

Reavaliação Atuarial data base
31/10/2019 para o exercício 2020 do
Regime Próprio de Previdência
Social de ITAOCARA - RJ COM
DEFICIT TECNICO

Nota Técnica =2020.000265.1

AVALIAÇÃO ATUARIAL PLANO PREVIDENCIÁRIO

Regime Próprio de Previdência de
ITAOCARA - RJ



Sumário

INTRODUÇÃO	2
Base Normativa	2
Plano de Benefícios	2
Regimes Financeiros e Métodos de Financiamento	3
REGIME	3
METODO	3
TIPO DE BENEFICIO	3
CAPITALIZAÇÃO	3
Credito Unitário Projetado (PUC)	3
Aposentadoria por Tempo de Contribuição	3
REPARTIÇÃO SIMPLES	3
Hipóteses Atuariais e Premissas	5
Análise da Base de Dados Cadastrais	7
Resultado Atuarial 18	
Custeio do Plano de Previdência	20
Equacionamento do Déficit Atuarial	21
Custeio Administrativo	23
Parecer atuarial	24
Certificação	25
Anexo Tabua Utilizadas na reavaliação atuarial	27



INTRODUÇÃO

A GTF elaborou o presente relatório por solicitação do Município de ITAOCARA - RJ para prover às informações necessárias o Regime Próprio de Previdência do Município de ITAOCARA - RJ de acordo com as normas atuariais internacionalmente aceitas relacionadas aos compromissos para com o plano de benefício previsto na lei municipal e com base na legislação brasileira vigente.

Os resultados deste relatório não podem ser utilizados para qualquer outro propósito distinto do reporte contábil dos compromissos previdenciários do Município de ITAOCARA - RJ relativos ao plano de benefício mencionado. A GTF não se responsabiliza pelas consequências da utilização das informações aqui contidas para qualquer outra finalidade que não a abrangida pelo objeto deste estudo.

Base Normativa

O relatório de reavaliação atuarial foi elaborado com base na Lei 823 de 02/10/2009, base de Regime Próprio do Município (RPPS) do município de ITAOCARA - RJ, que serve de parâmetro para concessão dos benefícios que iremos definir no item próximo

Plano de Benefícios

Os seguintes benefícios, os quais são abrangidos que foram considerados neste relatório:

BENEFICIOS	LEGISLAÇÃO PARAMETRO
Aposentadoria por Tempo de Contribuição;	art. 15 da Lei 823 DE 02/10/2009
Aposentadoria por Idade;	art. 15 da Lei 823 DE 02/10/2009
Aposentadoria Compulsória;	art. 15 da Lei 823 DE 02/10/2009
Aposentadoria por Invalidez;	art. 15 da Lei 823 DE 02/10/2009
Aposentadoria especial de carreira de magistério;	art. 15 da Lei 823 DE 02/10/2009
Pensão	art. 15 da Lei 823 DE 02/10/2009
Auxílio Reclusão.	art. 15 da Lei 823 DE 02/10/2009



Regimes Financeiros e Métodos de Financiamento

REGIME	METODO	TIPO DE BENEFICIO
CAPITALIZAÇÃO	Credito Unitário Projetado (PUC)	Aposentadoria por Tempo de Contribuição Aposentadoria por Idade; Aposentadoria Compulsória; Aposentadoria por Invalidez; Aposentadoria especial de carreira de magistério; Pensão
REPARTIÇÃO SIMPLES	Media das três (3) ultimas despesas com projeção de crescimento	Auxílio Reclusão

Descrição do Regime de Capitalização

Entende-se por regime financeiro de capitalização aquele que possui uma estrutura técnica de forma que as contribuições pagas por todos os servidores e a contribuição Patronal, incorporando-se às reservas matemáticas, que são suficientes para manter o compromisso total do regime próprio de previdência social para com os participantes, sem que seja necessária a utilização de outros recursos, caso as premissas estabelecidas para o plano previdenciário se verifiquem.

Descrição do Regime de Repartição Simples

Entende-se por regime financeiro de repartição simples aquele em que as contribuições pagas por todos os servidores e pela parte Patronal em um determinado período, deverão ser suficientes para pagar os benefícios decorrentes dos eventos ocorridos nesse período.

Normalmente utilizado em benefícios de prestação por prazo determinado

Descrição do Método de Credito Unitário Projetado (PUC)

Tem como princípio o incremento Método de avaliação individual dos compromissos com uma massa segurada, que se baseia no incremento anual das reservas matemáticas de uma fração custo do total do plano sem projeção de crescimento salarial

Definições

Ativos do plano: São os ativos mantidos pelo fundo de pensão que satisfaçam às seguintes condições:

O fundo de previdência é legalmente separado do ente patrocinador Município de ITAOCARA - RJ;



Os ativos do fundo devem ser usados exclusivamente para reduzir as obrigações de benefícios aos servidores. Não são disponíveis aos credores do ente e não podem ser devolvidos a ele;

Na extensão que haja ativos suficientes no fundo, o ente não terá obrigação legal ou constituída a pagar diretamente os benefícios aos servidores;

Não são considerados ativos do Plano àqueles utilizados para dar suporte às suas operações (edifícios, equipamentos, móveis, utensílios e outros), sendo valorizados ao custo de aquisição líquido das depreciações e amortizações, nem os instrumentos financeiros não transferíveis emitidos pelo ente e mantidos pelo fundo de previdência.

Benefícios aos servidores: São todas as formas de remuneração proporcionadas por um RPPS aos servidores de cargo efetivo do ente ou aos seus dependentes.

Benefícios de curto-prazo aos servidores: São benefícios devidos inteiramente dentro de um período de doze meses.

Custo do serviço passado não reconhecido: Parcela do custo do serviço passado que não foi reconhecida como parte da despesa/receita anual.

Déficit ou superávit: O excesso do valor presente das obrigações em relação ao valor do patrimônio garantidor do RPPS.

Ganhos e perdas atuariais: Compreendem:

Os efeitos das diferenças entre as premissas atuariais e o que ocorreu efetivamente (ajustes advindos da experiência); e

Os efeitos das mudanças nas premissas atuariais.

Ganhos ou perdas atuariais não reconhecidos: Valor dos ganhos e perdas acumulados que não foram reconhecidos como parte da despesa/receita anual.

Juros sobre as Obrigações Atuariais (componente das despesas/receita anual): O crescimento do valor presente das obrigações decorrentes da passagem do tempo.

Método Atuarial: Também chamado de “método financeiro”, consiste em uma técnica particular utilizada pelos atuários para determinar o valor do custo anual dos benefícios, ou custo normal, e o valor presente das obrigações atuariais, bem como a forma de financiamento destas obrigações ao longo do tempo. Normalmente, as contribuições anuais para o plano compreendem o custo normal e valor adicional para a amortização da parcela do valor presente das obrigações atuariais não cobertas pelo valor justo dos ativos do plano.

Passivo Atuarial: É o valor do passivo do plano efetivamente reconhecido pelo RPPS em seus livros contábeis, de acordo com Plano de Contas ganhos/perdas atuariais acumulados, custo do serviço passado e aumento do passivo/ativo na adoção deste pronunciamento.

Planos de benefícios definidos: São todos os planos em que o benefício é definido no regulamento (LEI) e o Tesouro Municipal assume o compromisso de pagar



contribuições adicionais, caso o fundo não possua ativos suficientes para pagar todos os benefícios devidos.

Rendimento dos ativos do plano: São os juros, dividendos, aluguéis e outras receitas, ganhos e perdas, realizadas ou não, derivados dos ativos do plano, deduzidos os custos de sua administração e de todo e qualquer tributo incidente sobre as receitas, sobre o resultado e sobre os próprios ativos do plano.

Valor Presente: Também denominado “valor presente atuarial”, consiste no montante equivalente (apurado na data da avaliação) de uma série de pagamentos ou créditos futuros. O valor presente é obtido descontando-se os pagamentos futuros a uma taxa pré-determinada de juros (taxa de desconto das obrigações atuariais), levando-se em consideração a probabilidade de pagamento de cada parcela.

Valor Presente das Obrigações Atuariais: Parcela do valor presente dos benefícios futuros atribuída ao tempo de serviço anterior à data da avaliação de acordo com o método atuarial utilizado. O valor presente das obrigações atuariais é definido na Legislação Brasileira e é determinado com base na taxa de desconto das obrigações atuariais e outras premissas, tais como, expectativa de crescimento salarial e de benefícios, além de tábuas biométricas aplicáveis a população avaliada.

Hipóteses Atuariais e Premissas

As principais hipóteses financeiras e atuariais utilizadas para as avaliações atuariais em posição de 31/10/2019 são apresentadas na tabela a seguir. As premissas posicionadas na data da avaliação atuarial são utilizadas para a determinação do valor presente das obrigações atuariais naquela data e para o cálculo da despesa/receita para o exercício subsequente.

Rendimento esperado de longo prazo dos investimentos

As taxas esperadas de retorno dos investimentos de longo prazo, relativa aos planos avaliados foram selecionados pelo ente, tendo sido determinadas a partir das expectativas de rentabilidade de longo prazo de 5,5% aa de acordo com a política de investimento encaminhada.

Taxa para Desconto da Obrigação Atuarial

A taxa de desconto da obrigação atuarial é utilizada para determinação, na data base da avaliação atuarial, do valor presente resultante do fluxo de caixa esperado para a cobertura dos benefícios.

As normas contábeis brasileiras e internacionais estabelecem, em geral, que esta taxa deve ser obtida com base nas taxas de retorno praticadas pelo mercado para papéis de primeira linha na data do balanço. Alternativamente, e na falta desta categoria de papéis no mercado, é indicado o uso das taxas de retorno oferecidas pelos títulos do Governo. Em ambos os casos os prazos de resgates dos papéis utilizados devem apresentar condições consistentes com as obrigações dos benefícios pós-emprego sendo avaliados.

