

VPA



SOLUÇÕES ATUARIAIS

AVALIAÇÃO ATUARIAL

INPAS

**Instituto de Previdência e Assistência Social dos Servidores
Públicos do Município de Petrópolis**

Março de 2010

Data base: 31/12/2009



Avaliação Atuarial

INPAS

Instituto de Previdência e Assistência Social dos Servidores
Públicos do Município de Petrópolis

1. Apresentação e objetivo	4
2. Bases cadastrais	5
2.1. Bases de Dados	5
2.2. Análise qualitativa dos dados cadastrais	6
2.2.1. Servidores Ativos	6
2.2.1.1. Resultado da Análise Qualitativa	6
2.2.1.2. Informações ausentes	6
2.2.2. Servidores Inativos	7
2.2.2.1. Resultado da Análise Qualitativa	7
2.2.2.2. Informações ausentes	8
2.2.3. Servidores Pensionistas	8
2.2.3.1. Resultado da Análise Qualitativa	8
2.2.3.2. Informações ausentes	9
3. Bases técnicas	10
3.1. Hipóteses Financeiras e Biométricas	10
3.2. Regimes Financeiros e Métodos de Capitalização	10
3.3. Plano de Custeio Vigente	11
3.3.1. Receitas de Contribuição	11
3.3.2. Outras fontes de receita	11
3.4. Plano de Benefícios	11
4. Informações utilizadas no cálculo	12
4.1. Compensação Previdenciária	12
4.2. Patrimônio Líquido	12
4.3. Taxa de despesas administrativas	13
5. Resultados Atuariais	14
5.1. Compensação Financeira Previdenciária	14
5.2. Valor Presente dos Benefícios Futuros (VPBF)	15
5.3. Valor Presente dos Salários Futuros	15
5.4. Valor Presente das Contribuições Futuras	15



5.5. Plano de Custeio – Método Agregado	16
5.6. Plano de Custeio – Método PUC	17
5.7. Reservas Matemáticas e Saldo Atuarial	18
6. Parecer Atuarial	19
Anexo I - Comparativo entre Avaliações Atuariais	21
Anexo II - Projeção Atuarial	23
Anexo III - Custo - Repartição Simples	25
Anexo IV - Provisões Matemáticas	26
Anexo V - Tábua de Mortalidade	28

1. Apresentação e objetivo

Através deste estudo atuarial, estamos procedendo à avaliação do Regime Próprio de Previdência dos servidores públicos municipais de Petrópolis, através do Instituto de Previdência e Assistência Social dos Servidores Públicos do Município de Petrópolis- INPAS.

Relevante dizer que os dados para este estudo foram extraídos do banco de dados do RPPS, o qual possui as condições e elementos necessários para o trabalho a ser realizado.

O estudo está em conformidade com todo o ordenamento legal federal vigente.

Este relatório apresenta um diagnóstico do sistema previdenciário sob a ótica atuarial visando mensurar o valor das Reservas matemáticas e de um possível Déficit ou Superávit Atuarial. Também são apontadas alíquotas de contribuição necessárias para o Equilíbrio Atuarial.

Por fim, cabe dizer que para o estudo, objeto deste trabalho, os cálculos se basearam em metodologias e formulações consagradas internacionalmente, as quais atendem as normas gerais previstas na legislação federal, vigente.



2. Bases cadastrais

2.1. Bases de Dados

As informações individuais dos servidores constituem as informações mais importantes para um cálculo atuarial confiável e consistente. As variáveis como data de nascimento, data de ingresso no serviço público e vencimentos são essenciais para determinar a data em que os servidores irão adquirir o direito aos benefícios e o valor dos mesmos.

Os cálculos foram realizados com a data base de 31 de dezembro de 2009. A base cadastral de dezembro de 2009 foi fornecida no mês de março de 2010.

Foram utilizadas informações individuais dos servidores ativos (referentes à Fundação Municipal de Saúde e à Prefeitura Municipal), inativos e dos pensionistas:

Situação da População Coberta	Quantidade		Idade Média	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Ativos	4.479	1.833	44	45
Aposentados por Tempo de Contribuição ou idade	1.123	475	64	70
Aposentados por Invalidez	0	0	0	0
Pensionistas	493	120	64	47

Situação da População Coberta	Folha mensal (R\$)		Remuneração Média (R\$)	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Ativos	7.978.630,67	3.040.680,44	1.781,34	1.658,85
Aposentados por Tempo de Contribuição ou idade	1.733.655,18	743.422,61	1.543,77	1.565,10
Aposentados por Invalidez	0,00	0,00	0,00	0,00
Pensionistas	511.246,48	110.904,13	1.037,01	924,20

Na análise comparativa com a base de dados utilizada na Avaliação Atuarial anterior foi constatado o aumento da folha mensal de segurados ativos em 19,71% e a quantidade de segurados aumentou em 9,32%. Na folha de inativos o aumento foi de 3,19% no mesmo período, influenciado pelo aumento de 4,44% na quantidade de aposentadorias.



Dados	2008	2009	variação	
Quantidade	ativos	5.774	6.312	9,32%
	inativos	1.530	1.598	4,44%
	pensionistas	633	613	-3,16%
Folha mensal (R\$)	ativos	9.205.380,69	11.019.311,11	19,71%
	inativos	2.400.543,74	2.477.077,79	3,19%
	pensionistas	619.172,99	622.150,61	0,48%
Valor médio (R\$)	ativos	1.594,28	1.745,77	9,50%
	inativos	1.568,98	1.550,11	-1,20%
	pensionistas	978,16	1.014,93	3,76%

2.2 Análise qualitativa dos dados cadastrais

2.2.1. Servidores Ativos

2.2.1.1. Resultado da Análise Qualitativa

Conforme a tabela apresentada abaixo, não foi detectada inconsistência nos dados dos servidores ativos.

