



**PREVIDÊNCIA SOCIAL**  
SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR - PREVIC



## TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

Aos 10 dias do mês de novembro de 2014, nesta Sede da PREVIC procedeu-se à abertura do III volume do presente processo administrativo nº. 44011.000227/2014-13, o qual se inicia às folhas nº 414, incluída a deste termo, numeradas e rubricadas.

assinatura/Genivaldo de Araújo Junior  
Coordenador  
Mat. SIAPE nº 1913450  
CGTR/DITEC/PREVIC

Coordenação-Geral de Autorização para Transferência, Fusão, Cisão, Incorporação e Retirada -  
CGTR/DITEC/PREVIC



CPL/CGPL/DIRAD/PREVIC

Recebido em: 03/10/14

Protocolo SIPPS: 387730301

Assinatura: Maurício França Rubem Matrícula



## ENCAMINHAMENTO PADRÃO Nº 114/2014

## I - IDENTIFICAÇÃO

Interessado: FUNDAÇÃO PETROBRAS DE SEGURIDADE SOCIAL	Sigla PETROS	Data 01/10/2014
Endereço: RUA DO OUVIDOR, 98 - 9º ANDAR	Número do Processo	
CEP: 20.040-030	Cidade: RIO DE JANEIRO	UF: RJ
TEL: (21) 2506-0266 mrubem@petros.com.br	FAX: (21) 2506-0265	E-mail:
Código da EFPC 00655		Código do Plano (CNPB) 1970.0001-47

## II - SOLICITAÇÃO

a) ( ) Certificação de Modelo de Regulamento (1 e 2)	e) ( ) Criação de EFPC - Patrocinador Privado (8, 13, 14 e 19)	i) ( ) Adesão de Patrocinador (6, 9 e 16)
b) ( ) Implantação de Plano (5, 6, 7, 8, 9 e 18)	f) ( ) Criação de EFPC - Patrocinador Público (8, 10, 13, 14 e 19)	j) ( ) Adesão de Instituidor (6, 9, 15, 16 e 20, 21 e 22)
c) ( ) Implantação de Plano com Certificação (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 18)	g) ( ) Criação de EFPC - Instituidor (8, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 22 e 23)	k) ( ) Alteração de Convênio de Adesão (17)
d) ( ) Alteração de Plano (5, 7, 8, 9, 11 e 12)	h) ( ) Alteração de Estatuto (8, 9, 11 e 13)	Atendimento às Exigências: (a), (b), (c), (d), (e), (f), (g), (h), (i), (j) e (k).
OUTROS (Especificar): Resposta ao Ofício nº 2091/CGTR/DITEC/PREVIC		Número de Processo:

## III - DOCUMENTOS NECESSÁRIOS POR TIPO DE SOLICITAÇÃO

01 - Modelo de Regulamento com cópia em meio magnético	15 - Comprovação do número de associados do Instituidor
02 - Quadro Resumo do Modelo de Regulamento	16 - Convênio de Adesão
03 - Cópia da Certificação	17 - Termo aditivo de convênio de adesão com as alterações
04 - Termo de Responsabilidade	18 - Documentos relativos à Adesão de Patrocinador/Instituidor
05 - Regulamento do Plano com cópia em meio magnético	19 - Documentos relativos à Implantação de plano e adesão de Patrocinador/Instituidor
06 - DRAA	20 - Instituidor: ato de constituição registrado ou Lei de criação caso de profissão regulamentada)
07 - Nota Técnica Atuarial	21 - Instituidor: Estatuto Social ou regimento com identificação base territorial
08 - Ciência e concordância dos Patrocinadores/Instituidores	22 - Instituidor: Comprovação da legitimidade da representação (termo de posse, ato de nomeação etc)
09 - Ata de aprovação pela EFPC	23 - Demonstração da viabilidade econômica e financeira da EF relativamente ao 1.º ano
10 - Manifestação do órgão responsável pelo patrocinador público	24 - Demonstrações Contábeis
11 - Quadro comparativo: texto vigente x texto proposto, com justificativa.	25 - Ficha de Inscrição do CNPB
12 - Parecer Atuarial	26 - OUTROS (Discriminar)
13 - Estatuto	DISE - 311/2014 de 01/10/2014.
14 - Relação de Patrocinadores e Instituidores	
RESPONSÁVEL MAURÍCIO FRANÇA RUBEM	CARIMBO/ASSINATURA Maurício França Rubem Diretor

Rio de Janeiro, 1 de outubro 2014.

Ao Sr. José Roberto Ferreira  
Diretor de Análise Técnica  
Superintendência Nacional de Previdência Complementar - PREVIC

Assunto: Resposta ao Ofício nº 2091/CGTR/DITEC/PREVIC.  
Exigências ao processo de Cisão do Plano Petros do Sistema Petrobras -  
PPSP – CNPB nº 1970.0001-47. Comando nº 379816430

Prezado Senhor,

1. Por meio do Ofício supracitado, essa Superintendência acusa o recebimento do Encaminhamento Padrão 043/2014, de 11 de abril de 2014, protocolado em 14 de abril de 2014, cujo objeto foi o envio, pela Fundação Petrobras de Seguridade Social – Petros, da documentação para análise do processo de Cisão do Plano Petros do Sistema Petrobras – PPSP e a implantação dos Planos de Aposentadoria “Repactuados” e “Não Repactuados”.
2. Anexo ao referido Ofício recebemos o Parecer 55/2014/CGTR/DITEC/PREVIC, por meio do qual a PREVIC aponta a necessidade de ajustes na documentação encaminhada pela Petros para instruir o processo de Cisão do Plano Petros do Sistema Petrobras, concedendo o prazo de 45 (quarenta e cinco) dias úteis para encaminhamento da documentação contendo o cumprimento das exigências apontadas.
3. O item 65 do citado Parecer, que trata das Conclusões, traz uma série de exigências que estão sendo atendidas.
4. Entretanto, as exigências apresentadas nas alíneas “H”, “I”, “J”, “M” e “N” do referido item vai de encontro a Proposta submetida a essa autarquia, pelos motivos que passamos a discorrer.
5. Nossa discordância é em relação ao entendimento da PREVIC de que o processo de cisão do PPSP irá gerar um novo Plano de Benefícios, solicitando-nos apresentar Regulamentos diferenciados para Repactuados e Não Repacutados, contendo cada qual regras distintas de cada público.