No Brasil, em decorrência da falta de títulos de primeira linha, as condições previstas pelas normas contábeis, o “*benchmark*” utilizado para justificar as taxas de desconto



utilizadas tem sido os títulos de Governo, estando esta alternativa prevista nas normas contábeis.

Os títulos do Governo brasileiro mais comumente considerados para este propósito têm sido as NTN-B, indexadas ao IPCA, as quais têm apresentado fortes oscilações ao longo dos últimos anos. Estas oscilações, ao serem refletidas na apuração dos passivos atuariais, resultam impactos expressivos sobre os valores a serem reconhecidos pelas empresas em seus balanços relativos aos seus compromissos com planos de benefícios pós-emprego.

Considerando a metodologia de *Duration Ajustada*, a partir da *Macaulay Duration*, os dados de mercado para os retornos esperados das NTN-B, e as maturidades usuais das obrigações dos planos de benefícios, a taxa de desconto para o plano de benefício avaliado deveria convergir para a taxa aproximada de 5,50% em termos reais, líquida da inflação medida pelo IPCA, ou 9,12% por ano, em termos nominais, se considerada a taxa de inflação de longo prazo de 4,75%.

Crescimento Salarial Ativo e Benefícios dos Inativos e Pensionistas

A premissa de crescimento real dos salários selecionada foi de 1% pois a serie história para análise, apresentou uma evolução real próximo de 1%.

Neste sentido se considerarmos que o IPCA (índice utilizado na reavaliação atuarial) não foi superior a evolução salarial, optamos pelo crescimento real de 1% ao ano que está compatível com a evolução apresentada pela variação da folha salarial, crescimento da idade dos servidores e rentabilidade dos recursos aplicados.

Taxa de Inflação de Longo Prazo

A taxa esperada de inflação de longo prazo de 5,50% ao ano foi calculada de acordo com previsão do Banco Central do Brasil.

Taxa de Rotatividade

A taxa de rotatividade é determinada com base na experiência do ente, a entrada saída de servidores sem direito a recebimento do benefício foi considerada nula.

Tábuas Biométricas

As tabuas de mortalidade e entrada em invalidez será apresentado no anexo,

Utilizamos as Tabuas de Mortalidade Geral segregado por sexo IBGE 2017

Para Mortalidade de Inválidos utilizamos a IAPB 55

Para Entrada em Invalidez a Álvaro Vindas.



HIPÓTESES BIOMÉTRICAS:

Como o Regime não apresentou tempo de serviço passado anterior ao ingresso no município, adotamos como hipótese legal, que cada servidor tenha ingressado em atividade sujeito a registro previdenciário aos 25 anos de idade e ao longo de sua vida laborativa terá 1(um) ano sem registro de tempo de contribuição.

Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Masculino	25
Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Feminino	25

Verificamos que a idade de aposentadoria no diversos município avaliado os servidores professores e não professores estão aposentados após o cumprimento do pedágio para previsto pela emenda constitucional nº 20, consequentemente demonstraremos a idade projetada para cada tipo de aposentaria.

Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Masculina	60
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Feminina	55
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Masculina	56
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Feminina	51

Análise da Base de Dados Cadastrais

Os resultados obtidos neste relatório consideraram informações fornecidas para a avaliação atuarial da Legislação vigente do RPPS do município de ITAOCARA - RJ na posição de 31/10/2019 em particular:

Dados cadastrais individuais dos participantes dos planos para cálculo das obrigações atuariais, fornecidos pelo ente, em posição de 31/10/2019,

As informações financeiras para o valor do patrimônio garantido dos benefícios, despesas com benefícios, folha anual de ativos e folha anual de inativos do RPPS avaliados foram fornecidos pelo Fundo da Previdência do Município de ITAOCARA - RJ.

Foi relatado pelo RPPS que os benefícios assistenciais são custeados pelo Patrocinador.

DESPESAS COM BENEFICIOS			
	2017	2018	2019
AUXILIO RECLUSAO	0,00	0,00	0,00
FOLHA ANUAL INATIVOS		6.775.940,73	9.024.691,89
FOLHA DE PENSIONISTA		1.682.310,89	1.746.960,01



É oportuno registrar que em nenhum momento a GTF questionou a qualidade dos ativos dos planos, considerando que os valores informados refletem com precisão os respectivos valores constantes de seu balanço e aprovados pelos órgãos oficiais.

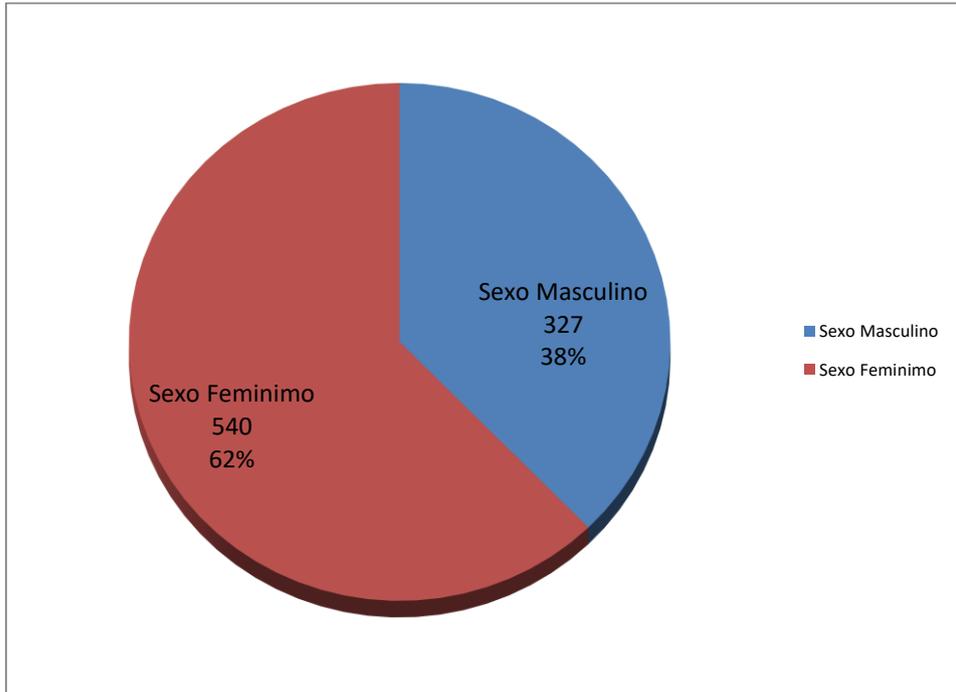
Base de dados dos Ativos, Inativos e Pensionistas

ITAOCARA - RJ													
RELATÓRIO DAS ESTATÍSTICAS DO BANCO DE DADOS													
DATA BASE DOS DADOS: 31/12/2019													
Benefícios a Conceder:													
RISCO IMINENTE													
Servidores	ATIVO	RISCO IMINENTE	RISCO IMINENTE	RISCO IMINENTE	RISCO IMINENTE	RISCO IMINENTE	RISCO IMINENTE	RISCO IMINENTE	RISCO IMINENTE	RISCO IMINENTE	RISCO IMINENTE	RISCO IMINENTE	RISCO IMINENTE
		PROF - PREFEITURA MUNICIPAL	NÃO PROF - PREFEITURA MUNICIPAL	PROF - CAMARA MUNICIPAL	NÃO PROF - CAMARA MUNICIPAL	PROF - PATRONAL 3	NÃO PROF - PATRONAL 3	PROF - PATRONAL 4	NÃO PROF - PATRONAL 4	PROF - FUNDO DE PREVIDENCIA	NÃO PROF - FUNDO DE PREVIDENCIA	PROF - PATRONAL 6	NÃO PROF - PATRONAL 6
Estatísticas	dez/19	dez/19	dez/19	dez/19	dez/19	dez/19	dez/19	dez/19	dez/19	dez/19	dez/19	dez/19	dez/19
Total de Servidores	867	36	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total de Servidores Sexo Masculino	327	1	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Idade Média Sexo Masc	46,70	58,00	68,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MEDIA SALARIO SEXO MASC	1.835,77	3.057,51	2.634,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Media idade de admissao masc	32,00	32,00	41,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total de Servidores Sexo Feminino	540	35	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Idade Média Sexo Fem	44,53	58,83	61,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MEDIA SALARIO SEXO FEM	2.082,94	3.936,81	2.485,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Media de idade de admissao fem	31,80	32,60	35,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total de Salário de Contribuição (R\$)	1.725.082,45	140.845,95	157.691,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Salário de Contribuição Médio (R\$)	1.989,71	3.912,39	2.543,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ITAOCARA - RJ													
RELATÓRIO DAS ESTATÍSTICAS DO BANCO DE DADOS													
DATA BASE DOS DADOS: 31/12/2019													
Benefícios a Conceder:													
RISCO NÃO IMINENTE													
Servidores	ATIVO	RISCO NÃO IMINENTE PROF - PREFEITURA MUNICIPAL	RISCO NÃO IMINENTE NÃO PROF - PREFEITURA MUNICIPAL	RISCO NÃO IMINENTE PROF - CAMARA MUNICIPAL	RISCO NÃO IMINENTE NÃO PROF - CAMARA MUNICIPAL	RISCO NÃO IMINENTE PROF - PATRONAL 3	RISCO NÃO IMINENTE NÃO PROF - PATRONAL 3	RISCO NÃO IMINENTE PROF - PATRONAL 4	RISCO NÃO IMINENTE NÃO PROF - PATRONAL 4	RISCO NÃO IMINENTE PROF - FUNDO DE PREVIDENCIA	RISCO NÃO IMINENTE NÃO PROF - FUNDO DE PREVIDENCIA	RISCO NÃO IMINENTE PROF - PATRONAL 6	RISCO NÃO IMINENTE NÃO PROF - PATRONAL 6
		dez/19	dez/19	dez/19	dez/19	dez/19	dez/19	dez/19	dez/19	dez/19	dez/19	dez/19	dez/19
Total de Servidores	867	230	533	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Total de Servidores Sexo Masculino	327	28	271	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Idade Média Sexo Masc	46,70	44,00	44,94	0,00	56,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MEDIA SALARIO SEXO MASC	1.835,77	2.608,74	1.747,23	0,00	2.919,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Media idade de admissao masc	32,00	30,64	31,20	0,00	38,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total de Servidores Sexo Feminino	540	202	262	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Idade Média Sexo Fem	44,53	40,51	43,22	0,00	48,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MEDIA SALARIO SEXO FEM	2.082,94	2.403,89	1.645,80	0,00	2.557,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Media de idade de admissao fem	31,80	30,63	32,00	0,00	31,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total de Salário de Contribuição (R\$)	1.725.082,45	558.631,10	1.009.174,62	0,00	16.430,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Salário de Contribuição Médio (R\$)	1.989,71	2.428,83	1.696,09	0,00	2.738,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