Inconsistência	Ocorrências	Percentual
Idade superior a 70 anos	20	0,33%
Idade inferior a 18 anos	1	0,02%
Admissão após CRFB/88 e idade na posse inferior a 18	6	0,10%
Admissão antes CRFB/88 e idade na posse inferior a 14	7	0,11%
Data de nascimento posterior à data da posse	65	1,06%
Salário inferior ao salário mínimo federal	185	3,01%
Salário superior ao teto	0	0,00%
Salário de referência de benefício superior ao salário bruto	0	0,00%
Idade de início contribuição inferior a 14 anos	10	0,16%

2.2.1.2. Informações ausentes

A tabela a seguir apresenta as quantidades de informações ausentes no arquivo, separadamente por campo.

Solicitados	Ausências	Percentual
Matrícula	0	0,00%
Data de nascimento	0	0,00%
Data de posse	0	0,00%
Sexo	0	0,00%
Salário Bruto	0	0,00%
Salário de referência de benefício	27	0,44%
Órgão ou empresa de lotação	0	0,00%
Professor	0	0,00%
Situação Profissional	0	0,00%
Tempo de contribuição ao INSS antes da admissão	0	0,00%
Tempo de contribuição a outros RPPS antes da admissão	0	0,00%

2.2.2. Servidores Inativos

2.2.2.1. Resultado da Análise Qualitativa

Conforme a tabela apresentada abaixo, não foi detectada inconsistência nos dados dos servidores inativos.

Inconsistência	Ocorrências	Percentual
Mulher aposentada, que não seja invalidez, antes de completar 45 anos	249	15,58%
Homem aposentado, que não seja invalidez, antes de completar 50 anos	116	7,26%
Aposentado por invalidez de idade inferior a 18 anos	0	0,00%
Data de nascimento posterior à data de início de benefício	0	0,00%
Data de início de benefício igual à data da posse	0	0,00%
Admissão após CRFB/88 e idade na posse inferior a 18	0	0,00%
Admissão antes CRFB/88 e idade na posse inferior a 14	17	1,06%
Data de nascimento posterior à data da posse	0	0,00%
Idade de início contribuição inferior a 14 anos	17	1,06%
Valor do benefício inferior ao salário mínimo federal	1	0,06%
Valor do benefício superior ao teto dos ativos	1	0,06%

[Handwritten signature]

2.2.2.2. Informações ausentes

A tabela a seguir apresenta as quantidades de informações ausentes no arquivo, separadamente por campo.

Solicitados	Ausências	Percentual
Matrícula	0	0,00%
Data de nascimento	0	0,00%
Data de admissão na Prefeitura	0	0,00%
Sexo	0	0,00%
Valor de benefício	0	0,00%
Tipo de benefício	0	0,00%
Data de início do benefício	0	0,00%
Tempo de contribuição ao INSS antes da admissão	0	0,00%
Tempo de contribuição a outros RPPS antes da admissão	0	0,00%

2.2.3. Servidores Pensionistas

2.2.3.1. Resultado da Análise Qualitativa

Conforme a tabela apresentada abaixo, não foi detectada inconsistência nos dados dos pensionistas.

Inconsistência	Ocorrências	Percentual
Data de nascimento posterior à data de início de benefício	0	0,00%
Pensionista vitalício com idade inferior a 18 anos	1	0,16%
Pensionista temporário com idade superior a 21 anos	25	4,08%
Valor recebido pelo pensionista inferior a R\$ 50,00	1	0,16%
Valor recebido pelo pensionista superior ao teto dos ativos	0	0,00%

2.2.3.2. Informações ausentes

A tabela a seguir apresenta as quantidades de informações ausentes no arquivo, separadamente por campo:

Solicitados	Ausências	Percentual
Identificador do servidor	0	0,00%
Data de nascimento	0	0,00%
Sexo	0	0,00%
Valor da cota	0	0,00%
Vínculo com o servidor	0	0,00%
Data de início do benefício	0	0,00%

3. Bases técnicas

3.1 Hipóteses Financeiras e Biométricas

Premissas	Avaliação anterior	Avaliação atual	Comentário
Rotatividade	Não aplicado	Não aplicado	Mantido
Geração futura de novos entrados	Não aplicado	Não aplicado	Mantido
Composição Familiar	Tábua de experiência	Tábua de experiência	Mantido
Tábua de mortalidade	IBGE-2007	IBGE-2008	Alterado*
Tábua de entrada em invalidez	Álvaro Vindas	Álvaro Vindas	Mantido
Tábua de mortalidade de inválidos	IBGE-2007	IBGE-2008	Alterado*
Inflação	INPC	INPC	Mantido
Taxa Real Anual de Retorno de Investimentos	6%	6%	Mantido
Taxa Real Anual de Crescimento Salarial	1%	1%	Mantido
Taxa Real Anual de Crescimento do Benefício Máximo do INSS	0%	0%	Mantido
Taxa de Despesas Administrativas	2%	2%	Mantido

*Conforme a portaria 403: "Art.6º: (...) Tábua atual de mortalidade elaborada para ambos os sexos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas -IBGE, divulgada no endereço eletrônico do MPS (...), como limite mínimo de taxa de sobrevivência."