6. O processo sob análise tem por finalidade a separação de massas do PPSP e não a criação de um novo plano de benefícios. Dessa forma, os regulamentos propostos são idênticos ao Regulamento do PPSP, à exceção do artigo 1º de cada normativo, que especifica a massa abrangida por seus dispositivos.
7. Esta é, em nossa opinião, a formulação que afasta o risco de eventual entendimento sobre o processo, de que parcela dos participantes e assistidos do PPSP estaria sendo transferida para um novo plano de benefícios, com regras diferenciadas do atual regulamento.
8. Deve-se considerar que o regulamento aplicável à massa de participantes e assistidos que repactuaram os critérios de manutenção e reajuste das rendas oferecidas pelo PPSP (denominados “repactuados”) deve conter os dispositivos referentes ao período que antecede a repactuação.
9. Note-se que este grupo (de “repactuados”) detém em seu histórico período de tempo para o qual os critérios de manutenção e reajuste dos benefícios são aqueles aplicáveis à massa que optou pela “não repactuação”.
10. Nesse contexto, suprimir do Regulamento PPSP-Repactuados os dispositivos que atualmente são aplicáveis apenas aos participantes e assistidos “não repactuados” resultaria em lacunas normativas que produziriam grandes dificuldades e riscos jurídicos para a aplicação do PPSP.
11. Já em relação ao Regulamento PPSP-Não Repactuados (que vai manter o CNPB original), suprimir os dispositivos aplicáveis aos participantes e assistidos “repactuados” retiraria as condições que justificam a separação de massas.
12. As exigências em questão não nos parecem adequadas no ambiente em que o processo de separação de massas está inserido, dada a alta complexidade técnica e jurídica da matéria.
13. Outra questão a ser considerada é que existem ações judiciais de participantes e assistidos “repactuados” requerendo a nulidade da transação realizada, ou seja, pleiteando que voltem a deter a condição de “não repactuados”.
14. Também existe a possibilidade daqueles que não repactuaram ingressarem com ações judiciais pleiteando a repactuação.



15. Caso qualquer dessas ações judiciais venha resultar na nulidade ou no direito à repactuação, ainda que por meio de decisão contra a qual caiba recurso, será de fundamental importância que os regulamentos dos planos resultantes da separação de massas do PPSP contenham todos os dispositivos atualmente existentes, sob pena de novos passivos serem constituídos.

16. Note-se que, na hipótese levantada, o remanejamento de participantes e assistidos entre os planos resultantes da separação de massas – de acordo com o grupo ao qual passarão a pertencer - poderá ser tecnicamente inviável ou até mesmo vedada pela hipotética decisão judicial.

17. Portanto, considerando todos os aspectos envolvidos, entendemos ser de fundamental importância que os regulamentos dos planos decorrentes da separação de massas sejam “espelhos” do Regulamento do PPSP.

18. Dessa forma, considerando os argumentos acima apresentados, solicitamos a reconsideração das exigências contidas nas alíneas “H”, “I”, “J”, “M” e “N” do item 65 do parecer nº 55/2014/CGTR/DITEC/PREVIC, anexo ao Ofício nº 2091/CGTR/DITEC/PREVIC de 24 de junho de 2014.

Atenciosamente,

  
Maurício França Rubem  
Diretor de Seguridade



**PREVIC**

SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR



Ofício nº 3085 /DITEC/PREVIC

Brasília-DF, 1º de outubro de 2014.

Ao Senhor

**CARLOS FERNANDO COSTA**

Presidente da Fundação Petrobras de Seguridade Social - PETROS

Rua do Ouvidor, 98 – 9º andar

CEP: 20.040-030 – Rio de Janeiro/RJ

**Assunto:** Pendência da retirada de patrocínio da Braskem QPar S/A do Plano Petros PQU, CNPB nº 2003.0025-29 e da Braskem S.A. do Plano Petros Copesul, CNPB nº 2003.0022-19.

Prezado Senhor,

A Superintendência Nacional de Previdência Complementar, nos termos do art. 28, I, do Decreto nº 7.075, de 26 de janeiro de 2010, em razão da não conclusão dos processos de retirada de patrocínio da Braskem QPar S/A do Plano Petros PQU, CNPB nº 2003.0025-29 e da Braskem S.A. do Plano Petros Copesul, CNPB nº 2003.0022-19, respectivamente homologados por esta autarquia pela Portaria nº 424, de 03/08/2012 (DOU nº 151, de 06/08/2012) e pela Portaria nº 556, de 01/10/2012 (DOU nº 191, de 02/10/2012), comunica que todos os processos de interesse dessa EFPC em andamento na Diretoria de Análise Técnica desta autarquia, assim como aqueles que venham a ser protocolizados, serão arquivados até que as referidas retiradas sejam integralmente concluídas.

2. Informamos que o presente posicionamento foi objeto de comunicação telefônica prévia, realizada nesta data, junto ao Diretor de Seguridade dessa Entidade, e nos mantemos à disposição para os esclarecimentos julgados necessários.

Atenciosamente,

**JOSÉ ROBERTO FERREIRA**

Diretor de Análise Técnica

(61) 2021-2003

Com cópia para a Diretoria de Assuntos Atuariais, Econômicos e Contábeis – DIACE e para a Diretoria de Fiscalização – DIFIS.

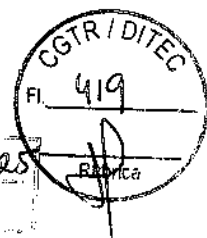


PREVIDÊNCIA SOCIAL

**PREVIC**

SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR

COMANDO S.D.F. 388542225  
Cadastro em: 17 / 10 / 14



Ofício nº 3255 /CGTR/DITEC/PREVIC

Brasília-DF, 17 de outubro de 2014.

Ao Senhor

**CARLOS FERNANDO COSTA**

Presidente da Fundação Petrobras de Seguridade Social - PETROS

Rua do Ouvidor, 98 – 9º andar

CEP: 20.040-030 – Rio de Janeiro/RJ

**Assunto:** Arquivamento de processo. Comando nº 387790301.

Prezado Senhor,

1. A Superintendência Nacional de Previdência Complementar, comunica que o processo protocolizado sob o comando citado, foi arquivado por determinação do Ofício nº 3085/DITEC/PREVIC, de 01 de outubro de 2014, nos termos do Despacho nº 310/2014/CGTR/DITEC/PREVIC, de 14 de outubro de 2014, cuja cópia segue anexa.
2. Sem mais para o momento, a Previc se coloca à disposição para os esclarecimentos necessários.

Atenciosamente,

  
Ana Carolina Baasch

Coordenadora-Geral de Autorização para  
Transferência, Cisão, Fusão, Incorporação e Retirada  
(61) 2021-2470

**Anexo:** cópia do Despacho nº 310/2014/CGTR/DITEC, de 14/10/2014.



**PREVIC**  
SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR



**Despacho nº 310/2014/CGTR/DITEC/PREVIC**

**Entidade:** Fundação Petrobrás de Seguridade Social – Petros

**Assunto:** Arquivamento de processo.

Senhor Dirigente,

1. Informamos que os processos de interesse dessa EFPC em andamento na Coordenação-Geral de Autorização para Transferência, Cisão, Fusão, Incorporação e Retirada - CGTR foram arquivados por determinação do Ofício nº 3085/DITEC/PREVIC, de 01 de outubro de 2014.
2. Por oportuno, também serão arquivados os requerimentos protocolizados em data posterior a data do referido ofício.
3. Esta Superintendência coloca-se à disposição para os esclarecimentos necessários.

Brasília (DF), 14 de outubro de 2014.

  
**Ana Carolina Baasch**

Coordenadora-Geral de Autorização para Transferência, Cisão, Fusão, Incorporação e Retirada





**PREVIC**

SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR

**PREVIC / DITEC / CGTR,**

**Encaminhamento:** Arquive-se o processo, conforme despacho nº  
310/2014/CGTR/DITEC/PREVIC, de 14/10/2014.

BSB, 17 / 10 / 2014.

Ass.: Hugo.