QUANTIDADE DE DE SERVIDORES ATIVOS	
Sexo Masculino	327
Sexo Feminino	540
Total	867

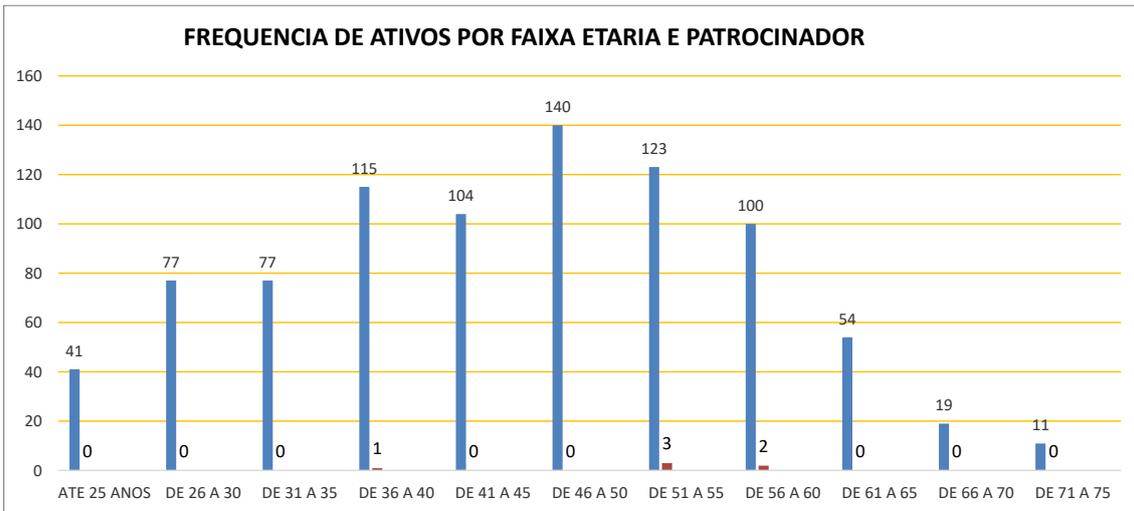




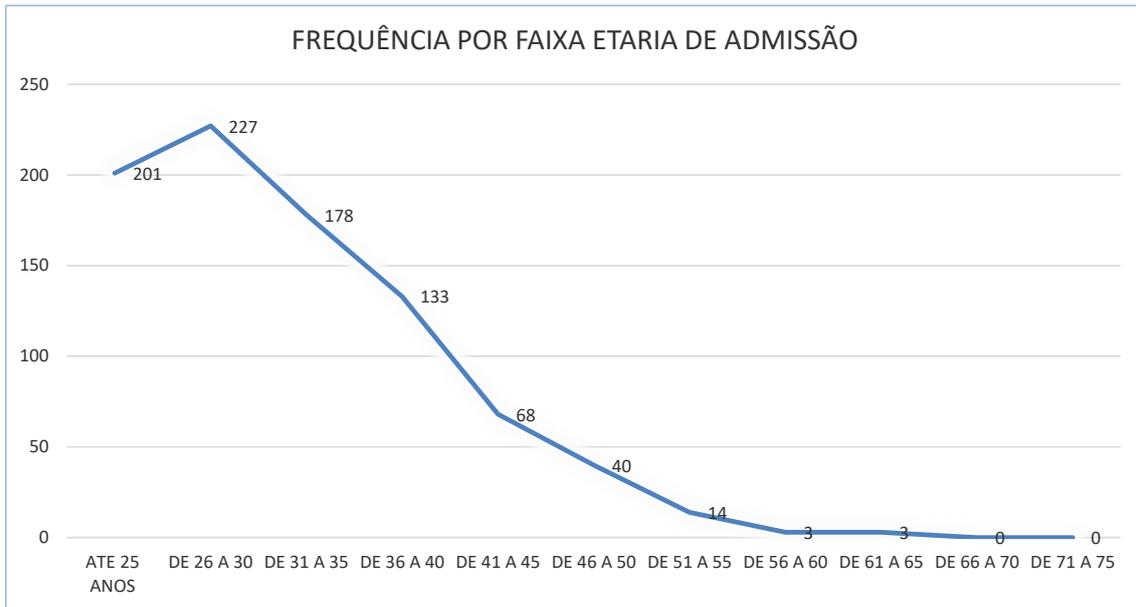
FREQUENCIA DE ATIVOS POR REMUNERAÇÃO DE		
CONTRIBUIÇÃO		
REMUNERAÇÃO	SERVIDOR ATIVO	FREQUÊNCIA
ATE 1.500,00	440	50,75%
DE 1.500,01 A 2.000,00	139	16,03%
DE 2.000,01 A 2.500,00	90	10,38%
DE 2.500,01 A 3.000,00	70	8,07%
DE 3.000,01 A 3.500,00	35	4,04%
DE 3.500,01 A 4.000,00	35	4,04%
DE 4.000,01 A 4.500,00	26	3,00%
DE 4.500,01 A 5.000,00	18	2,08%
DE 5.000,01 A 5.500,00	5	0,58%
DE 5.500,01 A 6.000,00	2	0,23%
DE 6.000,01 A 6.500,00	2	0,23%
DE 6.500,01 A 7.000,00	1	0,12%
DE 7.000,01 A 7.500,00	2	0,23%
DE 7.500,01 A 8.000,00	2	0,23%
DE 8.000,01 A 8.500,00	0	0,00%
DE 8.500,01 A 9.000,00	0	0,00%
DE 9.000,01 A 9.500,00	0	0,00%
DE 9.500,01 A 10.000,00	0	0,00%
DE 10.000,01 A 10.500,00	0	0,00%
DE 10.500,01 A 11.000,00	0	0,00%
DE 11.000,01 A 11.500,00	0	0,00%
DE 11.500,01 A 12.000,00	0	0,00%
DE 12.000,01 A 12.500,00	0	0,00%
DE 12.500,01 A 13.000,00	0	0,00%
DE 13.000,01 A 13.500,00	0	0,00%
DE 13.500,01 A 14.000,00	0	0,00%
DE 14.000,01 A 14.500,00	0	0,00%
DE 14.500,01 A 15.000,00	0	0,00%
DE 15.000,01 A 30.000,00	0	0,00%
TOTAL	867	100,00%



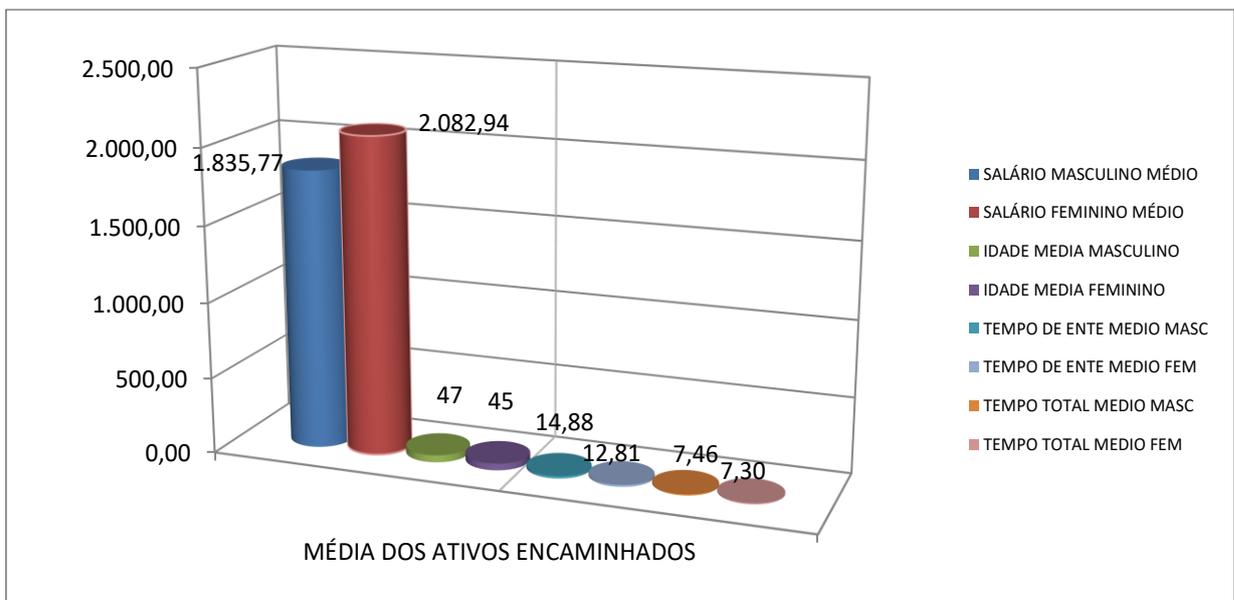
FREQUENCIA DE ATIVOS POR FAIXA ETÁRIA E PATROCINADOR						
IDADE	PATROCINADOR PREFEITURA MUNICIPAL	PATROCINADOR CAMARA MUNICIPAL	PATROCINADOR PATRONAL 3	PATROCINADOR PATRONAL 4	PATROCINADOR FUNDO DE PREVIDENCIA	PATROCINADOR PATRONAL 6
ATE 25 ANOS	41	0	0	0	0	0
DE 26 A 30	77	0	0	0	0	0
DE 31 A 35	77	0	0	0	0	0
DE 36 A 40	115	1	0	0	0	0
DE 41 A 45	104	0	0	0	0	0
DE 46 A 50	140	0	0	0	0	0
DE 51 A 55	123	3	0	0	0	0
DE 56 A 60	100	2	0	0	0	0
DE 61 A 65	54	0	0	0	0	0
DE 66 A 70	19	0	0	0	0	0
DE 71 A 75	11	0	0	0	0	0
TOTAL	861	6	0	0	0	0



