,0314 71 0,0198309991 0,03116261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02393749150 0,03694298 0,0525 75 0,02891615492 0,04378610 0,0756	37	0,00116819236	0,00288162	0,00074
40 0,00147633520 0,00330918 0,0008 41 0,00160167411 0,00349181 0,0009 42 0,00174671197 0,00370233 0,0009 43 0,00191461949 0,00394444 0,0010 44 0,00210276566 0,00421759 0,0011 45 0,00230894523 0,00451729 0,0012 46 0,00252682160 0,00484364 0,0012 47 0,00275132740 0,00520237 0,0013 48 0,00297913763 0,00559557 0,0015 50 0,00346935949 0,00648470 0,0012 51 0,00374705931 0,00697937 0,0015 52 0,00404242490 0,00750755 0,0021 53 0,00435645315 0,00806976 0,0023 54 0,00469357639 0,00866870 0,0026 55 0,00506410541 0,00931621 0,0025 56 0,00547042586 0,01001012 0,0032 57 0,00590808997 0,01149899 0,0042 59 0,00689110872 0,01230437 0,0045 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 61 0,00808138695 0,01412257 0,0067 62 0,00878489540 0,01516839 0,0075 63 0,00957625411 0,01632589 0,0093 64 0,01045986843 0,01760303 0,0116 65 0,0142647010 0,01897175 0,0131 66 0,01248810377 0,02046396 0,0156 67 0,01367607068 0,02215924 0,0186 68 0,0150886843 0,01760303 0,0116 68 0,01248810377 0,02046396 0,0156 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,0180903852 0,02863970 0,0314 71 0,01983099991 0,03116261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02393749150 0,03694298 0,0525 75 0,02891615492 0,04378610 0,0756 75 0,02891615492 0,04378610 0,0756	38	0,00125978484	0,00300722	0,00078
41 0,00160167411 0,00349181 0,0005 42 0,00174671197 0,00370233 0,0005 43 0,00191461949 0,00394444 0,0016 44 0,00210276566 0,00421759 0,0011 45 0,00230894523 0,00451729 0,0012 46 0,00252682160 0,00484364 0,0012 47 0,00275132740 0,00520237 0,0013 48 0,00297913763 0,00559557 0,0015 50 0,00346935949 0,00602314 0,0016 51 0,00374705931 0,00697937 0,0015 52 0,00404242490 0,00750755 0,0021 53 0,00435645315 0,00806976 0,0023 54 0,00469357639 0,00866870 0,0026 55 0,00506410541 0,00931621 0,0025 56 0,00547042586 0,01001012 0,0032 57 0,00590808997 0,01073841 0,0037 58 0,00637878550 0,01149899 0,0042 59 0,00689110872 0,01230437 0,0045 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 61 0,00808138695 0,01412257 0,0067 62 0,00878489540 0,01516839 0,0075 63 0,00957625411 0,01632589 0,0093 64 0,01045986843 0,01760303 0,0110 65 0,01142647010 0,01897175 0,0131 66 0,01248810377 0,02046396 0,0156 67 0,01367607068 0,02215924 0,0186 68 0,01500866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,01809038352 0,02628315 0,0264 70 0,01809038352 0,02628315 0,0264 71 0,01983099991 0,03116261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02393749150 0,03694298 0,05525 75 0,02891615492 0,04378610 0,0750	39	0,00136343951	0,00314920	0,00082
42 0,00174671197 0,00370233 0,0005 43 0,00191461949 0,00394444 0,0016 44 0,00210276566 0,00421759 0,0011 45 0,00230894523 0,00451729 0,0012 46 0,00252682160 0,00484364 0,0012 47 0,00275132740 0,00520237 0,0013 48 0,00297913763 0,00559557 0,0015 50 0,00346935949 0,00602314 0,0016 50 0,00346935949 0,00648470 0,0017 51 0,00374705931 0,00697937 0,0015 52 0,00404242490 0,00750755 0,0021 53 0,00435645315 0,00806976 0,0023 54 0,00469357639 0,00866870 0,0026 55 0,00506410541 0,00931621 0,0025 56 0,00547042586 0,01001012 0,0032 57 0,00590808997 0,01073841 0,0037 58 0,00637878550 0,01149899 