## ENCAMINHAMENTO PADRÃO N° 128/2014

## I - IDENTIFICAÇÃO

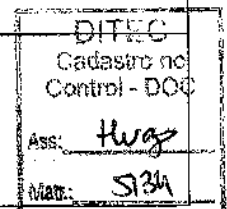
Interessado: FUNDAÇÃO PETROBRAS DE SEGURIDADE SOCIAL			Sigla PETROS	Data 04/11/2014
Endereço: RUA DO OUVIDOR, 98 - 9º ANDAR			Número do Processo	
CEP: 20.040-030	Cidade: RIO DE JANEIRO	UF: RJ	Código da EFPC 00655	
TEL: (21) 2506-0266	FAX: (21) 2506-0265	E-mail: mrubem@petros.com.br	Código do Plano (CNPB) 1970.0001-47	

## II - SOLICITAÇÃO

a) ( ) Certificação de Modelo de Regulamento (1 e 2)	e) ( ) Criação de EFPC - Patrocinador Privado (8, 13, 14 e 19)	i) ( ) Adesão de Patrocinador (6, 9 e 16)
b) ( ) Implantação de Plano (5, 6, 7, 8, 9 e 18)	f) ( ) Criação de EFPC - Patrocinador Público (8, 10, 13, 14 e 19)	j) ( ) Adesão de Instituidor (6, 9, 15, 16 e 20, 21 e 22)
c) ( ) Implantação de Plano com Certificação (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 18)	g) ( ) Criação de EFPC - Instituidor (8, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 22 e 23)	k) ( ) Alteração de Convênio de Adesão (17)
d) ( ) Alteração de Plano (5, 7, 8, 9, 11 e 12)	h) ( ) Alteração de Estatuto (8, 9, 11 e 13)	Atendimento às Exigências: (a), (b), (c), (d), (e), (f), (g), (h), (i), (j) e (k).
OUTROS (Especificar): Resposta ao Ofício nº 2091/CGTR/DITEC/PREVIC.		Número de Processo:
Exigências ao processo de Cisão do Plano Petros do Sistema Petrobras - PPSP - CNPB nº 1970.0001-47. Comando nº 379816430		

## III - DOCUMENTOS NECESSÁRIOS POR TIPO DE SOLICITAÇÃO

01 - Modelo de Regulamento com cópia em meio magnético	15 - Comprovação do número de associados do Instituidor
02 - Quadro Resumo do Modelo de Regulamento	16 - Convênio de Adesão
03 - Cópia da Certificação	17 - Termo aditivo de convênio de adesão com as alterações
04 - Termo de Responsabilidade	18 - Documentos relativos à Adesão de Patrocinador/Instituidor
05 - Regulamento do Plano com cópia em meio magnético	19 - Documentos relativos à Implantação de plano e adesão de Patrocinador/Instituidor
06 - DRAA	20 - Instituidor: ato de constituição registrado ou Lei de criação caso de profissão regulamentada)
07 - Nota Técnica Atuarial	21 - Instituidor: Estatuto Social ou regimento com identificação base territorial
08 - Ciência e concordância dos Patrocinadores/Instituidores	22 - Instituidor: Comprovação da legitimidade da representação (termo de posse, ato de nomeação etc)
09 - Ata de aprovação pela EFPC	23 - Demonstração da viabilidade econômica e financeira da EF relativamente ao 1.º ano
10 - Manifestação do órgão responsável pelo patrocinador público	24 - Demonstrações Contábeis
11 - Quadro comparativo: texto vigente x texto proposto, com justificativa.	25 - Ficha de Inscrição do CNPB
12 - Parecer Atuarial	26 - OUTROS (Discriminar):
13 - Estatuto	DISE - 357/2014 de 04/11/2014.
14 - Relação de Patrocinadores e Instituidores	



RESPONSÁVEL MAURÍCIO FRANÇA RUBEM	CARIMBO/ASSINATURA 
--------------------------------------	------------------------

Maurício França Rubem  
Diretor

Rio de Janeiro, 4 de novembro de 2014.

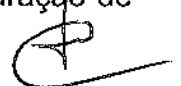


Ao Sr. José Roberto Ferreira  
Diretor de Análise Técnica  
Superintendência Nacional de Previdência Complementar - PREVIC

Assunto: Resposta ao Ofício nº 2091/CGTR/DITEC/PREVIC.  
Exigências ao processo de Cisão do Plano Petros do Sistema Petrobras -  
PPSP – CNPB nº 1970.0001-47. Comando nº 379816430

Prezado Senhor,

1. Por meio do Ofício supracitado, essa Superintendência acusa o recebimento do Encaminhamento Padrão 043/2014, de 11 de abril de 2014, protocolado em 14 de abril de 2014, cujo objeto foi o envio, pela Fundação Petrobras de Seguridade Social – Petros, da documentação para análise do processo de Cisão do Plano Petros do Sistema Petrobras – PPSP e a implantação dos Planos de Aposentadoria “Repactuados” e “Não Repactuados”.
2. Anexo ao referido Ofício recebemos o Parecer 55/2014/CGTR/DITEC/PREVIC, por meio do qual a PREVIC aponta a necessidade de ajustes na documentação encaminhada pela Petros para instruir o processo de Cisão do Plano Petros do Sistema Petrobras, concedendo o prazo de 45 (quarenta e cinco) dias úteis para encaminhamento da documentação contendo o cumprimento das exigências apontadas.
3. Por meio do Encaminhamento Padrão nº 97/2014, de 26 de agosto de 2014, solicitamos prorrogação do prazo por 45 (quarenta e cinco) dias úteis para cumprimento das exigências do Ofício nº 2091/CGTR/DITEC/PREVIC, prazo este concedido pela PREVIC por meio do Ofício nº 2840/CGTR/DITEC/PREVIC.
4. Em 1º de outubro de 2014 encaminhamos à PREVIC, por meio do Encaminhamento Padrão 114/2014, o memorando DISE-311/2014, por meio do qual solicitamos a reconsideração das exigências que tratam o plano cindido como um novo plano de benefícios. Entendemos que o processo tem por finalidade a separação de



massas do PPSP e não a criação de um novo plano de benefícios. Também entendemos que o Regulamento dos planos cindidos devem conter o mesmo conteúdo do plano original, a fim de manter os direitos e deveres dos participantes no período anterior ao processo de Cisão.

5. Dessa forma, por estarmos aguardando a manifestação da PREVIC em relação ao nosso pedido de reconsideração objeto do Encaminhamento Padrão 114/2014, este encaminhamento de cumprimento de exigências atende aos itens que não questionam a criação de um novo plano de benefícios e a criação de Regulamentos com regras distintas para repactuados e não repactuados.

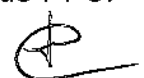
6. Em atendimento ao solicitado, estamos encaminhando, em anexo, os seguintes documentos:

- a) Termo de Compromisso Financeiro referente à introdução do Fator de Reajuste Inicial – FAT e do Fator de Correção – FC, conforme item 28 do expediente explicativo do processo de Cisão;
- b) CD contendo a listagem das ações judiciais impetradas contra o PPSP;
- c) CD contendo a totalidade dos depósitos judiciais referentes às ações judiciais;
- d) Avaliação Atuarial posicionada em 31/08/2014 e Nota Técnica Atuarial elaboradas pela consultoria responsável pelo PPSP – Mirador Assessoria Atuarial Ltda;

7. Com relação ao estudo de viabilidade técnica solicitado, informamos que o material elaborado pela consultoria Mirador contempla o estudo de aderência de premissas à massa de participantes e assistidos vinculada a cada Plano resultante da cisão do PPSP – Plano Petros do Sistema Petrobras Repacutados e Plano Petros do Sistema Petrobras Não Repactuados;

8. Informamos que até o próximo dia 30 de novembro encaminharemos à PREVIC um estudo de ALM – Asset Liability Management utilizando a segmentação da base de participantes “Repactuados” e “Não Repactuados”, assim como as considerações necessárias a fim de demonstrar a viabilidade econômico-financeira dos planos resultantes do processo de Cisão do PPSP.