FREQUENCIA DE ATIVOS POR IDADE DE ADMISSÃO		
IDADE	SERVIDOR ATIVO	FREQUÊNCIA
ATE 25 ANOS	201	23,18%
DE 26 A 30	227	26,18%
DE 31 A 35	178	20,53%
DE 36 A 40	133	15,34%
DE 41 A 45	68	7,84%
DE 46 A 50	40	4,61%
DE 51 A 55	14	1,61%
DE 56 A 60	3	0,35%
DE 61 A 65	3	0,35%
DE 66 A 70	0	0,00%
DE 71 A 75	0	0,00%
TOTAL	867	100,00%



DADOS MÉDIOS DA BASE INFORMADA DE ATIVOS	
SALÁRIO MEDIO MASC	1.835,77
SALÁRIO MEDIO FEM	2.082,94
IDADE MEDIA MASC	46,70
IDADE MEDIA FEM	44,53
TEMPO DE ENTE MEDIO MASC	14,88
TEMPO DE ENTE MÉDIO FEM	12,81
TEMPO TOTAL MEDIO MASC	7,46
TEMPO TOTAL MÉDIO FEM	7,30

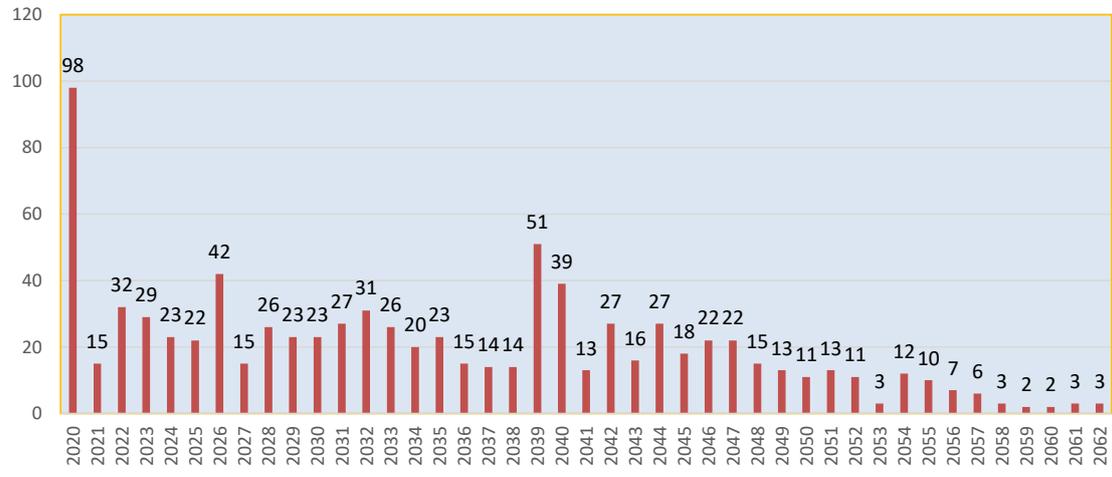




FREQUENCIA DE ATIVOS EM RISCO		
IMINENTE POR ANO		
A NO	FREQUÊNCIA	TOTAL DE REMUNERAÇÃO
2020	98	298.537,49
2021	15	36.547,22
2022	32	76.196,04
2023	29	74.905,18
2024	23	52.275,20
2025	22	60.463,40
2026	42	98.459,98
2027	15	37.755,65
2028	26	56.204,47
2029	23	42.932,32
2030	23	35.790,48
2031	27	61.073,29
2032	31	70.773,96
2033	26	56.904,92
2034	20	39.055,32
2035	23	45.218,89
2036	15	31.319,47
2037	14	27.237,36
2038	14	30.502,28
2039	51	82.452,34
2040	39	58.299,66
2041	13	18.649,81
2042	27	38.203,62
2043	16	19.830,10
2044	27	38.564,41
2045	18	23.700,99
2046	22	30.474,62
2047	22	33.653,06
2048	15	20.226,25
2049	13	17.863,93
2050	11	14.783,48
2051	13	17.716,89
2052	11	14.173,64
2053	3	4.385,91
2054	12	15.353,98
2055	10	12.388,77
2056	7	8.913,75
2057	6	7.561,72
2058	3	3.886,90
2059	2	2.248,00
2060	2	2.248,00
2061	3	3.662,97
2062	3	2.436,73
TOTAL	867	1.723.832,45



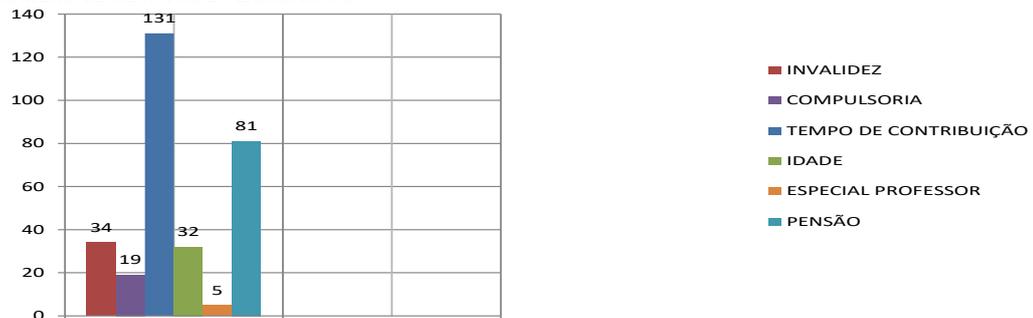
FREQUENCIA DE ATIVOS EM RISCO IMINENTE POR ANO



NÚMERO DE INATIVOS E PENSIONISTAS

TIPO DE BENEFICIO	FREQUENCIA	TOTAL
Aposentadoria Invalidez Masc	15	34
Aposentadoria Invalidez Fem	19	
Aposentadoria Compulsoria Masc	10	19
Aposentadoria Compulsoria Fem	9	
Aposentadoria Tempo Contrib Masc	54	131
Aposentadoria Tempo Contrib Fem	77	
Aposentadoria Idade Masc	9	32
Aposentadoria Idade Fem	23	
Aposentadoria Especial Prof Masc	0	5
Aposentadoria Especial Prof Fem	5	
Pensão Masc	12	81
Pensão Fem	69	
TOTAL GERAL		302

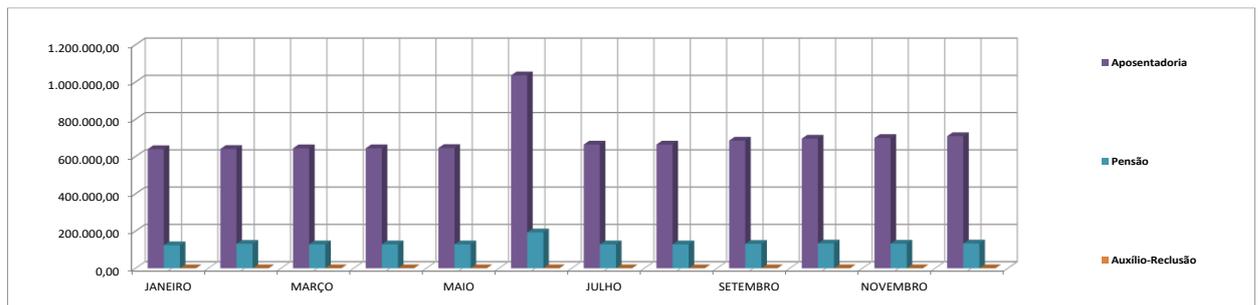
NÚMERO DE INATIVOS E PENSIONISTAS



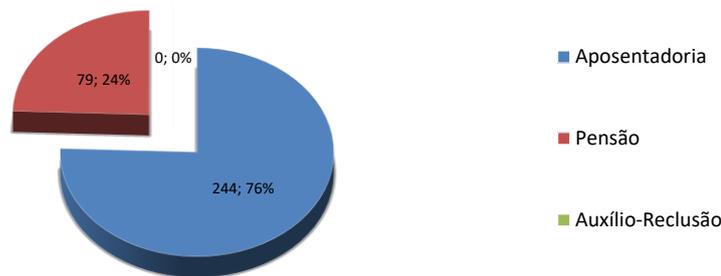


QUADRO TOTAIS DE VALORES PAGOS DE BENEFÍCIOS PREVIDENCIÁRIOS EM 2019

Benefícios	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO	TOTAIS
Aposentadoria	639.334,16	640.468,10	644.138,40	644.223,95	645.523,43	1.035.501,29	664.067,97	664.067,97	685.049,87	695.682,45	699.346,84	709.012,84	658.274,62
Pensão	123.488,73	131.152,25	128.410,53	128.375,69	128.375,69	192.563,42	128.375,69	128.375,69	130.746,89	133.025,71	131.904,74	133.025,71	129.139,27
Auxílio-Reclusão	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAIS	762.822,89	771.620,35	772.548,93	772.599,64	773.899,12	1.228.064,71	792.443,66	792.443,66	815.796,76	828.708,16	831.251,58	842.038,55	787.413,89