3.2 Regimes Financeiros e Métodos de Capitalização

Benefícios	Regime Financeiro	Método de capitalização
Aposentadoria por idade e tempo de contribuição	Capitalização	Agregado
Aposentadoria por Invalidez	Repartição de capitais de cobertura	-
Aposentadoria compulsória	Capitalização	Agregado
Auxílio-reclusão	Repartição simples	-
Pensão por morte de inativos	Capitalização	Agregado
Invalidez BAC	Repartição de capitais de cobertura	-
Invalidez BC	Capitalização	Agregado
Por tempo ou idade BAC	Capitalização	Agregado
Por tempo ou idade BC	Capitalização	Agregado
Pensão por morte de ativos	Repartição de capitais de cobertura	-

3.3 Plano de Custeio Vigente

São consideradas componentes do Plano de Custeio todas as fontes de receitas do Regime Próprio de Previdência.

3.3.1 Receitas de Contribuição

A Lei Municipal determina a contribuição dos servidores ativos em 11% sobre o valor do salário bruto. Os inativos e pensionistas contribuem com o mesmo percentual, porém somente sobre a parcela do valor do benefício que superar o teto do INSS.

A alíquota de contribuição Patronal é de 22% sobre a folha dos servidores ativos, conforme a citada Lei.

3.3.2 Outras fontes de receita

Também poderão compor receitas do RPPS, os rendimentos patrimoniais, aportes dos Entes Públicos Municipais, valores a receber a título de Compensação Previdenciária e, ainda, o excedente de capitalização das reservas financeiras.

3.4 Plano de Benefícios

A legislação municipal prevê os seguintes benefícios a serem administrados pelo RPPS:

Quanto ao segurado

- Aposentadoria por tempo de contribuição
- Aposentadoria por idade
- Aposentadoria por Invalidez
- Aposentadoria compulsória
- Salário-família

Quanto ao dependente

- Pensão por morte

[Handwritten signature]

4. Informações utilizadas no cálculo

4.1 Compensação Previdenciária

Conforme a Portaria nº 403, artigo 11, o RPPS que possua convênio ou acordo de cooperação técnica com o regime de origem poderá computar na avaliação atuarial os valores a receber em virtude de compensação previdenciária.

	Comprev
Médio pro - rata (dez/2009)	414,49
Total creditado/recebido (de 1999 a 2009)	13.198.810,17

4.2 Patrimônio Líquido

Conforme a Portaria nº 403, artigo 17:

“§5º: Poderão ser incluídos como ativo real líquido os créditos a receber do ente federativo, desde que:

I - os valores estejam devidamente reconhecidos e contabilizados pelo ente federativo como dívida fundada com a unidade gestora do RPPS;

II - os valores tenham sido objeto de parcelamento celebrado de acordo com as normas gerais estabelecidas pelo Ministério da Previdência Social; e

III - o ente federativo esteja adimplente em relação ao pagamento das parcelas.”

	Valor*
Patrimônio	16.725.654,06

*Valor informado pelo RPPS

4.3 Taxa de despesas administrativas

O valor máximo previsto em lei é de 2,0% das despesas do exercício anterior com vencimentos e benefícios de todos os segurados do plano, inclusive os inativos e pensionistas.

	Valor*
Taxa de despesas administrativas	2,00%

*Valor informado pelo RPPS

Para a realização do cálculo da taxa de despesas administrativas, foram utilizadas as folhas salariais dos servidores ativos, inativos e pensionistas. O valor da taxa foi encontrado a partir da multiplicação do valor informado pelo município, pelo resultado da divisão da soma das três folhas salariais pela folha dos servidores ativos.

	Folha salarial
Ativos	11.019.311,11
Inativos	2.477.077,79
Pensionistas	622.150,61
Total	14.118.539,51

O valor informado de 2,00% (valor máximo permitido pela legislação) foi multiplicado pela soma das três folhas que resultou no valor de R\$ 282.370,79. Esse valor dividido pela folha de ativos (R\$ 11.019.311,11) resultou no custo de despesa administrativa sobre a folha de ativos de 2,56%.

	Valor
Taxa de despesas administrativas	2,56%

Portanto o valor de 2,56% encontrado é o custo de despesas administrativas somente sobre a folha de salários dos servidores ativos. Tal valor está em conformidade com a legislação federal.



5. Resultados Atuariais

5.1. Compensação Financeira Previdenciária

Dos atuais servidores inativos, estimamos que 1.354 sejam passíveis de compensação previdenciária.

Grupo	R\$ 1,00
Compensação Previdenciária	
(+) Servidores Ativos	185.493.470,15
(+) Aposentados e Pensionistas	133.322.326,90
* Lote de Estoque	18.025.598,72
COMPREV Passada	31.817.214,72
Valor Presente do Fluxo Mensal Futuro	83.479.513,46
(-) Realizado	13.198.810,17
(=) Compensação Previdenciária a receber	305.616.986,88
Valor limite PT 403 art. 11, §5º	143.256.237,51

O Valor Presente da compensação previdenciária futura a receber da população estudada, discriminada por benefícios, encontra-se no quadro abaixo. O valor total de COMPREV é resultado da soma do total da tabela abaixo com os valores de Lote de Estoque e COMPREV Passada.

Benefício	R\$ 1,00
Total	268.972.983,61
Benefícios a Conceder	185.493.470,15
Aposentadoria Normal	169.474.872,29
Pensão decorrente da Aposentadoria Normal	16.018.597,86
Aposentadoria por Invalidez	0,00
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	0,00
Pensão por Morte de Ativo	0,00
Benefícios Concedidos	83.479.513,46
Aposentadoria Normal	74.214.146,24
Pensão decorrente da Aposentadoria Normal	9.265.367,22
Aposentadoria por Invalidez	0,00
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	0,00
Pensão por Morte de Ativo	0,00

[Handwritten signature]

5.2 Valor Presente dos Benefícios Futuros (VPBF)

O Valor Presente dos Benefícios Futuros da população estudada foi calculado em R\$ 1.432.562.375,08.