9. Quanto à apresentação do Balanço Patrimonial que evidencie a segregação do patrimônio entre os planos, informamos que aguardamos a aprovação do processo de Cisão do PPSP para podermos elaborá-lo. Isto porque o processo de Cisão do PPSP



pressupõe que a data base da cisão é o último dia do mês da aprovação do processo pela PREVIC.

10. Em relação aos demais itens da solicitação, reiteramos o fato de estarmos aguardando uma resposta da PREVIC quanto à nossa solicitação de reconsideração das exigências que tratam o plano cindido como um novo plano de benefícios.

Atenciosamente,



Maurício França Rubem  
Diretor de Seguridade

Anexos:

I - Ofício nº 2091/CGTR/DITEC/PREVIC;

II - Parecer 55/2014/CGTR/DITEC/PREVIC;

III - Ofício nº 2840/CGTR/DITEC/PREVIC;

IV - Termo de Compromisso Financeiro referente à introdução do Fator de Reajuste Inicial – FAT e do Fator de Correção – FC, conforme item 28 do expediente explicativo do processo de Cisão;

V - CD contendo a listagem das ações judiciais impetradas contra o PPSP;

VI - CD contendo a totalidade dos depósitos judiciais referentes às ações judiciais;

VII - Avaliação Atuarial posicionada em 31/08/2014 e Nota Técnica Atuarial elaboradas pela consultoria responsável pelo PPSP – Mirador Assessoria Atuarial Ltda.



## ANEXO IV

Termo de Compromisso Financeiro referente à introdução do Fator de Reajuste Inicial – FAT e do Fator de Correção – FC, conforme item 28 do expediente explicativo do processo de Cisão



TERMO DE COMPROMISSO FINANCEIRO DECORRENTE DO ACORDO DE OBRIGAÇÕES RECÍPROCAS E TERMO DE TRANSAÇÃO, REFERENTE À INTRODUÇÃO DO FATOR DE REAJUSTE INICIAL ("FAT") E FATOR DE CORREÇÃO ("FC") NO REGULAMENTO DO PLANO PETROS DO SISTEMA PETROBRAS QUE ENTRE SI CELEBRAM PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A. - BR, PETROBRAS QUÍMICA S.A. - PETROQUISA, ALBERTO PASQUALINI - REFAP S.A, FUNDAÇÃO PETROBRAS DE SEGURIDADE SOCIAL - PETROS (PATROCINADORA PETROS) E FUNDAÇÃO PETROBRAS DE SEGURIDADE SOCIAL - PETROS (PETROS)

Pelo presente instrumento, as Partes a seguir qualificadas:

(i) **PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS**, sociedade de economia mista, com sede na Avenida República do Chile, nº 65, Centro, Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 33.000.167/0001-01, representada na forma de seu Estatuto Social, Patrocinadora do Plano Petros do Sistema Petrobras, doravante denominada somente "PETROBRAS";

(ii) **PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A. - BR**, sociedade anônima, subsidiária da Petróleo Brasileiro S.A., inscrita no CNPJ sob o nº 34.274.233/0001-02, localizada na Rua General Canabarro, nº 500, Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, representada na forma de seu Estatuto Social, Patrocinadora do Plano Petros do Sistema Petrobras, doravante denominada isoladamente "Patrocinadora BR";

(iii) **PETROBRAS QUÍMICA S.A. - PETROQUISA**, sociedade anônima, subsidiária da Petróleo Brasileiro S.A., inscrita no CNPJ sob o nº 33.795.055/0001-94, localizada na Avenida Chile, nº 65, 9º andar, Parte, representada na forma de seu Estatuto Social, Patrocinadora do Plano Petros do Sistema Petrobras, doravante denominada somente "Patrocinadora PETROQUISA";

(iv) **ALBERTO PASQUALINI - REFAP S.A**, sociedade anônima, subsidiária da Petróleo Brasileiro S.A., inscrita no CNPJ sob o nº 04.207.640/0001-28, localizada na Avenida Getúlio Vargas, nº 11.001, Canoas, Estado do Rio Grande do Sul, representada na forma de seu Estatuto Social, Patrocinadora do Plano Petros do Sistema Petrobras, doravante denominada isoladamente "Patrocinadora Refap";

Wfo

(v) **FUNDAÇÃO PETROBRAS DE SEGURIDADE SOCIAL – PETROS**, pessoa jurídica de direito privado, na qualidade de Patrocinadora do Plano Petros do Sistema Petrobras, com sede na Cidade do Rio de Janeiro, na Rua do Ouvidor, nº 98, Centro, Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 34.053.942/0001-50, representada na forma de seu Estatuto Social, doravante denominada isoladamente “Patrocinadora Petros”; e

(vi) **FUNDAÇÃO PETROBRAS DE SEGURIDADE SOCIAL – PETROS**, pessoa jurídica de direito privado, com sede na Cidade do Rio de Janeiro, na Rua do Ouvidor, nº 98, Centro, Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 34.053.942/0001-50, na qualidade de entidade fechada de previdência complementar gestora do Plano Petros do Sistema Petrobras, inscrita na Secretaria de Previdência Complementar - SPC sob o nº 00655, representada na forma de seu Estatuto Social, doravante denominada simplesmente “PETROS”,

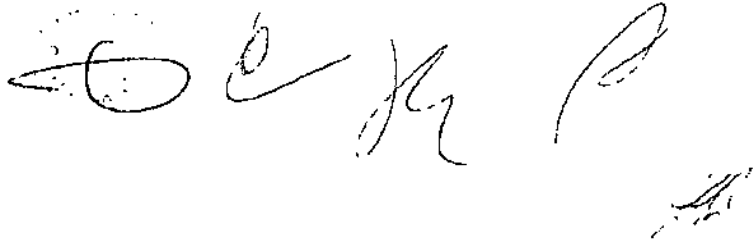
sendo as empresas nomeadas nos itens (ii) a (v) do preâmbulo denominadas como “Demais Patrocinadoras” e, o conjunto nomeado nos itens (i) a (v) como “Patrocinadoras”.