0,0042 59 0,00689110872 0,01230437 0,0045 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 61 0,00808138695 0,01412257 0,0067 62 0,00878489540 0,01516839 0,0075 63 0,00957625411 0,01632589 0,0093 64 0,01045986843 0,01760303 0,0110 65 0,01142647010 0,01897175 0,0131 66 0,01248810377 0,02046396 0,0156 67 0,01367607068 0,02215924 0,0186 68 0,01500866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,01809038352 0,02863970 0,0314 71 0,01983099991 0,03116261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02393749150 0,03694298 0,05526 76 0,03169652251 0,04760613 0,0882	40	0,00147633520	0,00330918	0,00087
43 0,00191461949 0,00394444 0,0016 44 0,00210276566 0,00421759 0,0011 45 0,00230894523 0,00451729 0,0012 46 0,00252682160 0,00484364 0,0012 47 0,00275132740 0,00520237 0,0013 48 0,00297913763 0,00559557 0,0015 49 0,00321470305 0,00602314 0,0016 50 0,00346935949 0,00648470 0,0017 51 0,00374705931 0,00697937 0,0015 52 0,00404242490 0,00750755 0,0021 53 0,00435645315 0,00806976 0,0023 54 0,00469357639 0,00866870 0,0025 55 0,00506410541 0,00931621 0,0025 56 0,00547042586 0,01001012 0,0032 57 0,00590808997 0,01073841 0,0037 58 0,00637878550 0,01149899 0,0042 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 61 0,00808138695 0,01412257 0,0067 62 0,00878489540 0,01516839 0,0075 63 0,00957625411 0,01632589 0,0093 64 0,01045986843 0,01760303 0,0116 65 0,01142647010 0,01897175 0,0131 66 0,01248810377 0,02046396 0,0156 67 0,01367607068 0,02215924 0,0186 68 0,01500866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,01809038352 0,02863970 0,0314 71 0,0198309991 0,03116261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02393749150 0,03694298 0,05525 76 0,02891615492 0,04378610 0,0750	41	0,00160167411	0,00349181	0,00092
44 0,00210276566 0,00421759 0,0013 45 0,00230894523 0,00451729 0,0012 46 0,00252682160 0,00484364 0,0012 47 0,00275132740 0,00520237 0,0013 48 0,00297913763 0,00559557 0,0015 50 0,00346935949 0,00648470 0,0017 51 0,00374705931 0,00697937 0,0015 52 0,00404242490 0,00750755 0,0023 53 0,00435645315 0,00806976 0,0023 54 0,00469357639 0,00866870 0,0023 55 0,00506410541 0,00931621 0,0032 56 0,00547042586 0,01001012 0,0032 57 0,00590808997 0,01073841 0,0037 58 0,00637878550 0,01149899 0,0042 59 0,00689110872 0,01230437 0,0045 60 0,0074561224 0,01317220 0,0057 61 0,00808138695 0,01412257	42	0,00174671197	0,00370233	0,00099
45 0,00230894523 0,00451729 0,0012 46 0,00252682160 0,00484364 0,0012 47 0,00275132740 0,00520237 0,0013 48 0,00297913763 0,00559557 0,0015 49 0,00321470305 0,00602314 0,0016 50 0,00346935949 0,00648470 0,0015 51 0,00374705931 0,00697937 0,0015 52 0,00404242490 0,00750755 0,0021 53 0,00435645315 0,00806976 0,0023 54 0,00469357639 0,00866870 0,0026 55 0,00506410541 0,00931621 0,0025 56 0,00547042586 0,01001012 0,0032 57 0,00590808997 0,01073841 0,0037 58 0,00637878550 0,01149899 0,0042 59 0,00689110872 0,01230437 0,0045 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 61 0,00808138695 0,01412257 0,0067 62 0,00878489540 0,01516839 0,0075 63 0,00957625411 0,01632589 0,0093 64 0,01045986843 0,01760303 0,0110 65 0,01142647010 0,01897175 0,0131 66 0,01248810377 0,02046396 0,0156 67 0,01367607068 0,02215924 0,0136 68 0,01500866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,01809038352 0,02863970 0,0314 71 0,01983099991 0,03116261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02393749150 0,03694298 0,05525 74 0,0263368779 0,04023660 0,0630	43	0,00191461949	0,00394444	0,00105