Benefício	R\$ 1,00 Valor
Total	1.432.562.375,08
Benefícios a Conceder	1.005.369.268,91
Aposentadoria Normal	918.879.081,95
Pensão decorrente da Aposentadoria Normal	80.554.570,64
Aposentadoria por Invalidez	2.391.651,05
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	174.063,32
Pensão por Morte de Ativo	3.369.901,96
Benefícios Concedidos	427.193.106,17
Aposentadoria Normal	317.790.249,82
Pensão decorrente da Aposentadoria Normal	40.593.195,40
Aposentadoria por Invalidez	0,00
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	0,00
Pensão por Morte de Ativo	68.809.660,95

5.3 Valor Presente dos Salários Futuros

Utilizando o Salário de Contribuição, foi encontrado o Valor Presente dos Salários Futuros (VPSF) no valor de R\$ 1.207.534.919,68.

5.4 Valor Presente das Contribuições Futuras

Contribuintes	R\$ 1,00 Valor
Patrocinador	265.657.682,33
Servidor Ativo	146.199.312,42
em atividade	132.828.841,17
em benefício	13.370.471,25
Inativos	1.309.145,53
Pensionistas	448.755,90
Total	413.614.896,18

A receita de contribuições futuras utilizadas para capitalização equivale a R\$ 330.559.130,52.

[Handwritten signature]

5.5. Plano de Custeio – Método Agregado

Os benefícios programados (aposentadoria programada e pensão dela decorrente) foram financiados por Capitalização pelo método Agregado. Os benefícios de Aposentadoria por Invalidez, Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez e Pensão decorrente de servidor ativo foram financiados pelo Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura. O salário-família foi financiado pelo Regime Financeiro de Repartição Simples.

O Custo Total calculado é de 110,52% sobre a folha mensal dos servidores ativos efetivos, já consideradas as contribuições dos inativos e pensionistas em 11%, conforme normas da Emenda Constitucional nº 41/03.

O quadro seguinte discrimina os custos, detalhadamente, por evento.

Tipo de Evento	Custo Normal	Custo Suplementar
Aposentadoria Programada	51,86%	0,00%
Pensão decorrente da Aposentadoria Programada	6,59%	0,00%
Aposentadoria por Invalidez	1,71%	0,00%
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	0,12%	0,00%
Pensão por Morte de Ativo	2,41%	0,00%
Auxílio Doença	0,00%	0,00%
Salário Maternidade	0,00%	0,00%
Salário Família	0,07%	0,00%
Auxílio Reclusão	0,00%	0,00%
Riscos Expirados	0,00%	45,19%
Sub – Total	62,77%	45,19%
Despesas Administrativas		2,56%
Custo Total		110,52%

Base: folha de contribuição dos ativos: R\$ 11.019.311,11.





5.6. Plano de Custeio – Método PUC

Os benefícios programados (aposentadoria programada e pensão dela decorrente) foram financiados por Capitalização pelo método do Crédito Unitário Projetado. Os benefícios de invalidez e pensão foram financiados pelo Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura. O salário-família foi financiado pelo Regime Financeiro de Repartição Simples.

O Custo Total calculado é de 72,69%, sobre a folha mensal dos servidores ativos efetivos deste Plano, já consideradas as contribuições dos inativos e pensionistas em 11%, conforme normas da Emenda Constitucional nº 41/03.

O quadro seguinte discrimina os custos, detalhadamente, por evento.

Tipo de Evento	Custo Normal	Custo Suplementar
Aposentadoria Programada	15,72%	19,84%
Pensão decorrente da Aposentadoria Programada	1,41%	1,77%
Aposentadoria por Invalidez	1,71%	0,00%
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	0,12%	0,00%
Pensão por Morte de Ativo	2,41%	0,00%
Auxílio Doença	0,00%	0,00%
Salário Maternidade	0,00%	0,00%
Salário Família	0,07%	0,00%
Auxílio Reclusão	0,00%	0,00%
Riscos Expirados	0,00%	27,08%
Sub – Total	21,45%	48,68%
Despesas Administrativas		2,56%
Custo Total		72,69%

Base: folha de contribuição dos ativos: R\$ 11.019.311,11.

5.7. Reservas Matemáticas e Saldo Atuarial

a) Reservas Matemáticas

	R\$ 1,00
	Valor
(=) Reservas Matemáticas	1.096.067.628,24
(=) Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos	425.435.204,74
(+) VP Obrigações com Benefícios Concedidos	427.193.106,17
(-) VP Receitas de contribuição de Aposentados e Pensionistas	1.757.901,43
(=) Reservas Matemáticas de Benefícios a Conceder	670.632.423,51
(+) VP Obrigações com Benefícios de Capitalização	999.433.652,60
(-) VP Receitas de contribuição para capitalização	328.801.229,09

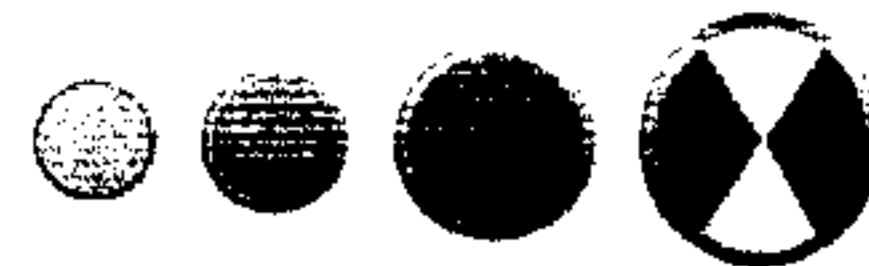
VP = Valor Presente

b) Saldo Atuarial

	R\$ 1,00
Fator	Valor
(+) Reservas Matemáticas	1.096.067.628,24
(-) Patrimônio Constituído	16.725.654,06
(-) Compensação Previdenciária a receber	143.256.237,51
(=) Déficit Atuarial	936.085.736,67
Reservas de Contingência	0,00
Reservas para ajuste do plano	0,00

A existência de Déficit Atuarial torna necessário que sejam efetuadas modificações no plano para que seja alcançado e preservado o equilíbrio atuarial. O Patrimônio somado às receitas futuras referentes à Compensação Previdenciária é suficiente para cobrir 14,60% das Reservas Matemáticas. Isto significa que 85,40% das Reservas Matemáticas estão descobertas.