a) CONSIDERANDO que foi firmado pelas Partes, em 31 de maio de 2006, o Acordo de Obrigações Recíprocas (“AOR”), introduzidas as alterações decorrentes do Termo de Re-Ratificação firmado em 29 de dezembro de 2006, a fim de atender o interesse das Partes em obter solução para equilíbrio do Plano Petros do Sistema Petrobras e encerramento de litígios existentes;

b) CONSIDERANDO que o Acordo de Obrigações Recíprocas e o Termo de Re-Ratificação acima referidos determinam que a PETROBRAS e “Demais Patrocinadoras” realizarão pagamentos ao Plano Petros do Sistema Petrobras, em decorrência da celebração e implementação de “Termo de Transação” judicialmente homologado nos feitos que digam respeito aos itens por ele atingidos, redundando no encerramento do litígio relativamente a tais objetos apenas, conforme Termos de Compromisso Financeiro específicos;

c) CONSIDERANDO que o Termo de Transação mencionado na alínea anterior, celebrado em 12 de setembro de 2007 entre PETROBRAS, “Demais Patrocinadoras”, PETROS e Entidades Sindicais com relação à Ação Civil Pública nº 2001.001.096664-0, onde tais Entidades forem autoras, inclui dentre seus objetos, a introdução do Fator de Reajuste Inicial (“FAT”) e do Fator de Correção (“FC”) no Regulamento do Plano Petros do Sistema Petrobras;

d) CONSIDERANDO que as Partes desejam estabelecer expressamente a forma de pagamento, da PETROBRAS e das “Demais Patrocinadoras” ao Plano Petros do Sistema Petrobras, da importância decorrente do Termo de Transação sobre o objeto Introdução do Fator de Reajuste Inicial (FAT) e Fator de Correção (FC) no Regulamento do Plano Petros do Sistema Petrobras;

The bottom of the page features several handwritten signatures and initials in black ink. On the left, there is a large, stylized signature. To its right, there are several smaller, more legible initials, including what appears to be 'JL' and 'R'. On the far right, there is a vertical signature that extends upwards into the margin. The handwriting is cursive and somewhat informal.





e) CONSIDERANDO que a sentença homologatória proferida na Ação Civil Pública, Processo n.º 2001.001.096664-0, pelo Juízo de Direito da 18ª Vara Cível da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro, publicada em 28 de agosto de 2008, em parte aqui fielmente transcrita, determina: "para que sejam, de fato, efetivamente preservados os direitos dos beneficiários da Petros, entende o juízo devam integrar os instrumentos financeiros a serem elaborados, a partir da homologação da transação, as cláusulas e condições reproduzidas a fls. 3026/3028, sem alteração de forma e/ou de conteúdo, porque representativas do que restou amplamente discutido nas prefaladas audiências especiais de conciliação – conforme assentadas nos autos";

f) CONSIDERANDO que as cláusulas e condições mencionadas na alínea anterior, no que se refere ao compromisso financeiro FAT/FC, são as que se seguem:

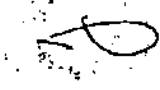
"COMPROMISSO FINANCEIRO com o FAT-FC, no valor atualizado de R\$ 2.619.827.087,26, posicionado em 31-12-2006, correspondente ao impacto causado pela introdução desses fatores para correção dos benefícios no passivo do Plano Petros.

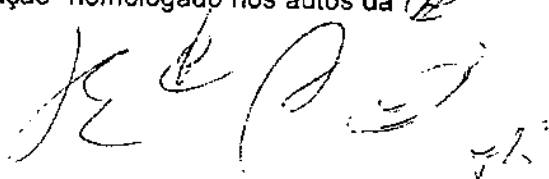
- ✓ Esse valor será atualizado mensalmente pelo IPCA divulgado pelo IBGE, ou outro índice que o substitua no caso de extinção.
- ✓ A partir da assinatura do instrumento financeiro previsto no Termo de Transação, as patrocinadoras do Plano Petros do Sistema Petrobras pagarão à PETROS, **semestralmente**, valor correspondente a 2,96% (dois vírgula noventa e seis por cento) ao semestre - equivalente a 6% a.a. efetivos - conforme previsto no Termo de Transação, a título de juros, sobre o valor integral ou sobre o remanescente no caso de liquidação antecipada parcial, atualizado pelo IPCA, enquanto este não for inteiramente liquidado.
- ✓ O valor será liquidado em 20 anos ou, total ou parcialmente, em prazo menor, se assim desejarem as patrocinadoras".
- ✓ "A liquidação do valor relativo à retirada da premissa da Geração Futura do Plano Petros será feita mediante a apropriação nessa rubrica de parte do aporte já realizado à PETROS em 2002 no valor de R\$ 1.990.712.800,00 (hum bilhão, novecentos e noventa milhões, setecentos e doze mil, oitocentos reais)."

Resolvem as Partes celebrar o presente Termo de Compromisso Financeiro, doravante denominado "Termo", conforme as seguintes Cláusulas e condições:

#### CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente "Termo" é estabelecer as condições e procedimentos para a realização de pagamento decorrente de "Termo de Transação", pela PETROBRAS e "Demais Patrocinadoras" ao Plano Petros do Sistema Petrobras, relativo ao acréscimo de compromisso para o Plano, oriundo da Introdução do Fator de Reajuste Inicial ("FAT") e do Fator de Correção ("FC") no Regulamento do referido Plano, conforme previsto no "AOR", no Termo de Re-ratificação e no "Termo de Transação" homologado nos autos da

 N/fo



Ação Civil Pública, Processo n.º 2001.001.096664-0, pelo Juízo de Direito da 18ª Vara Cível da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro.

## **CLÁUSULA SEGUNDA – DEFINIÇÕES:**

2.1. Ao longo deste "Termo", serão aplicáveis as definições apresentadas a seguir:

2.1.1. "IPCA": o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE relativo a determinado mês.

2.1.2. "IPCA Disponível": refere-se ao último "IPCA" divulgado pelo IBGE.

2.1.3. "Diferença FAT/FC": refere-se ao valor a ser pago pela PETROBRAS e "Demais Patrocinadoras", com relação à introdução do Fator de Reajuste Inicial ("FAT") e do Fator de Correção ("FC") no Regulamento do Plano Petros do Sistema Petrobras.

2.1.4. "Data de Início de Vigência": refere-se à data de assinatura do presente "Termo".

2.1.5. "Data de Apuração": qualquer data posterior à "Data de Início de Vigência".

2.1.6. "Reajuste pelo IPCA": reajuste a ser aplicado de forma composta com base no "IPCA" e, na ausência deste, no "IPCA Disponível", em dias úteis.

2.1.7. "Juros": juros equivalentes à taxa efetiva de 6%aa (seis por cento ao ano) que incidem sobre a "Diferença FAT/FC", apurados de forma composta e em dias úteis.

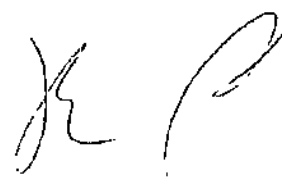
2.1.8. "Juros Pagos": juros semestrais pagos pela PETROBRAS e "Demais Patrocinadoras" ao Plano Petros do Sistema Petrobras, relativos à "Diferença FAT/FC", na data de seu efetivo pagamento.

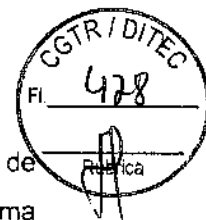
2.1.9. "Liquidações Iniciais": referem-se à liquidação financeira com o uso dos créditos registrados nas Demonstrações Contábeis Consolidadas da PETROS, em favor da PETROBRAS, PETROQUISA e REFAP, a serem contabilmente ajustados e deduzidos da "Diferença FAT/FC" na "Data de Início de Vigência".