46 0,00252682160 0,00484364 0,0012 47 0,00275132740 0,00520237 0,0013 48 0,00297913763 0,00559557 0,0015 49 0,00321470305 0,00602314 0,0016 50 0,00346935949 0,00648470 0,0017 51 0,00374705931 0,00697937 0,0015 52 0,00404242490 0,00750755 0,0021 53 0,00435645315 0,00866870 0,0026 54 0,00469357639 0,00866870 0,0026 55 0,00506410541 0,00931621 0,0025 56 0,00547042586 0,01001012 0,0033 57 0,00590808997 0,01073841 0,0037 58 0,00637878550 0,01149899 0,0042 59 0,00689110872 0,01230437 0,0045 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 61 0,00808138695 0,01412257 0,0067 62 0,00878489540 0,01516839 0,0075 63 0,00957625411 0,01632589 0,0093 64 0,01045986843 0,01760303 0,0110 65 0,01142647010 0,01897175 0,0131 66 0,01248810377 0,02046396 0,0156 67 0,01367607068 0,02215924 0,0136 68 0,01500866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,01809038352 0,02863970 0,0314 71 0,01983099991 0,03116261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02393749150 0,03694298 0,05525 74 0,02633687779 0,04023660 0,0630	44	0,00210276566	0,00421759	0,00112
47 0,00275132740 0,00520237 0,0013 48 0,00297913763 0,00559557 0,0015 49 0,00321470305 0,00602314 0,0016 50 0,00346935949 0,00648470 0,0017 51 0,00374705931 0,00697937 0,0015 52 0,00404242490 0,00750755 0,0021 53 0,00435645315 0,00866976 0,0023 54 0,00469357639 0,00866870 0,0026 55 0,00506410541 0,00931621 0,0025 56 0,00547042586 0,01001012 0,0032 57 0,00590808997 0,01073841 0,0037 58 0,00637878550 0,01149899 0,0042 59 0,00689110872 0,01230437 0,0045 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 61 0,00808138695 0,01412257 0,0067 62 0,00878489540 0,01516839 0,0075 63 0,00957625411 0,01632589 0,0093 64 0,01045986843 0,01760303 0,0116 65 0,01142647010 0,01897175 0,0131 66 0,01248810377 0,02046396 0,0156 67 0,01367607068 0,02215924 0,0186 68 0,01500866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,01809038352 0,02863970 0,0314 71 0,01983099991 0,0316261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02393749150 0,03694298 0,0526 75 0,02891615492 0,04378610 0,0750	45	0,00230894523	0,00451729	0,00120
48	46	0,00252682160	0,00484364	0,00129
49 0,00321470305 0,00602314 0,0016 50 0,00346935949 0,00648470 0,0017 51 0,00374705931 0,00697937 0,0015 52 0,00404242490 0,00750755 0,0021 53 0,00435645315 0,00806976 0,0023 54 0,00469357639 0,00866870 0,0026 55 0,00506410541 0,00931621 0,0032 56 0,00547042586 0,01001012 0,0032 57 0,00590808997 0,01073841 0,0037 58 0,00637878550 0,01149899 0,0042 59 0,00689110872 0,01230437 0,0045 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 61 0,00808138695 0,01412257 0,0067 62 0,00878489540 0,01516839 0,0075 63 0,00957625411 0,01632589 0,0093 64 0,0145986843 0,01760303 0,0116 65 0,0144810377 0,02046396	47	0,00275132740	0,00520237	0,00139
50 0,00346935949 0,00648470 0,0017 51 0,00374705931 0,00697937 0,0015 52 0,00404242490 0,00750755 0,0021 53 0,00435645315 0,00806976 0,0026 54 0,00469357639 0,00866870 0,0026 55 0,00506410541 0,00931621 0,0032 56 0,00547042586 0,01001012 0,0032 57 0,00590808997 0,01073841 0,0037 58 0,00637878550 0,01149899 0,0042 59 0,00689110872 0,01230437 0,0045 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 61 0,00808138695 0,01412257 0,0067 62 0,00878489540 0,01516839 0,0075 63 0,00957625411 0,01632589 0,0093 64 0,0145986843 0,01760303 0,0116 65 0,01142647010 0,01897175 0,013 66 0,01367607068 0,02215924	48	0,00297913763	0,00559557	0,00151