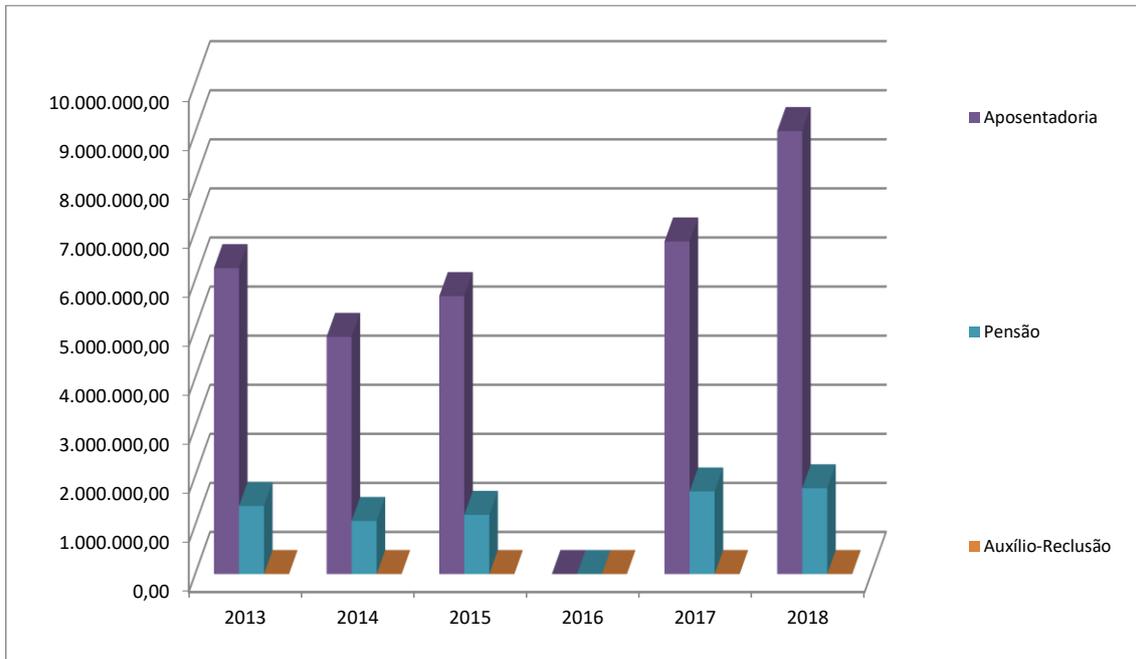


QUANTIDADE DE BENEFÍCIOS PAGOS NO ANO DE 2019



QUADRO DE VALORES DE BENEFÍCIOS PREVIDENCIÁRIOS PAGOS DE JANEIRO/2014 A DEZEMBRO DE 2019

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Aposentadoria	6.232.094,70	4.831.611,11	5.662.053,68	0,00	6.775.940,73	9.024.691,89	32.526.392,11
Pensão	1.386.588,84	1.081.251,00	1.206.000,00	0,00	1.682.310,89	1.746.960,01	7.103.110,74
Auxílio-Reclusão	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	7.618.683,54	5.912.862,11	6.868.053,68	0,00	8.458.251,62	10.771.651,90	39.629.502,85

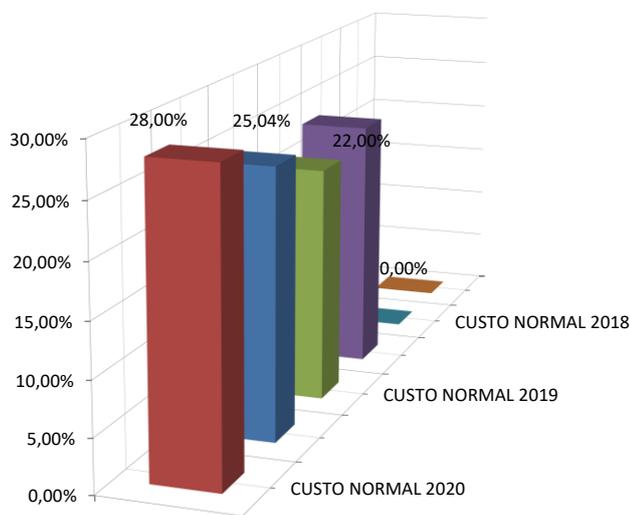


RESULTADO DAS 3 ÚLTIMAS REAVALIAÇÕES ATUARIAIS

ITAOCARA - RJ						
PLANO DE CUSTEIO ANUAL						
ITENS	Data Base : dez/19		Data Base : dez/18		Data Base : dez/17	
	CUSTO NORMAL	CUSTO SUPLEM.	CUSTO NORMAL	CUSTO SUPLEM.	CUSTO NORMAL	CUSTO SUPLEM.
Aposentadoria Programada	11,17%	11,10%	13,57%	16,25%	0,00%	0,00%
Reversao Ap Programada	1,06%	0,94%	2,87%	3,44%	0,00%	0,00%
Aposentadoria Especial Professor	9,34%	10,24%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Reversão em Pensao Professor	1,05%	0,68%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Aposentadoria Não Programada	0,49%	0,60%	0,80%	0,96%	0,00%	0,00%
Reversao Ap Não Programada	1,06%	0,24%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Pensão de Ativos	1,83%	1,17%	2,47%	2,96%	0,00%	0,00%
Auxílio Doença	0,00%	0,00%	2,22%	0,00%	0,00%	0,00%
Salário Maternidade	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Salário Família	0,00%	0,07%	0,07%	0,00%	0,00%	0,00%
Auxílio Reclusão	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Alíquota Administrativa	2,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL ALÍQUOTA	28,00%	25,04%	22,00%	23,60%	0,00%	0,00%



ALIQOTAS DE EQUILIBRIO ATUARIAL DOS 3 ÚLTIMOS REAVALIAÇÕES



Resultado Atuarial

Na ótica da visão prospectiva, olha o futuro e estabelece que no momento $x + t$

Reserva = (Valor Presente dos Benefícios Futuros) – (Valor Presente das Contribuições Futuras)

Na capitalização geral, o que fixa as taxas de custeio uniforme, revistas anualmente, capazes de gerar receitas necessárias ao ajustamento do fundo garantidor dos benefícios concedidos e benefícios a conceder já creditados ao servidor, representa uma antecipação dos dispêndios futuros e impõe a constituição de “Reservas de Benefícios Concedidos e Reservas de Benefícios a Conceder”.

Esses fundos serão constituídos através do plano de custeio determinado pela avaliação atuarial, em conformidade com os custos verificados.

As Provisões (Reservas) matemáticas representam os fundos gerados através da acumulação de recursos destinados à cobertura dos benefícios oferecidos pela Lei Municipal de Previdência através do seu Plano de Benefícios, e seu valor está ligada ao método atuarial utilizado para financiamento do Plano.



Em qualquer avaliação atuarial, objetiva-se detectar a adequação do plano de custeio frente aos compromissos assumidos pelo Ente Estatal. Essa verificação é efetuada através da comparação entre a Provisão Matemática e o Patrimônio Líquido do Fundo.

O quadro a seguir apresenta um resumo do Plano de Contas com as Provisões Matemáticas necessária no corte da reavaliação atuarial, obtidas considerando-se os cenários já apresentados e o método de financiamento dos custos do Plano pelo Método de Crédito Unitário Projetado e Repartição Simples.

Considerando a informação anterior onde o salário de contribuição foi o salário base de carreira, houve um significativo aumento das provisões geradas pela informação atuais pois os salários foram atualizados para base de 31/12/2019 pelo correto salário de contribuição informado na base de 31/10/2019.

PLANO DE CONTAS - ITAOCARA - RJ		dezembro/19
2.2.7.2.0.00.00	Plano Previdenciário	208.810.558,66
2.2.7.2.1.03.00	Provisões de Benefícios Concedidos	91.438.519,59
2.2.7.2.1.03.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	91.862.214,95
2.2.7.2.1.03.02	Contribuições do Ente (reduzora)	0,00
2.2.7.2.1.03.03	Contribuições do Inativo (reduzora)	-420.129,49
2.2.7.2.1.03.04	Contribuições do Pensionista (reduzora)	-3.565,87
2.2.7.2.1.03.05	Compensação Previdenciária (reduzora)	
2.2.7.2.1.03.06	Parcelamento de Débitos Previdenciários (reduzora)	
2.2.7.2.1.04.00	Provisões de Benefícios A Conceder	117.372.039,07
2.2.7.2.1.04.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	169.033.445,67
2.2.7.2.1.04.02	Contribuições do Ente (reduzora)	-20.004.379,10
2.2.7.2.1.04.03	Contribuições do Ativo (reduzora)	-20.004.379,10
2.2.7.2.1.04.04	Compensação Previdenciária (reduzora)	-11.652.648,40
2.2.7.2.1.05.00	Plano de Amortização (reduzora)	
2.2.7.2.1.05.98	Outros Créditos (reduzora)	
2.2.7.2.1.07.00	Provisões Atuariais para Ajustes do Plano	
2.2.7.2.1.07.01	Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	
2.3.0.0.0.00.00	PATRIMÔNIO LÍQUIDO (SALDO PATRIMONIAL)	787.170,29
1.12.1.1.71.00	CRÉDITOS PREVIDENCIÁRIOS PARCELADOS	2.553.271,55
2.3.7.1.1.00.00	Déficit ou Superávit Acumulado	-205.470.116,82



Custeio do Plano de Previdência

Apresentamos a seguir o Plano de Custeio com os custos normais puros acrescidos do carregamento administrativo, expressos em percentuais (%) da folha de remuneração dos servidores de cargo efetivo, que servirá de base para efeito de aposentadoria, abrangido pelo fundo previdenciário, descontado os valores de Compensação Previdenciária estimado para o Plano avaliado, considerando 13 (treze) remunerações e o método atuarial e as hipóteses atuariais citados neste relatório, têm:

Formulação para cálculo do Custo Normal: Vide Nota Técnica Atuarial

ITAOCARA - RJ		
PLANO DE CUSTEIO ANUAL		
Data Base : dez/19		
ITENS	CUSTO NORMAL	CUSTO SUPLEM.
Aposentadoria Programada	11,17%	11,10%
Reversao Ap Programada	1,06%	0,94%
Aposentadoria Especial Professor	9,34%	10,24%
Reversão em Pensao Professor	1,05%	0,68%
Aposentadoria Não Programada	0,49%	0,60%
Reversao Ap Não Programada	1,06%	0,24%
Pensão de Ativos	1,83%	1,17%
Auxilio Reclusão	0,00%	0,00%
Alíquota Administrativa	2,00%	0,00%
TOTAL ALÍQUOTA	28,00%	24,97%