2.1.10. "Liquidações Antecipadas": valor correspondente às liquidações antecipadas realizadas pela PETROBRAS e "Demais Patrocinadoras", na data de seu efetivo pagamento ao Plano Petros do Sistema Petrobras.

2.1.11. "Data de Liquidação": data em que será realizada a liquidação definitiva das obrigações decorrentes do presente "Termo".

2.1.12. "Taxa Selic": é a taxa diária apurada no Sistema Especial de Liquidação e Custódia – SELIC, do Banco Central do Brasil.





2.1.13. "Termo de Transação": o instrumento celebrado em 12 de setembro de 2007, entre PETROBRAS, "Demais Patrocinadoras" do Plano Petros do Sistema Petrobras, PETROS e Entidades Representativas, com relação à Ação Civil Pública nº 2001.001.096664-0, cuja sentença foi publicada em 28 de agosto de 2008.

2.1.14. "AOR": o "Acordo de Obrigações Recíprocas" celebrado pelas Partes e Entidades Representativas, em 31 de maio de 2006, e Re-Ratificado em 29 de dezembro de 2006.

2.1.15. "Plano": refere-se ao Plano Petros do Sistema Petrobras.

### **CLÁUSULA TERCEIRA – OBRIGAÇÕES DAS PATROCINADORAS**

3.1. Analisar e aprovar ou rejeitar, de forma expressa e por escrito, os cálculos encaminhados pela PETROS, relativos à atualização monetária e juros tratados neste "Termo", necessários à apuração do valor dos pagamentos, em até 5 (cinco) dias úteis após o seu recebimento.

3.1.1. Eventuais atrasos no envio e/ou no esclarecimento dos cálculos realizados pela PETROS afetarão os prazos para análise, aceite e liquidação pela PETROBRAS e "Demais Patrocinadoras", situação em que tais prazos serão postergados por período idêntico ao do atraso.

3.2. Providenciar a liquidação dos pagamentos previstos, em até 7 (sete) dias úteis, após o aceite dos cálculos e valores apresentados pela PETROS.

3.3. Apresentar garantia, necessária à execução do compromisso referido na Cláusula Primeira, conforme procedimentos descritos no Anexo II.

3.4. Comunicar à PETROS os pagamentos realizados, informando sua referência, valor e detalhes bancários, conforme especificado no procedimento do Anexo I.

3.5. Analisar e aprovar ou rejeitar, de forma expressa e por escrito, as prestações de contas encaminhadas pela PETROS, em até 20 (vinte) dias úteis após o seu recebimento.

### **CLÁUSULA QUARTA – OBRIGAÇÕES DA PETROS:**

4.1. Elaborar e apresentar mensalmente para a PETROBRAS e "Demais Patrocinadoras", os valores, e suas respectivas memórias de cálculo, relativos à atualização monetária e juros tratados neste "Termo", até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente ao mês de referência.

4.1.1. Os cálculos acima referenciados que embasarem pagamentos relativos a este "Termo" deverão ser apresentados à PETROBRAS e "Demais Patrocinadoras" em no mínimo 12 (doze) dias úteis antes de seu prazo de liquidação.

4.2. Contabilizar o valor do compromisso objeto deste "Termo" em conta do ativo do balanço patrimonial do "Plano".

4.3. Atestar o efetivo crédito em conta corrente da PETROS dos pagamentos previstos neste "Termo", conforme condições mencionadas no Procedimento do Anexo I.

4.4. Caso rejeitados por qualquer das "Patrocinadoras", de maneira fundamentada, os cálculos apresentados no item 4.1. acima, a PETROS deverá reapresentá-los no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados da data da rejeição formal.

4.4.1. Na situação acima descrita, a Patrocinadora que contestar pagará a parte incontroversa do cálculo, podendo ser contratada, de comum acordo com a PETROS, assessoria especializada, que emitirá parecer a respeito da parte controversa e embasará a decisão a ser adotada.

4.5. Apresentar prestação de contas para a PETROBRAS e "Demais Patrocinadoras" em até 30 (trinta) dias após a comprovação dos pagamentos realizados durante a vigência do presente "Termo".

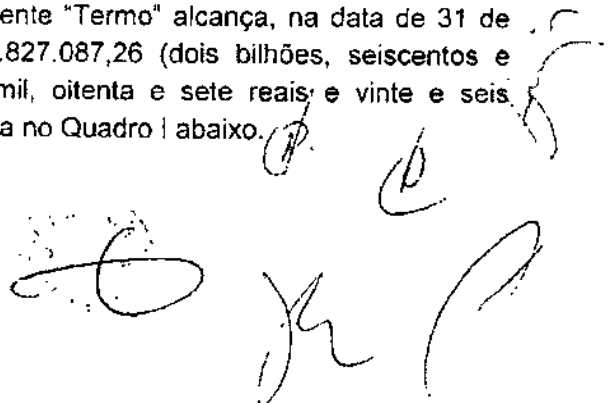
4.6. Apresentar a prestação final de contas em relação a todos os pagamentos realizados pela PETROBRAS e "Demais Patrocinadoras" e os respectivos Termo de Quitação e Termo de Encerramento, em até 30 (trinta) dias após a "Data de Liquidação".

#### **CLÁUSULA QUINTA – PRAZO DE VIGÊNCIA**

5.1. O presente "Termo" vigorará pelo prazo de 20 (vinte) anos contados a partir de sua assinatura, ou por período menor, no caso de integral cumprimento das obrigações nele assumidas.

#### **CLÁUSULA SEXTA – VALOR**

6.1. O valor nominal total decorrente do presente "Termo" alcança, na data de 31 de dezembro de 2006, o montante de R\$ 2.619.827.087,26 (dois bilhões, seiscentos e dezenove milhões, oitocentos e vinte e sete mil, oitenta e sete reais e vinte e seis centavos), observando a distribuição demonstrada no Quadro I abaixo.





Quadro I

PATROCINADORA	R\$
PETROBRAS	2.462.067.028,19
BR	118.740.802,18
PETROQUISA	15.777.040,58
REFAP	13.606.586,99
Patrocinadora Petros	9.635.629,32
<b>Total</b>	<b>2.619.827.087,26</b>

6.1.1. O valor acima descrito foi apurado e atualizado pela empresa de consultoria do Plano Petros do Sistema Petrobras (Serviços Técnicos de Estatística e Atuária - STEA), sendo devidamente analisado e aprovado, de comum acordo, pelas Patrocinadoras e Entidades Representativas signatárias do "AOR", e "Termo de Transação", com anuência da PETROS.

6.2. Conforme acordado no Termo de Transação celebrado em 12 de setembro de 2007 entre PETROBRAS, "Demais Patrocinadoras", PETROS e Entidades Sindicais, sobre o valor estipulado no Item 6.1 não haverá incidência de taxa administrativa em favor da PETROS.

#### CLÁUSULA SÉTIMA - FORMA DE REAJUSTE

7.1. Na "Data de Início de Vigência", a "Diferença FAT/FC" corresponderá ao valor indicado na Cláusula Sexta, reajustado *pro rata die* pela variação do "IPCA", e acrescido de juros de 6% (seis por cento) ao ano, desde 31 de dezembro de 2006 até a "Data de Início de Vigência", deduzido das "Liquidações Iniciais" previstas na Cláusula Oitava.