51 0,00374705931 0,00697937 0,0019 52 0,00404242490 0,00750755 0,0021 53 0,00435645315 0,00806976 0,0026 54 0,00469357639 0,00866870 0,0026 55 0,00506410541 0,00931621 0,0032 56 0,00547042586 0,01001012 0,0037 57 0,00590808997 0,01073841 0,0037 58 0,00637878550 0,01149899 0,0042 59 0,00689110872 0,01230437 0,0049 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 61 0,00808138695 0,01412257 0,0067 62 0,00878489540 0,01516839 0,0093 63 0,00957625411 0,01632589 0,0093 64 0,01045986843 0,01760303 0,0110 65 0,01142647010 0,01897175 0,0131 66 0,01248810377 0,02046396 0,0156 67 0,01367607068 0,02215924	49	0,00321470305	0,00602314	0,00163
52 0,00404242490 0,00750755 0,0023 53 0,00435645315 0,00806976 0,0023 54 0,00469357639 0,00866870 0,0026 55 0,00506410541 0,00931621 0,0029 56 0,00547042586 0,01001012 0,0037 57 0,00590808997 0,01073841 0,0037 58 0,00637878550 0,01149899 0,0042 59 0,00689110872 0,01230437 0,0049 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 61 0,00808138695 0,01412257 0,0067 62 0,00878489540 0,01516839 0,0075 63 0,00957625411 0,01632589 0,0093 64 0,01045986843 0,01760303 0,0110 65 0,01142647010 0,01897175 0,0131 66 0,01248810377 0,02046396 0,0156 67 0,01367607068 0,02215924 0,0186 68 0,0150866064 0,02410230	50	0,00346935949	0,00648470	0,00178
53 0,00435645315 0,00806976 0,0023 54 0,00469357639 0,00866870 0,0026 55 0,00506410541 0,00931621 0,0029 56 0,00547042586 0,01001012 0,0032 57 0,00590808997 0,01073841 0,0037 58 0,00637878550 0,01149899 0,0042 59 0,00689110872 0,01230437 0,0045 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 61 0,00808138695 0,01412257 0,0067 62 0,00878489540 0,01516839 0,0075 63 0,00957625411 0,01632589 0,0093 64 0,01045986843 0,01760303 0,0110 65 0,01142647010 0,01897175 0,0136 67 0,01367607068 0,02215924 0,0186 68 0,0150866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,01809038352 0,02863970	51	0,00374705931	0,00697937	0,00194
54 0,00469357639 0,00866870 0,0026 55 0,00506410541 0,00931621 0,0028 56 0,00547042586 0,01001012 0,0032 57 0,00590808997 0,01073841 0,0037 58 0,00637878550 0,01149899 0,0042 59 0,00689110872 0,01230437 0,0049 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 61 0,00808138695 0,01412257 0,0067 62 0,00878489540 0,01516839 0,0079 63 0,00957625411 0,01632589 0,0093 64 0,01045986843 0,01760303 0,0110 65 0,01142647010 0,01897175 0,0136 67 0,01367607068 0,02215924 0,0186 68 0,01500866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,0189038352 0,02863970 0,0314 72 0,02176920176 0,03392108	52	0,00404242490	0,00750755	0,00213
55 0,00506410541 0,00931621 0,0025 56 0,00547042586 0,01001012 0,0032 57 0,00590808997 0,01073841 0,0037 58 0,00637878550 0,01149899 0,0042 59 0,00689110872 0,01230437 0,0045 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 61 0,00808138695 0,01412257 0,0067 62 0,00878489540 0,01516839 0,0075 63 0,00957625411 0,01632589 0,0093 64 0,01045986843 0,01760303 0,0110 65 0,01142647010 0,01897175 0,0131 66 0,01248810377 0,02046396 0,0156 67 0,01367607068 0,02215924 0,0186 68 0,01500866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,0189038352 0,02863970 0,0314 72 0,02176920176 0,03392108	53	0,00435645315	0,00806976	0,00234