[Handwritten signature]



6. Parecer Atuarial

A base de dados utilizada na avaliação atuarial possui qualidade suficiente para a realização dos cálculos atuariais. É recomendável dar prosseguimento às medidas já adotadas visando o controle das informações, inclusive o controle de óbitos e invalidez. Foram utilizados, para este estudo, os dados dos servidores da Fundação Municipal de Saúde e da Prefeitura Municipal.

Os cálculos foram realizados considerando a existência de Patrimônio Líquido no valor de R\$ 16.725.654,06. A Compensação previdenciária a receber foi estimada em R\$ 143.256.237,51.

As Reservas Matemáticas de Benefícios a Conceder têm o valor de R\$ 670.632.423,51 e as Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos têm o valor R\$ 425.435.204,74. As Reservas Matemáticas totais têm o valor de R\$ 1.096.067.628,24. O Déficit Atuarial é de R\$ 936.085.736,67. Portanto, o patrimônio líquido somado à receita de Compensação Previdenciária cobre 14,60% das Reservas Matemáticas.

O Déficit Atuarial sofreu aumento de 19,57% em relação à Avaliação Atuarial do ano anterior.

Foi encontrado o custo mensal de 110,52% sobre a folha dos servidores ativos, já descontadas as contribuições de inativos e pensionistas e utilizando o Método Agregado. Este custo é composto pelo Custo Normal de 62,77%, Custo Suplementar de 45,19% e Custo Administrativo de 2,56%.

A variação dos resultados se deve em parte à adoção da nova tábua de biométrica de mortalidade instituída pela portaria do Ministério da Previdência Social nº 403/08, cujo conteúdo consta no Anexo V deste relatório, à variação da base cadastral fornecida para os cálculos atuariais.

Foi detectado um aumento no número de servidores ativos em 9,32%, cuja folha mensal de salário-de-contribuição aumentou em 19,71%. O valor médio de remuneração dos servidores ativos alterou de R\$ 1.594,28 para R\$ 1.745,77 representando uma variação de 9,50%. A quantidade de inativos aumentou 4,44%, com isso sua folha mensal sofreu variação positiva de 3,19%.

Diante destes resultados, é recomendável que sejam efetuadas alterações no Plano de Custeio de modo a garantir a solvência do Plano de Benefícios. É recomendável a realização de um estudo direcionado a elaborar nova modelagem atuarial do plano que viabilize seu equilíbrio financeiro e atuarial.

VPA



SOLUÇÕES ATUARIAIS

Os resultados apresentados neste documento são sensíveis a variações de hipótese e da base cadastral. Alterações futuras nas experiências observadas, como crescimento salarial, taxa real anual de retorno de investimentos, índices de mortalidade e invalidez e regras de concessão de benefícios implicarão em alterações substanciais nos resultados atuariais. Por este motivo o plano de previdência deverá sofrer acompanhamento com realização de Avaliações Atuariais ao menos uma vez por ano.


Julio Machado Passos
Atuário MIBA 1.275

Anexo I

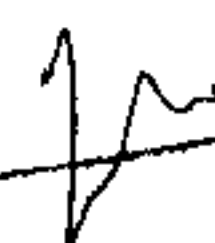
Comparativo entre Avaliações Atuariais

As informações analisadas são referentes às seguintes Avaliações Atuariais:

- A - realizada em 2010, com a data base de 2009;
- B - realizada em 2009, com a data base de 2008;
- C - realizada em 2008, com a data base de 2007;
- D - realizada em 2007, com a data base de 2006.

Dados		B	A	variação
Quantidade	ativos	5.774	6.312	9,32%
	inativos	1.530	1.598	4,44%
	pensionistas	633	613	-3,16%
Folha mensal (R\$)	ativos	9.205.380,69	11.019.311,11	19,71%
	inativos	2.400.543,74	2.477.077,79	3,19%
	pensionistas	619.172,99	622.150,61	0,48%
Valor médio (R\$)	ativos	1.594,28	1.745,77	9,50%
	inativos	1.568,98	1.550,11	-1,20%
	pensionistas	978,16	1.014,93	3,76%

Dados		C	A	variação
Quantidade	ativos	5.497	6.312	14,83%
	inativos	1.467	1.598	8,93%
	pensionistas	616	613	-0,49%
Folha mensal (R\$)	ativos	7.423.085,50	11.019.311,11	48,45%
	inativos	1.989.081,41	2.477.077,79	24,53%
	pensionistas	514.725,15	622.150,61	20,87%
Valor médio (R\$)	ativos	1.350,39	1.745,77	29,28%
	inativos	1.355,88	1.550,11	14,33%
	pensionistas	835,59	1.014,93	21,46%





Dados		D	A	variação
Quantidade	ativos	5.431	6.312	16,22%
	inativos	1.467	1.598	8,93%
	pensionistas	615	613	-0,33%
Folha mensal (R\$)	ativos	7.349.708,44	11.019.311,11	49,93%
	inativos	2.015.182,51	2.477.077,79	22,92%
	pensionistas	513.676,15	622.150,61	21,12%
Valor médio (R\$)	ativos	1.353,29	1.745,77	29,00%
	inativos	1.373,68	1.550,11	12,84%
	pensionistas	835,25	1.014,93	21,51%