7.2. Na "Data de Apuração", a "Diferença FAT/FC" então existente será acrescida do (i) "Reajuste pelo IPCA" *pro rata die*, dos (ii) "Juros" e deduzida dos (iii) "Juros Pagos" e das (iv) "Liquidações Antecipadas".

7.3. Caso tenha sido utilizado "IPCA Disponível" nas atualizações, a diferença com relação ao "IPCA" na "Data de Apuração" deverá ser calculada tão logo seja o mesmo publicado, e considerada no próximo pagamento a realizar durante a vigência deste "Termo".

7.3.1. Caso não haja mais pagamentos a realizar na vigência deste "Termo", a diferença em questão deverá ser atualizada pela "Taxa Selic", ou outra acordada pelas Partes no caso de sua extinção, desde a "Data de Apuração" até a data de sua efetiva liquidação ou compensação, observado o procedimento descrito no Anexo I.

7.4. Caso o IPCA venha a ser extinto ou deixe de ser publicado durante a vigência deste "Termo", o compromisso de pagamento passará a ser atualizado pelo índice que

info

venha a substituí-lo por força de lei ou, ainda, na ausência de índice de correção legalmente previsto, por qualquer outro índice, eleito de comum acordo entre as Partes, que reflita adequadamente a variação pretendida no presente "Termo".

#### **CLÁUSULA OITAVA - FORMA DE PAGAMENTO DOS RECURSOS FINANCEIROS**

8.1. A PETROBRAS autoriza a "Liquidação Inicial", na "Data de Início de Vigência", através de repasse, ao "Plano", dos seguintes saldos:

8.1.1. "Saldo do Adiantamento à Migração", no valor de R\$ 1.237.915.893,93 (hum bilhão, duzentos e trinta e sete milhões, novecentos e quinze mil, oitocentos e noventa e três reais e noventa e três centavos) posicionado em 31/12/2006.

8.1.1.1. O "Saldo do Adiantamento à Migração" corresponde às Notas do Tesouro Nacional – série B ("NTN-B"), repassadas anteriormente à custódia da PETROS e ainda não utilizadas, de acordo com Instrumento Particular de Transação Extrajudicial firmado em 28/12/2001 e demais documentos pertinentes.

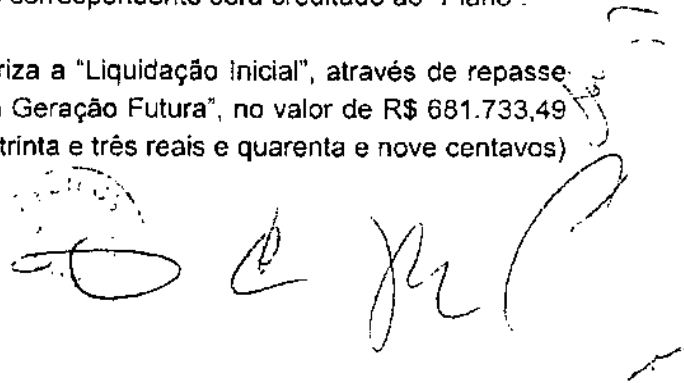
8.1.1.2. A atualização do "Saldo do Adiantamento à Migração" será realizada respeitando os critérios específicos definidos nos documentos mencionados no item 8.1.1.1. acima, que o regulam, não devendo confundir-se com a atualização da "Diferença FAT/FC" do presente "Termo".

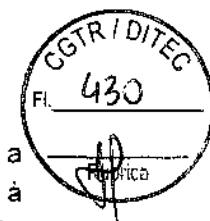
8.1.2 Saldo do "Encontro de Contas da Geração Futura", no valor de R\$ 136.126.775,05 (cento e trinta e seis milhões, cento e vinte e seis mil, setecentos e setenta e cinco reais e cinco centavos) posicionado em 31/12/2006.

8.1.2.1. O "Encontro de Contas da Geração Futura" corresponde à diferença entre o pagamento realizado pela PETROBRAS, em 31/12/2002; e o custo efetivo da retirada da premissa sobre Geração Futura do "Plano" a ela atribuída, registrado no Balancete Mensal Analítico do "Plano" à época.

8.1.2.2. A diferença mencionada no subitem 8.1.2.1 acima, foi atualizada até 31/12/2006, de acordo com a variação do IPCA, acrescida de juros de 6% aa (seis por cento ao ano), perfazendo o valor mencionado no item 8.1.2 acima, e continuará a ser atualizada até a "Data de Início de Vigência", quando o montante correspondente será creditado ao "Plano".

8.2. A Patrocinadora PETROQUISA autoriza a "Liquidação Inicial", através de repasse do saldo relativo ao "Encontro de Contas da Geração Futura", no valor de R\$ 681.733,49 (seiscentos e oitenta e um mil, setecentos e trinta e três reais e quarenta e nove centavos) posicionado em 31/12/2006.





8.2.1. O "Encontro de Contas da Geração Futura" é a diferença entre a parcela do pagamento realizado em 31/12/2002, correspondente à PETROQUISA, e o custo efetivo da retirada da premissa sobre Geração Futura do "Plano" a ela atribuída, registrado no Balancete Mensal Analítico do "Plano" à época.

8.2.2. A diferença mencionada no subitem 8.2.1. acima foi atualizada até 31/12/2006, de acordo com a variação do IPCA, acrescida de juros de 6% aa (seis por cento ao ano), perfazendo o valor mencionado no item 8.2 acima, e continuará a ser atualizada até a "Data de Início de Vigência", quando o montante correspondente será creditado ao "Plano".

8.3. A Patrocinadora REFAP autoriza a "Liquidação Inicial", através de repasse do saldo do "Encontro de Contas da Geração Futura", no valor de R\$ 359.823,48 (trezentos e cinquenta e nove mil, oitocentos e vinte e três reais e quarenta e oito centavos) posicionado em 31/12/2006.

8.3.1. O "Encontro de Contas da Geração Futura" é a diferença entre a parcela do pagamento realizado em 31/12/2002, correspondente à REFAP, e o custo efetivo da retirada da premissa sobre Geração Futura do Plano Petros do Sistema Petrobras, registrado no Balancete Mensal Analítico do Plano Petros do Sistema Petrobras à época.

8.3.2. A diferença mencionada no subitem 8.3.1 acima, foi atualizada até 31/12/2006, de acordo com a variação do IPCA, acrescida de juros de 6% aa (seis por cento ao ano), perfazendo valor mencionado no item 8.3 acima, e continuará a ser atualizada até a "Data de Início de Vigência", quando o montante correspondente será creditado ao Plano Petros do Sistema Petrobras.

8.4. Na "Data de Início de Vigência", após a dedução das "Liquidações Iniciais", discriminados nas Cláusulas 8.1 a 8.3 acima, a "Diferença FAT/FC", a ser paga pela PETROBRAS e "Demais Patrocinadoras", alcançará o montante de R\$ 1.244.742.861,31 (um bilhão, duzentos e quarenta e quatro milhões, setecentos e quarenta e dois mil, oitocentos e sessenta e um reais e trinta e um centavos), conforme distribuição demonstrada no Quadro II abaixo.