56 0,00547042586 0,01001012 0,0032 57 0,00590808997 0,01073841 0,0037 58 0,00637878550 0,01149899 0,0042 59 0,00689110872 0,01230437 0,0045 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 61 0,00808138695 0,01412257 0,0067 62 0,00878489540 0,01516839 0,0075 63 0,00957625411 0,01632589 0,0093 64 0,01045986843 0,01760303 0,0110 65 0,01142647010 0,01897175 0,0131 66 0,01248810377 0,02046396 0,0156 67 0,01367607068 0,02215924 0,0186 68 0,01500866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,01809038352 0,02863970 0,0314 71 0,0198309991 0,03116261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108	54	0,00469357639	0,00866870	0,00260
57 0,00590808997 0,01073841 0,0037 58 0,00637878550 0,01149899 0,0042 59 0,00689110872 0,01230437 0,0049 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 61 0,00808138695 0,01412257 0,0067 62 0,00878489540 0,01516839 0,0079 63 0,00957625411 0,01632589 0,0093 64 0,01045986843 0,01760303 0,0110 65 0,01142647010 0,01897175 0,0131 66 0,01248810377 0,02046396 0,0156 67 0,01367607068 0,02215924 0,0186 68 0,01500866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,01809038352 0,02863970 0,0314 71 0,01983099991 0,03116261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02393749150 0,04023660	55	0,00506410541	0,00931621	0,00290
58 0,00637878550 0,01149899 0,0042 59 0,00689110872 0,01230437 0,0049 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 61 0,00808138695 0,01412257 0,0067 62 0,00878489540 0,01516839 0,0075 63 0,00957625411 0,01632589 0,0093 64 0,01045986843 0,01760303 0,0110 65 0,01142647010 0,01897175 0,0131 66 0,01248810377 0,02046396 0,0156 67 0,01367607068 0,02215924 0,0186 68 0,01500866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,01809038352 0,02863970 0,0314 71 0,0198309991 0,03116261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02393749150 0,04023660 0,0630 75 0,02891615492 0,04378610	56	0,00547042586	0,01001012	0,00326
59 0,00689110872 0,01230437 0,0049 60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 61 0,00808138695 0,01412257 0,0067 62 0,00878489540 0,01516839 0,0079 63 0,00957625411 0,01632589 0,0093 64 0,01045986843 0,01760303 0,0110 65 0,01142647010 0,01897175 0,0131 66 0,01248810377 0,02046396 0,0156 67 0,01367607068 0,02215924 0,0186 68 0,01500866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,01809038352 0,02863970 0,0314 71 0,01983099991 0,03116261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02393749150 0,03694298 0,0529 74 0,02633687779 0,04023660 0,0630 75 0,02891615492 0,04378610	57	0,00590808997	0,01073841	0,00371
60 0,00745416224 0,01317220 0,0057 61 0,00808138695 0,01412257 0,0067 62 0,00878489540 0,01516839 0,0079 63 0,00957625411 0,01632589 0,0093 64 0,01045986843 0,01760303 0,0110 65 0,01142647010 0,01897175 0,0131 66 0,01248810377 0,02046396 0,0156 67 0,01367607068 0,02215924 0,0186 68 0,01500866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,01809038352 0,02863970 0,0314 71 0,01983099991 0,03116261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02633687779 0,04023660 0,0630 75 0,02891615492 0,04378610 0,0750 76 0,03169652251 0,04760613 0,0892	58	0,00637878550	0,01149899	0,00425