Quadros comparativos de resultados e patrimônio:

Fator \ dados	B	A	variação
Obrigações do Plano - total	1.274.584.302,90	1.432.562.375,08	12,39%
Valor Presente das Contribuições Futuras	260.042.578,20	330.559.130,52	27,12%
Reservas Matemáticas (total)	1.008.965.661,25	1.096.067.628,24	8,63%
Patrimônio Constituído	110.361.206,53	16.725.654,06	-84,84%
Compensação Previdenciária a receber	76.859.986,35	143.256.237,51	86,39%
Déficit Atuarial	821.744.468,37	936.085.736,67	13,91%

Fator \ dados	C	A	variação
Obrigações do Plano - total	1.026.169.657,86	1.432.562.375,08	39,60%
Valor Presente das Contribuições Futuras	220.458.856,23	330.559.130,52	49,94%
Reservas Matemáticas (total)	802.117.143,39	1.096.067.628,24	36,65%
Patrimônio Constituído	160.178.517,94	16.725.654,06	-89,56%
Compensação Previdenciária a receber	105.991.778,51	143.256.237,51	35,16%
Déficit Atuarial	535.946.846,94	936.085.736,67	74,66%

Fator \ dados	D	A	variação
Obrigações do Plano - total	1.165.876.051,34	1.432.562.375,08	22,87%
Valor Presente das Contribuições Futuras	241.978.892,02	330.559.130,52	36,61%
Reservas Matemáticas (total)	920.914.706,81	1.096.067.628,24	19,02%
Patrimônio Constituído	44.497.362,41	16.725.654,06	-62,41%
Compensação Previdenciária a receber	135.172.669,22	143.256.237,51	5,98%
Déficit Atuarial	741.244.675,17	936.085.736,67	26,29%

Anexo II

Projeção Atuarial
 Modelo em conformidade com Portaria MPS nº 403/08

Ano	Receitas	Despesas	Saldo Financeiro	Saldo Acumulado
2010	45.316.993,22	51.666.259,38	-6.349.266,16	10.376.387,90
2011	41.594.617,38	59.616.128,44	-18.021.511,06	-7.645.123,16
2012	40.178.804,36	60.357.485,64	-20.178.681,28	-27.823.804,44
2013	39.189.981,38	61.565.660,22	-22.375.678,84	-50.199.483,27
2014	37.960.642,16	63.371.964,17	-25.411.322,01	-75.610.805,28
2015	36.618.482,25	65.361.393,35	-28.742.911,10	-104.353.716,38
2016	35.190.114,68	67.475.680,57	-32.285.565,89	-136.639.282,27
2017	33.687.460,96	69.723.005,34	-36.035.544,38	-172.674.826,65
2018	32.055.851,69	72.149.155,19	-40.093.303,51	-212.768.130,16
2019	30.305.352,63	74.762.169,41	-44.456.816,78	-257.224.946,93
2020	28.516.973,66	77.295.454,23	-48.778.480,57	-306.003.427,50
2021	26.695.129,77	79.676.004,70	-52.980.874,94	-358.984.302,44
2022	24.853.856,16	82.042.788,60	-57.188.932,44	-416.173.234,88
2023	23.053.629,91	84.289.171,95	-61.235.542,05	-477.408.776,93
2024	21.253.405,58	86.403.369,31	-65.149.963,72	-542.558.740,65
2025	19.406.897,97	88.464.775,38	-69.057.877,41	-611.616.618,06
2026	17.659.486,05	90.177.860,36	-72.518.374,31	-684.134.992,37
2027	15.929.935,34	91.790.594,95	-75.860.659,61	-759.995.651,98
2028	13.951.040,39	93.865.931,02	-79.914.890,63	-839.910.542,61
2029	11.913.926,96	95.981.209,61	-84.067.282,64	-923.977.825,25
2030	10.243.007,82	97.163.087,29	-86.920.079,47	-1.010.897.904,72
2031	8.852.798,13	97.589.446,88	-88.736.648,75	-1.099.634.553,47
2032	7.459.417,70	97.971.926,64	-90.512.508,94	-1.190.147.062,41
2033	6.081.369,08	98.289.582,82	-92.208.213,74	-1.282.355.276,15
2034	4.901.330,04	98.057.586,23	-93.156.256,20	-1.375.511.532,35
2035	4.064.836,89	96.872.506,78	-92.807.669,89	-1.468.319.202,25
2036	3.396.503,07	95.183.641,76	-91.787.138,69	-1.560.106.340,93
2037	2.802.725,14	93.293.973,51	-90.491.248,37	-1.650.597.589,31
2038	2.310.050,88	91.170.164,13	-88.860.113,25	-1.739.457.702,56
2039	1.865.630,40	88.874.818,49	-87.009.188,09	-1.826.466.890,65
2040	1.550.575,06	86.236.106,68	-84.685.531,62	-1.911.152.422,26
2041	1.335.995,51	83.350.129,40	-82.014.133,90	-1.993.166.556,16
2042	1.122.024,82	80.435.314,40	-79.313.289,58	-2.072.479.845,75
2043	928.468,85	77.446.465,34	-76.517.996,50	-2.148.997.842,24
2044	798.769,08	74.305.997,31	-73.507.228,22	-2.222.505.070,46
2045	699.956,79	71.106.077,24	-70.406.120,45	-2.292.911.190,91
2046	618.672,69	67.874.086,98	-67.255.414,29	-2.360.166.605,20
2047	553.236,27	64.605.393,67	-64.052.157,40	-2.424.218.762,60