ITAOCARA - RJ				
PLANO DE CUSTEIO ANUAL GRUPO FECHADO GERAÇÃO ATUAL				
Data Base : dez/19				
IIENS	REGIME FINANCEIRO	VALORES PREVISTO 2020	TOTAL DA FOLHA ANUAL	% DE CUSTO
Aposentadoria Programada	CAP	2.530.042,15	22.650.332,57	11,17%
Reversao Ap Programada	CAP	240.093,53	22.650.332,57	1,06%
Aposentadoria Especial Professor	CAP	2.115.541,06	22.650.332,57	9,34%
Reversão em Pensao Professor	CAP	237.828,49	22.650.332,57	1,05%
Aposentadoria Não Programada	CAP	110.986,63	22.650.332,57	0,49%
Reversao Ap Não Programada	CAP	240.093,53	22.650.332,57	1,06%
Pensão de Ativos	RS	414.501,09	22.650.332,57	1,83%
Auxilio Reclusão	RS	0,00	22.650.332,57	0,00%
Alíquota Administrativa	RS	453.006,65	22.650.332,57	2,00%
TOTAL ALÍQUOTA		6.342.093,12	203.852.993,12	28,00%
Descrição da base de calculo: Será utilizado a folha de remuneração básica definido na Lei para servidores de cargo efetivo do município				



PLANO DE CUSTEIO PROPOSTO PARA EQUILIBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

ITENS	CUSTO NORMAL	CUSTO SUPLEM.	TOTAL
Ente	14,00%	APORTES	14,00%
Servidor Ativo	14,00%	0,00%	14,00%
Servidor Inativo	14,00%	0,00%	14,00%
Pensionista	14,00%	0,00%	14,00%

Equacionamento do Déficit Atuarial

O plano apresenta um déficit técnico apresentaremos um equacionamento de déficit através de aportes mensal por um prazo de 34 anos para que possamos afirmar que o plano está equilibrado financeiramente e atuarialmente.

Demonstrativo de liquidação do deficit técnico de acordo com a proposta de alíquotas



PLANO DE AMORTIZAÇÃO POR APORTE FINANCEIRO			
Ano	Base de Calculo	Aporte Anual	Aporte Mensal
2020	22.650.332,57	5.655.788,04	471.315,67
2021	22.876.835,89	6.359.098,56	529.924,88
2022	23.105.604,25	7.075.909,70	589.659,14
2023	23.336.660,30	7.806.421,16	650.535,10
2024	23.570.026,90	8.550.835,26	712.569,60
2025	23.805.727,17	9.309.356,99	775.779,75
2026	24.043.784,44	10.082.194,08	840.182,84
2027	24.284.222,28	10.869.556,98	905.796,41
2028	24.527.064,51	11.671.658,91	972.638,24
2029	24.772.335,15	12.488.715,93	1.040.726,33
2030	25.020.058,50	13.320.946,92	1.110.078,91
2031	25.270.259,09	14.168.573,65	1.180.714,47
2032	25.522.961,68	15.031.820,83	1.252.651,74
2033	25.778.191,30	15.910.916,10	1.325.909,67
2034	26.035.973,21	16.806.090,08	1.400.507,51
2035	26.296.332,94	17.717.576,46	1.476.464,70
2036	26.559.296,27	18.645.611,95	1.553.801,00
2037	26.824.889,23	19.590.436,40	1.632.536,37
2038	27.093.138,13	20.552.292,77	1.712.691,06
2039	27.364.069,51	21.531.427,23	1.794.285,60
2040	27.637.710,20	21.746.741,50	1.812.228,46
2041	27.914.087,30	21.964.208,92	1.830.350,74
2042	28.193.228,18	22.183.851,01	1.848.654,25
2043	28.475.160,46	22.405.689,52	1.867.140,79
2044	28.759.912,06	22.629.746,41	1.885.812,20
2045	29.047.511,18	22.856.043,88	1.904.670,32
2046	29.337.986,30	23.084.604,32	1.923.717,03
2047	29.631.366,16	23.315.450,36	1.942.954,20
2048	29.927.679,82	23.548.604,86	1.962.383,74
2049	30.226.956,62	23.784.090,91	1.982.007,58
2050	30.529.226,18	24.021.931,82	2.001.827,65
2051	30.834.518,45	24.262.151,14	2.021.845,93
2052	31.142.863,63	24.504.772,65	2.042.064,39
2053	31.454.292,27	24.749.820,38	2.062.485,03



Mês/Ano	Fl. Salarial Anual	Contribuição Amortizante	Vr. Atual Contrib. Amort.	N	Saldo Devedor do Déficit Atuarial
	Fl.Sal. x Taxa Contrib.				
dez-19					205.470.116,82
dez-20	22.650.332,57	5.655.788,04	5.628.391,56	1	211.975.333,65
dez/21	22.876.835,89	6.359.098,56	5.999.149,58	2	218.146.760,99
dez/22	23.105.604,25	7.075.909,70	6.973.580,46	3	223.950.471,73
dez/23	23.336.660,30	7.806.421,16	7.656.260,29	4	229.350.297,53
dez/24	23.570.026,90	8.550.835,26	8.345.731,89	5	234.307.691,66
dez/25	23.805.727,17	9.309.356,99	9.042.046,84	6	238.781.583,51
dez/26	24.043.784,44	10.082.194,08	9.745.257,04	7	242.728.224,39
dez/27	24.284.222,28	10.869.556,98	10.455.414,78	8	246.101.024,01
dez/28	24.527.064,51	11.671.658,91	11.172.572,68	9	248.850.377,13
dez/29	24.772.335,15	12.488.715,93	11.896.783,71	10	250.923.479,75
dez/30	25.020.058,50	13.320.946,92	12.628.101,22	11	252.264.134,27
dez/31	25.270.259,09	14.168.573,65	13.366.578,92	12	252.812.542,94
dez/32	25.522.961,68	15.031.820,83	14.112.270,86	13	252.505.088,75
dez/33	25.778.191,30	15.910.916,10	14.865.231,47	14	251.274.103,34
dez/34	26.035.973,21	16.806.090,08	15.625.515,55	15	249.047.620,78
dez/35	26.296.332,94	17.717.576,46	16.393.178,28	16	245.749.116,60
dez/36	26.559.296,27	18.645.611,95	17.168.275,18	17	241.297.231,16
dez/37	26.824.889,23	19.590.436,40	17.950.862,18	18	235.605.476,28
dez/38	27.093.138,13	20.552.292,77	18.740.995,57	19	228.581.924,36
dez/39	27.364.069,51	21.531.427,23	19.538.732,01	20	220.128.878,70
dez/40	27.637.710,20	21.746.741,50	19.638.527,81	21	210.946.970,70
dez/41	27.914.087,30	21.964.208,92	19.738.833,32	22	200.990.251,80
dez/42	28.193.228,18	22.183.851,01	19.839.651,14	23	190.209.994,40
dez/43	28.475.160,46	22.405.689,52	19.940.983,91	24	178.554.524,83
dez/44	28.759.912,06	22.629.746,41	20.042.834,24	25	165.969.046,39
dez/45	29.047.511,18	22.856.043,88	20.145.204,78	26	152.395.451,75
dez/46	29.337.986,30	23.084.604,32	20.248.098,18	27	137.772.124,06
dez/47	29.631.366,16	23.315.450,36	20.351.517,13	28	122.033.726,15
dez/48	29.927.679,82	23.548.604,86	20.455.464,29	29	105.110.977,12
dez/49	30.226.956,62	23.784.090,91	20.559.942,37	30	86.930.415,42
dez/50	30.529.226,18	24.021.931,82	20.664.954,09	31	67.414.147,81
dez/51	30.834.518,45	24.262.151,14	20.770.502,16	32	46.479.583,23
dez/52	31.142.863,63	24.504.772,65	20.876.589,33	33	24.039.150,63
dez/53	31.454.292,27	24.749.820,38	20.983.218,35	34	0,00

Custeio Administrativo

De acordo com a legislação vigente o custo administrativo será igual ao percentual definido pela Legislação local aplicado ao total das folhas de remuneração dos ativos do exercício anterior mais a folha de inativos e pensionistas também do exercício anterior, desta forma assim calculado



	FOLHAS ANUAIS	2,00%
Ativos	23.691.414,43	473.828,29
Inativos	9.024.691,89	180.493,84
Pensionistas	1.746.960,01	34.939,20
Total	34.463.066,33	689.261,33
Limite de gastos adm. 2020	689.261,33	

O limite de despesas no exercício de 2020 será de R\$ 689.261,33 (seiscentos e oitenta e nove mil duzentos e sessenta e um reais e trinta e três centavos) de acordo com a legislação vigente.

Parecer atuarial

As obrigações apresentadas neste relatório representam um instantâneo das condições financeiras estimadas de um plano de benefícios (RPPS) para uma data particular, este relatório não corresponde a um prognóstico da posição financeira futura do plano ou de sua capacidade de pagamento dos benefícios.

O Regime Próprio do Município de ITAOCARA - RJ encontra-se em posição deficitária. Sendo assim, faremos as seguintes considerações em consonância da instrução de preenchimento do DRAA 2020 do MPS:

A rentabilidade obtida pelos ativos do plano utilizando o critério de apuração de rentabilidade proposto pela instrução de preenchimento do DRAA 2020 do MPS a variação patrimonial do sistema de previdência apresentou em comparação ao IPCA acumulado do ano de 2019 mais 6% aa (10,30%) uma evolução de negativa de % em relação ao mínimo atuarial estipulado pela política de investimento, ou seja o patrimônio reduziu em aproximadamente 600% isso poderá levar o RPPS a uma situação financeira e atuarial de insolvência. .

Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) em 2019- Política de Investimentos	10,30%
Rentabilidade nominal (Bruta = juros + inflação) em 2019	-664%
Inflação anual - 2019:	4,30%
Indexador:	IPCA

As aplicações do fundo de previdência ultrapassaram o mínimo atuarial no exercício de 2019, conseqüentemente aplicando-se as alíquotas propostas o fundo estará equilibrado atuarialmente e financeiramente.



Certificação

Certificamos de que o presente relatório está de acordo com as especificações técnicas apresentada Legislação Brasileira para avaliar atuarialmente o Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) do município de ITAOCARA - RJ e permanecemos à disposição para qualquer esclarecimento respectivo a questões relacionadas aos tópicos abordados neste relatório, assim como maiores detalhes que se mostrem necessários.

O trabalho de avaliação atuarial atende aos padrões de qualificação técnica do Instituto Brasileiro de Atuaria – IBA, aqui apresentados que serviu de base para opiniões e recomendações contidas no presente relatório.

Declaro que não existe nenhum interesse financeiro direto, ou interesse material indireto, ou relação pessoal, que poderia implicar em conflito de interesses que viesse a prejudicar a objetividade e a imparcialidade do relatório aqui apresentado.

Rio de Janeiro, 18 de abril de 2020.

Sergio Aureliano Machado da Silva
MIBA: 547



FLUXO DE EXTINÇÃO DA MASSA AVALIADA EM 31/12/2019

ENTE	ITAOCARA - RJ				
	Ano	Patrimônio em 31/12/2019		787.170,29	
		Receita Previdenciária	Despesas Previdenciária	Receita Financeira	Resultado
2020	17.014.069,28	5.951.973,86	334.028,46	12.183.294,17	
2021	17.333.337,56	6.959.396,16	583.509,20	23.140.744,77	
2022	18.395.528,70	7.632.719,67	829.881,93	34.733.435,73	
2023	19.624.654,07	8.235.713,18	1.086.051,49	47.208.428,12	
2024	20.875.194,73	8.720.404,10	1.360.172,61	60.723.391,36	
2025	22.090.271,28	9.223.141,09	1.649.389,82	75.239.911,36	
2026	23.350.345,64	9.758.638,57	1.954.412,41	90.786.030,84	
2027	24.671.278,70	10.295.419,92	2.278.781,39	107.440.671,00	
2028	25.983.033,93	10.760.723,40	2.626.576,20	125.289.557,73	
2029	27.338.634,20	11.154.542,34	3.005.148,44	144.478.798,04	
2030	28.755.547,63	11.477.817,12	3.423.208,37	165.179.736,92	
2031	30.201.687,95	11.725.882,45	3.888.391,25	187.543.933,67	
2032	31.679.647,85	11.909.415,77	4.408.267,00	211.722.432,74	
2033	33.200.571,98	12.066.236,23	4.989.195,30	237.845.963,79	
2034	34.743.930,01	12.255.602,65	5.633.142,03	265.967.433,18	
2035	36.301.232,01	12.443.956,93	6.343.703,68	296.168.411,93	
2036	37.882.591,23	12.629.473,34	7.125.358,32	328.546.888,15	
2037	39.508.432,98	12.820.031,85	7.983.529,84	363.218.819,12	
2038	41.169.286,86	12.962.522,55	8.926.588,30	400.352.171,74	
2039	42.842.886,30	13.044.377,21	9.962.846,99	440.113.527,81	
2040	43.097.944,34	13.069.619,96	11.060.563,51	481.202.415,70	
2041	43.396.476,74	13.033.380,64	12.229.333,56	523.794.845,35	
2042	43.692.816,33	12.930.616,16	13.476.983,03	568.034.028,55	
2043	44.000.700,00	12.788.515,41	14.810.941,91	614.057.155,05	
2044	44.324.820,19	12.625.098,91	16.238.250,46	661.995.126,79	
2045	44.313.212,38	12.420.028,74	17.747.339,01	711.635.649,44	
2046	44.643.489,00	12.206.324,96	19.362.948,10	763.435.761,59	
2047	44.976.224,51	11.992.537,16	21.091.207,60	817.510.656,53	
2048	45.312.959,65	11.775.467,21	22.938.878,14	873.987.027,11	
2049	45.655.909,61	11.537.438,81	24.914.294,03	933.019.791,95	
2050	46.008.980,15	11.260.627,63	27.027.565,51	994.795.709,98	
2051	46.381.292,33	10.945.733,80	29.289.865,84	1.059.521.134,36	
2052	46.766.833,00	10.600.588,44	31.712.190,93	1.127.399.569,84	
2053	47.162.168,75	10.237.099,76	34.305.257,26	1.198.629.896,10	
2054	806.072,87	9.868.785,72	35.735.225,14	1.225.302.408,39	
2055	751.381,71	9.492.793,34	37.266.896,65	1.253.827.893,42	
2056	703.554,16	9.124.370,88	38.906.051,72	1.284.313.128,42	
2057	666.950,40	8.826.109,67	40.655.312,38	1.316.809.281,54	
2058	661.835,03	8.862.523,38	42.502.804,93	1.351.111.398,13	
2059	784.791,00	10.459.286,04	44.368.270,32	1.385.805.173,41	
2060	1.549.494,58	20.029.263,21	45.813.082,99	1.413.138.487,77	
2061	1.834.703,95	23.617.328,68	47.142.999,30	1.438.498.862,33	
2062	2.263.807,45	28.993.066,68	48.252.830,59	1.460.022.433,70	
2063	1.005.074,01	13.335.575,21	50.289.969,59	1.497.981.902,08	
2064	1.985.751,59	25.570.200,31	51.769.434,48	1.526.166.887,84	
2065	3.559.445,87	45.187.513,06	52.251.998,08	1.536.790.818,72	
2066	2.377.917,06	30.475.292,45	53.573.706,37	1.562.267.149,71	
2067	3.547.637,84	45.049.738,52	54.167.592,42	1.574.932.641,45	
2068	3.941.970,62	49.960.489,51	54.524.791,59	1.583.438.914,15	
2069	3.882.920,69	49.219.818,61	54.943.391,34	1.593.045.407,57	
2070	4.915.053,95	62.070.306,34	54.677.343,70	1.590.567.498,88	
2071	4.780.377,35	60.382.560,36	54.489.104,96	1.589.454.420,83	
2072	6.529.613,31	82.162.467,51	53.088.856,71	1.566.910.423,34	
2073	5.779.114,27	72.797.991,17	52.124.602,20	1.552.016.148,64	
2074	7.641.349,10	95.980.161,93	49.826.391,89	1.513.503.727,70	
2075	8.784.627,11	110.205.545,58	46.611.511,69	1.458.694.320,92	
2076	6.486.134,61	81.552.426,61	44.792.107,59	1.428.420.136,51	
2077	5.740.113,56	72.239.945,58	43.381.736,98	1.405.302.041,46	
2078	7.622.927,56	95.676.696,17	40.597.722,38	1.357.845.995,23	
2079	4.347.875,91	54.855.525,69	39.905.060,78	1.347.243.406,23	
2080	8.357.729,51	104.787.125,41	36.418.777,85	1.287.232.788,18	
2081	7.548.784,91	94.687.368,35	33.289.110,92	1.233.383.315,65	
2082	6.184.154,55	77.665.160,01	30.918.354,56	1.192.820.664,75	
2083	4.707.078,64	59.241.738,25	29.427.427,26	1.167.713.432,40	
2084	5.158.613,63	64.845.245,76	27.541.775,67	1.135.568.575,93	
2085	4.361.370,74	54.893.052,71	26.096.633,68	1.111.133.527,63	
2086	3.457.090,31	43.608.164,72	25.190.830,08	1.096.173.283,30	
2087	3.570.318,76	44.998.917,36	24.156.285,96	1.078.900.970,66	
2088	4.489.173,23	56.426.596,41	22.432.037,13	1.049.395.584,61	
2089	5.510.431,06	69.130.992,21	19.908.009,27	1.005.683.032,73	
2090	4.149.206,60	52.154.626,68	18.175.179,86	975.852.792,51	
2091	4.805.022,70	60.306.631,98	15.893.152,66	936.244.335,89	
2092	5.008.487,59	62.824.380,26	13.341.088,91	891.769.532,13	
2093	3.196.002,13	40.228.139,09	11.888.556,65	866.625.951,82	
2094	3.060.081,07	38.518.626,23	10.446.825,51	841.614.232,18	