61 0,00808138695 0,01412257 0,0067 62 0,00878489540 0,01516839 0,0079 63 0,00957625411 0,01632589 0,0093 64 0,01045986843 0,01760303 0,0110 65 0,01142647010 0,01897175 0,0131 66 0,01248810377 0,02046396 0,0156 67 0,01367607068 0,02215924 0,0186 68 0,01500866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,01809038352 0,02863970 0,0314 71 0,01983099991 0,03116261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02393749150 0,03694298 0,0529 74 0,02633687779 0,04023660 0,0630 75 0,02891615492 0,04378610 0,0750 76 0,03169652251 0,04760613 0,0892	59	0,00689110872	0,01230437	0,00491
62 0,00878489540 0,01516839 0,0079 63 0,00957625411 0,01632589 0,0093 64 0,01045986843 0,01760303 0,0110 65 0,01142647010 0,01897175 0,0131 66 0,01248810377 0,02046396 0,0156 67 0,01367607068 0,02215924 0,0186 68 0,01500866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,01809038352 0,02863970 0,0314 71 0,01983099991 0,03116261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02393749150 0,03694298 0,0529 74 0,02633687779 0,04023660 0,0630 75 0,02891615492 0,04378610 0,0750 76 0,03169652251 0,04760613 0,0892	60	0,00745416224	0,01317220	0,00572
63 0,00957625411 0,01632589 0,0093 64 0,01045986843 0,01760303 0,0110 65 0,01142647010 0,01897175 0,0131 66 0,01248810377 0,02046396 0,0156 67 0,01367607068 0,02215924 0,0186 68 0,01500866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,01809038352 0,02863970 0,0314 71 0,01983099991 0,03116261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02393749150 0,03694298 0,0529 74 0,02633687779 0,04023660 0,0630 75 0,02891615492 0,04378610 0,0750 76 0,03169652251 0,04760613 0,0892	61	0,00808138695	0,01412257	0,00671
64 0,01045986843 0,01760303 0,0110 65 0,01142647010 0,01897175 0,0131 66 0,01248810377 0,02046396 0,0156 67 0,01367607068 0,02215924 0,0186 68 0,01500866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,01809038352 0,02863970 0,0314 71 0,01983099991 0,03116261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02393749150 0,03694298 0,0529 74 0,02633687779 0,04023660 0,0630 75 0,02891615492 0,04378610 0,0750 76 0,03169652251 0,04760613 0,0892	62	0,00878489540	0,01516839	0,00790
65 0,01142647010 0,01897175 0,0131 66 0,01248810377 0,02046396 0,0156 67 0,01367607068 0,02215924 0,0186 68 0,01500866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,01809038352 0,02863970 0,0314 71 0,01983099991 0,03116261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02393749150 0,03694298 0,0529 74 0,02633687779 0,04023660 0,0630 75 0,02891615492 0,04378610 0,0750 76 0,03169652251 0,04760613 0,0892	63	0,00957625411	0,01632589	0,00933
66 0,01248810377 0,02046396 0,0156 67 0,01367607068 0,02215924 0,0186 68 0,01500866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,01809038352 0,02863970 0,0314 71 0,01983099991 0,03116261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02393749150 0,03694298 0,0529 74 0,02633687779 0,04023660 0,0630 75 0,02891615492 0,04378610 0,0750 76 0,03169652251 0,04760613 0,0892	64	0,01045986843	0,01760303	0,01107
67 0,01367607068 0,02215924 0,0186 68 0,01500866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,01809038352 0,02863970 0,0314 71 0,01983099991 0,03116261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02393749150 0,03694298 0,0529 74 0,02633687779 0,04023660 0,0630 75 0,02891615492 0,04378610 0,0750 76 0,03169652251 0,04760613 0,0892	65	0,01142647010	0,01897175	0,01317