[Handwritten signature]

VPA



SOLUÇÕES ATUARIAIS

Ano	Receitas	Despesas	Saldo Financeiro	Saldo Acumulado
2048	488.948,87	61.360.651,74	-60.871.702,88	-2.485.090.465,48
2049	437.839,10	58.110.154,96	-57.672.315,86	-2.542.762.781,34
2050	401.861,27	54.845.053,23	-54.443.191,96	-2.597.205.973,30
2051	370.384,70	51.614.305,30	-51.243.920,61	-2.648.449.893,91
2052	340.857,16	48.433.805,26	-48.092.948,11	-2.696.542.842,01
2053	312.235,15	45.314.784,44	-45.002.549,29	-2.741.545.391,30
2054	284.623,75	42.265.750,52	-41.981.126,76	-2.783.526.518,07
2055	258.085,15	39.295.902,55	-39.037.817,39	-2.822.564.335,46
2056	232.788,69	36.415.635,58	-36.182.846,89	-2.858.747.182,35
2057	208.893,06	33.632.330,67	-33.423.437,61	-2.892.170.619,96
2058	186.460,72	30.953.100,84	-30.766.640,12	-2.922.937.260,08
2059	165.536,58	28.383.965,77	-28.218.429,18	-2.951.155.689,27
2060	146.216,25	25.931.082,71	-25.784.866,46	-2.976.940.555,72
2061	128.557,34	23.600.307,19	-23.471.749,86	-3.000.412.305,58
2062	112.533,24	21.395.150,13	-21.282.616,88	-3.021.694.922,46
2063	98.139,38	19.317.447,77	-19.219.308,38	-3.040.914.230,85
2064	85.296,12	17.366.512,93	-17.281.216,80	-3.058.195.447,65
2065	73.928,51	15.544.804,73	-15.470.876,22	-3.073.666.323,87
2066	63.939,30	13.851.514,96	-13.787.575,66	-3.087.453.899,53
2067	55.169,46	12.282.669,48	-12.227.500,02	-3.099.681.399,55
2068	47.474,40	10.833.738,97	-10.786.264,58	-3.110.467.664,13
2069	40.772,03	9.503.352,36	-9.462.580,33	-3.119.930.244,46
2070	34.939,59	8.287.156,63	-8.252.217,04	-3.128.182.461,49
2071	29.841,46	7.179.447,55	-7.149.606,08	-3.135.332.067,57
2072	25.390,63	6.175.062,93	-6.149.672,29	-3.141.481.739,87
2073	21.521,38	5.267.798,07	-5.246.276,70	-3.146.728.016,56
2074	18.175,54	4.453.889,32	-4.435.713,78	-3.151.163.730,35
2075	15.293,65	3.729.362,14	-3.714.068,49	-3.154.877.798,83
2076	12.820,20	3.089.101,62	-3.076.281,43	-3.157.954.080,26
2077	10.703,46	2.526.506,60	-2.515.803,14	-3.160.469.883,40
2078	8.904,73	2.037.840,73	-2.028.936,00	-3.162.498.819,40
2079	7.392,20	1.619.808,94	-1.612.416,74	-3.164.111.236,15
2080	6.140,33	1.267.595,65	-1.261.455,33	-3.165.372.691,47
2081	5.099,41	974.352,35	-969.252,94	-3.166.341.944,42
2082	4.232,79	733.848,63	-729.615,84	-3.167.071.560,26
2083	3.522,77	540.793,07	-537.270,30	-3.167.608.830,56
2084	2.943,33	390.128,54	-387.185,21	-3.167.996.015,77
2085	2.474,98	276.161,26	-273.686,28	-3.168.269.702,05



Anexo III

Custo – Repartição Simples

De acordo com a Portaria nº 403, de 10 de dezembro de 2008 em seu artigo 10 caput, os benefícios de auxílio-doença, salário-família e salário-maternidade não poderão ter os seus custos inferiores à média dos dispêndios dos três últimos exercícios, exceto quando houver fundamentada expectativa de redução desse custo.

A tabela abaixo representa os benefícios relativos ao período de 2007 a 2009:

Benefício \ Ano	2007	2008	2009	Total
Salário-família	9.654,33	14.584,42	13.863,39	38.102,14

A seguir, a média dos últimos três anos por benefício:

Benefício	Média	Custos
Salário-família	12.700,71	0,01%

Base: folha de contribuição dos ativos: R\$ 11.019.311,11.

Instituto de Previdência e Assistência Social dos Servidores Públicos do Município de Petrópolis não possui os benefícios de auxílio-doença e salário-maternidade.

Por este motivo não foi aplicado o dispositivo previsto no artigo 10 da Portaria MPS nº 403/2008.

Anexo IV

Instituto de Previdência e Assistência Social dos Servidores Públicos do
 Município de Petrópolis
 Provisões Matemáticas em conformidade com a Portaria nº 916
 Data base: 31 de dezembro de 2009