Anexo Tabua Utilizadas na reavaliação atuarial

x	IBGE-2017 fem	qxi - IAPB55	ALVARO VINDAS	Hx
0	0,011752286	0	0	0
1	0,000769069	0	0	0
2	0,000486632	0	0	0
3	0,000365947	0	0	0
4	0,000297372	0	0	0
5	0,000253174	0	0	0
6	0,000222976	0	0	0
7	0,000202213	0	0	0
8	0,000188912	0	0	0
9	0,000182612	0	0	0
10	0,000184056	0	0	0
11	0,000195262	0	0	0
12	0,000230038	0	0	0
13	0,000274058	0	0	0
14	0,000316427	0	0,00059	0
15	0,000355273	0,2762	0,00059	0,256805
16	0,000403784	0,2231	0,00058	0,90129
17	0,000442758	0,1825	0,00058	1,563321
18	0,000467031	0,1467	0,00058	2,086005
19	0,000480688	0,1174	0,00058	2,592022
20	0,000493066	0,0967	0,00057	3,07822
21	0,000509559	0,0824	0,00057	3,546669
22	0,000527383	0,0728	0,00057	3,995303
23	0,00054794	0,0665	0,00057	4,427248
24	0,00057135	0,062	0,00057	4,839407
25	0,000596083	0,0606	0,00057	5,232791
26	0,000622799	0,0597	0,00057	5,608505
27	0,000654257	0,0588	0,00057	5,967556
28	0,000691546	0,058	0,00058	6,30479
29	0,000734224	0,0573	0,00059	6,626561
30	0,000782823	0,0565	0,00059	6,931838
31	0,000835254	0,0558	0,0006	7,217581
32	0,000888863	0,055	0,00061	7,486979
33	0,000942483	0,0543	0,00063	7,737054
34	0,00099859	0,0536	0,00065	7,970903
35	0,001061585	0,0532	0,00067	8,186438
36	0,001134599	0,0529	0,0007	8,383763
37	0,001217721	0,0527	0,00074	8,566052
38	0,001312515	0,0526	0,00078	8,729203
39	0,001419778	0,0525	0,00082	8,875276
40	0,00153679	0,0524	0,00087	9,002074
41	0,001666653	0,0523	0,00092	9,11275
42	0,001816414	0,0522	0,00099	9,205091
43	0,001989172	0,0521	0,00105	9,276933
44	0,002182445	0,052	0,00112	9,330204
45	0,002394154	0,0519	0,0012	9,366993
46	0,002618261	0,0523	0,00129	9,385104
47	0,002849959	0,0543	0,00139	9,384454
48	0,003086111	0,0578	0,00151	9,363771
49	0,003331053	0,0618	0,00163	9,322978
50	0,00359588	0,0668	0,00178	9,261946
51	0,003884362	0,071	0,00194	9,181701
52	0,004191168	0,0754	0,00213	9,078258
53	0,004517256	0,0781	0,00234	8,95169
54	0,004867147	0,0807	0,0026	8,805227
55	0,005251288	0,0825	0,0029	8,633845
56	0,005672221	0,0836	0,00326	8,43881
57	0,006125594	0,0837	0,00371	8,218167
58	0,00661321	0,08	0,00425	7,975245
59	0,007143721	0,0758	0,00491	7,70066
60	0,007726549	0,0707	0,00572	7,400676



x	IBGE-2017 fem	qxi - IAPB55	IX ALVARO VINDAS	Hx
61	0,008375011	0,066	0,00671	7,071894
62	0,009100886	0,0621	0,0079	6,713007
63	0,009915741	0,06	0,00933	6,324584
64	0,010824569	0,0594	0,01107	5,902951
65	0,011817268	0,0591	0,01317	5,447546
66	0,012907997	0,059	0,01568	4,960838
67	0,014131771	0,059	0,01865	4,56318
68	0,015509002	0,0592	0,0222	4,269083
69	0,017041348	0,0599	0,02641	4,17415
70	0,01869942	0,0611	0,03143	4,074906
71	0,020498845	0,0628	0,03741	3,973393
72	0,022500069	0,065	0,04451	3,865109
73	0,024735761	0,0678	0,05297	3,758887
74	0,027207307	0,0712	0,06303	3,648377
75	0,029863612	0,075	0,07501	3,542518
76	0,032726459	0,08	0,08926	3,432287
77	0,035895885	0,088	0,10622	3,323006
78	0,039428659	0,095	0,12641	3,212458
79	0,043330684	0,1042	0,15042	3,102826
80	0,047516498	0,1136	0,179	2,988164
81	0,051871895	0,1232	0,21301	0
82	0,056422622	0,133	0,25349	0
83	0,061198027	0,148	0,30165	0
84	0,066231848	0,162	0,35896	0
85	0,071563196	0,186	0,42716	0
86	0,077237798	0,217	0,50832	0
87	0,083309578	0,255	0,60491	0
88	0,089842688	0,3	0,71984	0
89	0,09691416	0,3583	0,85661	0
90	0,104617392	0,4167	0	0
91	0,113066799	0,475	0	0
92	0,122404097	0,5333	0	0
93	0,132806928	0,5917	0	0
94	0,144500865	0,65	0	0
95	0,157776422	0,7083	0	0
96	0,173013586	0,7666	0	0
97	0,190717869	0,825	0	0
98	0,211574337	0,8833	0	0
99	0,236530163	0,9416	0	0
100	0,266922843	0	0	0
101	0,30468106	0	0	0
102	0,352635273	0	0	0
103	0,414962446	0	0	0
104	0,497635435	0	0	0
105	0,607924134	0	0	0
106	0,748659735	0	0	0
107	0,896488703	0	0	0
108	0,984509193	0	0	0
109	0,999722852	0	0	0
110	0,999999922	0	0	0
111	1	0	0	0



x	IBGE-2017 Masc	qxi - IAPB55	IX ALVARO VINDAS	Hx
0	0,013803	0,0000	0,00000	0
1	0,000920	0,0000	0	0
2	0,000611	0,0000	0	0
3	0,000474	0,0000	0	0
4	0,000394	0,0000	0	0
5	0,000341	0,0000	0	0
6	0,000305	0,0000	0	0
7	0,000280	0,0000	0	0
8	0,000265	0,0000	0	0
9	0,000259	0,0000	0	0
10	0,000264	0,0000	0	0
11	0,000284	0,0000	0	0
12	0,000326	0,0000	0	0
13	0,000400	0,0000	0	0
14	0,000526	0,0000	0,00059	0
15	0,001052	0,2762	0,00059	0,24884
16	0,001347	0,2231	0,00058	0,872286
17	0,001613	0,1825	0,00058	1,511457
18	0,001829	0,1467	0,00058	2,015062
19	0,002002	0,1174	0,00058	2,502062
20	0,002175	0,0967	0,00057	2,969578
21	0,002343	0,0824	0,00057	3,419832
22	0,002453	0,0728	0,00057	3,851012
23	0,002491	0,0665	0,00057	4,266078
24	0,002474	0,0620	0,00057	4,661796
25	0,002432	0,0606	0,00057	5,038844
26	0,002397	0,0597	0,00057	5,398055
27	0,002379	0,0588	0,00057	5,740297
28	0,002393	0,0580	0,00058	6,060572
29	0,002434	0,0573	0,00059	6,365066
30	0,002482	0,0565	0,00059	6,652856
31	0,002526	0,0558	0,0006	6,920981
32	0,002578	0,0550	0,00061	7,1724
33	0,002639	0,0543	0,00063	7,404256
34	0,002710	0,0536	0,00065	7,619531
35	0,002795	0,0532	0,00067	7,816247
36	0,002896	0,0529	0,0007	7,994525
37	0,003010	0,0527	0,00074	8,157402
38	0,003140	0,0526	0,00078	8,300972
39	0,003287	0,0525	0,00082	8,427198
40	0,003453	0,0524	0,00087	8,534011
41	0,003642	0,0523	0,00092	8,624459
42	0,003860	0,0522	0,00099	8,696518
43	0,004112	0,0521	0,00105	8,748222
44	0,004396	0,0520	0,00112	8,781485
45	0,004707	0,0519	0,0012	8,798383
46	0,005046	0,0523	0,00129	8,796931
47	0,005419	0,0543	0,00139	8,777202
48	0,005829	0,0578	0,00151	8,738268
49	0,006275	0,0618	0,00163	8,680386
50	0,006755	0,0668	0,00178	8,603731
51	0,007269	0,0710	0,00194	8,509444
52	0,007816	0,0754	0,00213	8,393977
53	0,008396	0,0781	0,00234	8,257595
54	0,009012	0,0807	0,0026	8,103456
55	0,009677	0,0825	0,0029	7,927095
56	0,010391	0,0836	0,00326	7,729872
57	0,011136	0,0837	0,00371	7,510147
58	0,011912	0,0800	0,00425	7,271023
59	0,012731	0,0758	0,00491	7,003975
60	0,013611	0,0707	0,00572	6,714798



x	IBGE-2017 Masc	qxi - IAPB55	IX ALVARO VINDAS	Hx
61	0,014577367	0,066	0,00671	6,4005413
62	0,015648651	0,0621	0,0079	6,0602526
63	0,016845662	0,06	0,00933	5,6947327
64	0,018173503	0,0594	0,01107	5,3010062
65	0,019598764	0,0591	0,01317	4,8789092
66	0,021147432	0,059	0,01568	4,4308589
67	0,022897661	0,059	0,01865	4,0643126
68	0,024891493	0,0592	0,0222	3,7916869
69	0,027120824	0,0599	0,02641	3,6971181
70	0,029527577	0,0611	0,03143	3,5996031
71	0,032105905	0,0628	0,03741	3,5010512
72	0,034925317	0,065	0,04451	3,3975163
73	0,038015671	0,0678	0,05297	3,2968117
74	0,041385277	0,0712	0,06303	3,1933871
75	0,045019613	0,075	0,07501	3,0951147
76	0,048930613	0,08	0,08926	2,994272
77	0,053171096	0,088	0,10622	2,8956528
78	0,057778353	0,095	0,12641	2,7973356
79	0,062782511	0,1042	0,15042	2,7011965
80	0,067098725	0,1136	0,179	2,6021315
81	0,071681451	0,1232	0,21301	0
82	0,076567932	0,133	0,25349	0
83	0,081801894	0,148	0,30165	0
84	0,087435066	0,162	0,35896	0
85	0,093529126	0,186	0,42716	0
86	0,100158236	0,217	0,50832	0
87	0,107412379	0,255	0,60491	0
88	0,115401796	0,3	0,71984	0
89	0,124262984	0,3583	0,85661	0
90	0,134166886	0,4167	0	0
91	0,145330293	0,475	0	0
92	0,158031936	0,5333	0	0
93	0,172635631	0,5917	0	0
94	0,1896242	0,65	0	0
95	0,20965014	0,7083	0	0
96	0,233612815	0,7666	0	0
97	0,262778079	0,825	0	0
98	0,298965595	0,8833	0	0
99	0,344839816	0,9416	0	0
100	0,404335267	0	0	0
101	0,483132915	0	0	0
102	0,588460864	0	0	0
103	0,724754135	0	0	0
104	0,875070689	0	0	0
105	0,976741809	0	0	0
106	0,999353779	0	0	0
107	0,999999571	0	0	0
108	1	0	0	0
109	1	0	0	0
110	1	0	0	0
111	1	0	0	0