68 0,01500866064 0,02410230 0,0222 69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,01809038352 0,02863970 0,0314 71 0,01983099991 0,03116261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02393749150 0,03694298 0,0529 74 0,02633687779 0,04023660 0,0630 75 0,02891615492 0,04378610 0,0750 76 0,03169652251 0,04760613 0,0892	66	0,01248810377	0,02046396	0,01568
69 0,01648873450 0,02628315 0,0264 70 0,01809038352 0,02863970 0,0314 71 0,01983099991 0,03116261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02393749150 0,03694298 0,0529 74 0,02633687779 0,04023660 0,0630 75 0,02891615492 0,04378610 0,0750 76 0,03169652251 0,04760613 0,0892	67	0,01367607068	0,02215924	0,01865
70 0,01809038352 0,02863970 0,0314 71 0,01983099991 0,03116261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02393749150 0,03694298 0,0529 74 0,02633687779 0,04023660 0,0630 75 0,02891615492 0,04378610 0,0750 76 0,03169652251 0,04760613 0,0892	68	0,01500866064	0,02410230	0,02220
71 0,01983099991 0,03116261 0,0374 72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02393749150 0,03694298 0,0529 74 0,02633687779 0,04023660 0,0630 75 0,02891615492 0,04378610 0,0750 76 0,03169652251 0,04760613 0,0892	69	0,01648873450	0,02628315	0,02641
72 0,02176920176 0,03392108 0,0445 73 0,02393749150 0,03694298 0,0529 74 0,02633687779 0,04023660 0,0630 75 0,02891615492 0,04378610 0,0750 76 0,03169652251 0,04760613 0,0892	70	0,01809038352	0,02863970	0,03143
73 0,02393749150 0,03694298 0,0529 74 0,02633687779 0,04023660 0,0630 75 0,02891615492 0,04378610 0,0750 76 0,03169652251 0,04760613 0,0892				0,03741
74 0,02633687779 0,04023660 0,0630 75 0,02891615492 0,04378610 0,0750 76 0,03169652251 0,04760613 0,0892	72	0,02176920176		0,04451
75 0,02891615492 0,04378610 0,0750 76 0,03169652251 0,04760613 0,0892	73	0,02393749150		0,05297
76 0,03169652251 0,04760613 0,0892				0,06303
	75			0,07501
77 0,03477671869 0,05175378 0,1062				0,08926
	77	0,03477671869	0,05175378	0,10622



78	0,03821213632	0,05626937	0,12641
79	0,04200779337	0,06118061	0,15042
80	0,04611292574	0,06547376	0,17900
81	0,05037890344	0,07002442	0,21301
82	0,05483014460	0,07486853	0,25349
83	0,05949439968	0,08004823	0,30165
84	0,06440347444	0,08561323	0,35896
85	0,06959412870	0,09162272	0,42716
86	0,07510920489	0,09814765	0,50833
87	0,08099905948	0,10527396	0,60491
88	0,08732339755	0,11310665	0,71984
89	0,09415364980	0,12177536	0,85661
90	0,10157608798	0,13144202	1,00000
91	0,10969595830	0,14231133	0,00000
92	0,11864303758	0,15464556	0,00000
93	0,12857920771	0,16878579	0,00000
94	0,13970893881	0,18518282	0,00000
95	0,15229403623	0,20444312	0,00000
96	0,16667475104	0,22739863	0,00000
97	0,18330056623	0,25521444	0,00000
98	0,20277597281	0,28955711	0,00000
99	0,22592987557	0,33285755	0,00000
100	0,25392273889	0,38870405	0,00000
101	0,28841411628	0,46233162	0,00000
102	0,33182415578	0,56073333	0,00000
103	0,38772502905	0,68992335	0,00000
104	0,46132954649	0,84086291	0,00000
105	0,55961094459	0,96079287	0,00000
106	0,68861625569	0,99806113	0,00000
107	0,83955510590	0,99999605	0,00000
108	0,96010022611	1,00000000	0,00000
109	0,99798792163	1,00000000	0,00000
110	0,99999574556	1,00000000	0,00000
111	1,0000000000	1,00000000	0,00000