código	conta	valor
2.2.2.5.0.00.00	Provisões Matemáticas Previdenciárias	16.725.654,06
2.2.2.5.1.00.00	Provisões para Benefícios Concedidos	425.435.204,74
2.2.2.5.1.01.00	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	427.193.106,17
2.2.2.5.1.02.00	Contribuições do Ente (reduzora)	0,00
2.2.2.5.1.03.00	Contribuições dos Servidores (reduzora)	1.309.145,53
2.2.2.5.1.03.01	Ativos (reduzora)	0,00
2.2.2.5.1.03.02	Inativos (reduzora)	1.309.145,53
2.2.2.5.1.04.00	Contribuições dos Pensionistas (reduzora)	448.755,90
2.2.2.5.2.00.00	Provisões para Benefícios a Conceder	670.632.423,51
2.2.2.5.2.01.00	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano para Geração Atual	999.433.652,60
2.2.2.5.2.02.00	Contribuições do Ente para a Geração Atual (reduzora)	210.287.171,89
2.2.2.5.2.03.00	Contribuições dos Servidores para a Geração Atual (reduzora)	117.529.634,51
2.2.2.5.2.03.01	Ativos (reduzora)	105.143.585,95
2.2.2.5.2.03.02	Inativos (reduzora)	12.386.048,57
2.2.2.5.2.04.00	Contribuições dos Pensionistas para a Geração Atual (reduzora)	984.422,69
2.2.2.5.2.05.00	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano para Geração Futura	0,00
2.2.2.5.2.06.00	Contribuições do Ente para a Geração Futura (reduzora)	0,00
2.2.2.5.2.07.00	Contribuições dos Servidores para a Geração Futura (reduzora)	0,00
2.2.2.5.2.07.01	Ativos (reduzora)	0,00
2.2.2.5.2.07.02	Inativos (reduzora)	0,00
2.2.2.5.2.08.00	Contribuições dos Pensionistas para a Geração Futura (reduzora)	0,00
2.2.2.5.3.00.00	Provisões Amortizadas (reduzora)	1.079.341.974,18
2.2.2.5.3.01.00	Serviço Passado (reduzora)	143.256.237,51
2.2.2.5.3.02.00	Déficit Equacionado (reduzora)	936.085.736,67
2.2.2.5.9.00.00	Provisões Atuariais para Ajustes do Plano	0,00
2.2.2.5.9.01.00	Provisão Actuarial Para Riscos Não Expirados	0,00
2.2.2.5.9.02.00	Provisão Actuarial Para Oscilação De Riscos	0,00
2.2.2.5.9.03.00	Provisão Actuarial Para Benefícios A Regularizar	0,00
2.2.2.5.9.04.00	Provisão Actuarial Para Contingências De Benefícios	0,00
2.2.2.5.9.05.00	Outras Provisões Atuariais Para Ajustes Do Plano	0,00

NOTAS EXPLICATIVAS

1. Foi considerado como Serviço Passado (reduzora) o valor a receber a título de Compensação Previdenciária, pois tal conta tem a seguinte definição no Anexo II da Portaria 916/03, com texto alterado pela Portaria MPS nº 95 de 06 de março de 2007:
 "VALOR PRESENTE DAS CONTRIBUIÇÕES NÃO VERTIDAS AO PLANO REFERENTES AO PERÍODO ANTES DA DATA DE FILIAÇÃO DO SEGURADO (TEMPO PASSADO)."



VPA



SOLUÇÕES ATUÁRIAS

2. Foi considerado como Déficit Equacionado (reduzida) o valor presente das contribuições patronal a título de Custe Especial conforme artigo 43, inciso II da Lei nº 2.074/2008 e o valor do Déficit Atuarial, pois tal conta tem a seguinte definição no Anexo II da Portaria 916/03, com texto alterado pela Portaria MPS nº 95 de 06 de março de 2007:

"O VALOR PRESENTE DAS PARCELAS DO DÉFICIT CONTRATADAS COM O ENTE PARA RECEBIMENTO FUTURO."

fi

Anexo V

Tábua de Mortalidade IBGE-2008, retirada do site do MPS.

x	q _x	x	q _x
0	0,02329518	37	0,00277017
1	0,00229122	38	0,00293627
2	0,00118789	39	0,00312095
3	0,00077837	40	0,00332209
4	0,00056766	41	0,00354167
5	0,00044165	42	0,00378489
6	0,00036011	43	0,00405411
7	0,00030574	44	0,00434818
8	0,00027058	45	0,00467140
9	0,00025145	46	0,00501643
10	0,00024844	47	0,00537121
11	0,00026466	48	0,00573077
12	0,00030686	49	0,00610473
13	0,00038690	50	0,00650105
14	0,00052433	51	0,00694010
15	0,00074340	52	0,00744058
16	0,00091697	53	0,00801646
17	0,00107976	54	0,00866078
18	0,00122026	55	0,00936093
19	0,00134134	56	0,01010156
20	0,00146532	57	0,01087949
21	0,00158843	58	0,01168950
22	0,00168235	59	0,01254226
23	0,00173849	60	0,01346125
24	0,00176706	61	0,01445964
25	0,00178558	62	0,01553424
26	0,00180981	63	0,01669321
27	0,00184253	64	0,01794903
28	0,00189096	65	0,01928070
29	0,00195325	66	0,02073135
30	0,00202140	67	0,02238609
31	0,00209294	68	0,02429558
32	0,00217448	69	0,02644349
33	0,00226744	70	0,02876626
34	0,00237276	71	0,03123444
35	0,00249051	72	0,03389175
36	0,00262213	73	0,03674625

VPA



SOLUÇÕES ATUARIAIS

x	q _x	x	q _x
74	0,03981175	93	0,13611155
75	0,04309698	94	0,14678976
76	0,04662941	95	0,15897387
77	0,05044991	96	0,17301577
78	0,05459640	97	0,18938150
79	0,05909127	98	0,20869955
80	0,06233528	99	0,23183406
81	0,06577039	100	0,25999820
82	0,06941956	101	0,29493154
83	0,07330931	102	0,33917628
84	0,07747045	103	0,39648646
85	0,08193902	104	0,47231517
** 86	0,08675743	105	0,57379706
87	0,09197590	106	0,70631596
88	0,09765438	107	0,85734628
89	0,10386501	108	0,96902174
90	0,11069531	109	0,99882081
91	0,11825249	110	0,99999856
92	0,12666923	111	1,00000000