Quadro II

Patrocinadora	(Em R\$)
PETROBRAS	1.088.024.359,21
BR	118.740.802,18
PETROQUISA	15.095.307,09
REFAP	13.246.763,51
Patrocinadora Petros	9.635.629,32
<b>TOTAL</b>	<b>1.244.742.861,31</b>

8.5. A partir da "Data de Início de Vigência" a PETROBRAS e "Demais Patrocinadoras" pagarão ao "Plano", semestralmente, os "Juros" incluídos no cálculo da "Diferença FAT/FC", conforme previsto no item 7.2 acima.

8.5.1. As parcelas previstas no item 8.5 acima serão sucessivas e pagas sempre no último dia dos meses de abril e outubro de cada ano, vencendo a primeira em abril/2009.

8.5.2. Caso a data de vencimento, mencionada no subitem acima, não corresponda a dia útil, o pagamento dar-se-á no primeiro dia útil subsequente ao vencimento.

8.6. Ao fim do prazo de 20 anos, contados a partir da "Data de Início de Vigência", a PETROBRAS e "Demais Patrocinadoras" realizarão o pagamento da "Diferença FAT/FC" então existente, conforme descrito no item 7.2 acima, sendo facultada a liquidação antecipada no todo ou em parte, nos termos da Cláusula Décima.

8.7. A realização dos pagamentos previstos nesta Cláusula deverá observar o Procedimento para Liquidação de Pagamentos, descrito no Anexo I.

8.7.1. Na data do efetivo crédito dos pagamentos previstos nesta cláusula, seu montante será deduzido da "Diferença FAT/FC".

8.7.2. A PETROS deverá confirmar os pagamentos recebidos da PETROBRAS e "Demais Patrocinadoras" até 5 (cinco) dias após sua efetiva liquidação, e contabilizá-los como ativo do "Plano".

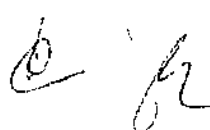
8.8. A quitação operar-se-á unicamente em relação a cada parcela efetivamente paga ao "Plano" pela PETROBRAS e "Demais Patrocinadoras".

8.8.1. A ausência de pagamento nos prazos previstos neste "Termo", observada a exceção disposta no item 3.1.1 acima, sujeitará a PETROBRAS e "Demais Patrocinadoras", ao pagamento do valor não liquidado, corrigido nos termos do item 7.2 acima, acrescido de multa de 0,33% a.d. (zero vírgula trinta e três por cento ao dia), limitada a 2,0% (dois por cento).

8.8.2. Esgotados os meios de cobrança amigáveis, a PETROS poderá executar a garantia descrita na Cláusula Décima.

#### **CLÁUSULA NONA – LIQUIDAÇÃO ANTECIPADA**

9.1. A qualquer momento, a "Diferença FAT/FC" então existente poderá ser liquidada antecipadamente, pela PETROBRAS e "Demais Patrocinadoras", parcial ou integralmente, mediante comunicação à PETROS, com antecedência mínima de 3 (três) dias úteis.





- 9.2. Na hipótese de liquidação integral, o valor a ser liquidado é a "Diferença FAT/FC" então existente, que já incluirá os "Juros" considerados no item 7.2 acima.
- 9.3. Na hipótese de liquidação parcial, o valor a ser liquidado é o montante correspondente ao pagamento que a Patrocinadora desejar realizar.
- 9.4. O valor integral ou parcial efetivamente liquidado deverá ser deduzido da "Diferença FAT/FC" então existente, conforme previsto na Cláusula Sétima.
- 9.5. A Garantia, mencionada na Cláusula Décima e discriminada no Anexo II, deverá ser ajustada à nova "Diferença FAT/FC" apurada, liberando da caução os ativos excedentes.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA – GARANTIA DO COMPROMISSO FINANCEIRO**

10.1. Em garantia aos encargos do presente "Termo", a PETROBRAS e "Demais Patrocinadoras" neste ato apresentam, conforme previsto no item 2.4. do "Termo de Transação", ativos devidamente discriminados e firmados no "Termo de Garantia" apresentado no Anexo II.

10.2. Durante a vigência do presente "Termo", as Partes acordam que as garantias descritas no Anexo II poderão ser substituídas, através de manifestação formal da Patrocinadora e aceite de forma expressa e por escrito pela PETROS, respeitado o previsto no item 2.4 do "Termo de Transação" e resguardado o compromisso assumido pela PETROBRAS e Demais Patrocinadoras de pagamento, na integralidade, dos valores devidos.

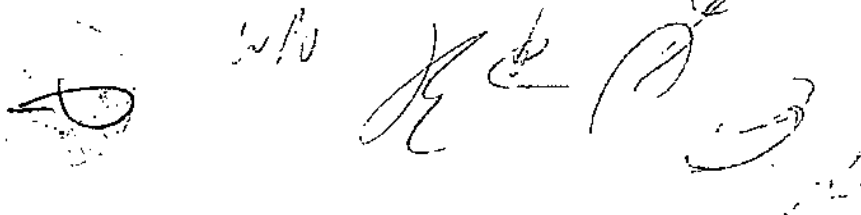
10.3. Em ocorrendo situação de liberação parcial da garantia, será calculado o "Valor Monetário da Garantia" na data da liberação, obtido conforme discriminado no Anexo II.

10.4. Ao final do prazo previsto no item 5.1., e pagos integralmente os valores aqui ajustados, ou no caso de liquidação antecipada, a garantia estabelecida neste "Termo" estará proporcionalmente liberada, independentemente da necessidade de qualquer ajuste entre as Partes.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – VINCULAÇÃO DE SUCESSORES, CESSÃO**

11.1. As obrigações oriundas do presente "Termo" são irrevogáveis e irretroatáveis e vinculam as Partes, e seus sucessores, a qualquer título.

11.2. O presente "Termo" ou qualquer direito dele decorrente não poderá ser cedido por qualquer Parte sem o prévio e expresso consentimento, por escrito, das outras Partes.



11.3 Eventual reorganização societária da PETROBRAS ou de qualquer das "Demais Patrocinadoras", em nada afetará os encargos assumidos pelas referidas Partes no presente "Termo", sendo certo que tais encargos serão assumidos pelas eventuais sucessoras.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - ALTERAÇÕES**

12.1. O presente "Termo" só poderá ser alterado mediante acordo entre as Partes, devendo ser formalizado por meio de Termo Aditivo escrito, ressalvado o disposto na Cláusula Décima.

12.2. Eventuais modificações deste "Termo" não poderão contrariar as condições estabelecidas no "AOR" e no "Termo de Transação".

#### **CLÁUSULA DÉCIMA-TERCEIRA – INCIDÊNCIA TRIBUTÁRIA**

13.1. Os tributos que forem devidos em decorrência direta ou indireta do presente "Termo" ou de sua execução, constituem ônus de responsabilidade do contribuinte, conforme definido na legislação tributária.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA-QUARTA - DOCUMENTOS INTEGRANTES**

14.1. Os Anexos abaixo são, neste ato, incorporados ao presente "Termo", passando a fazer parte deste para todos os devidos fins:

Anexo I – Procedimento para Liquidação de Pagamentos

Anexo II – Termos de Garantia apresentados pelas Patrocinadoras

#### **CLÁUSULA DÉCIMA-QUINTA - ASPECTOS GERAIS**

15.1. Os signatários do presente instrumento não responderão por quaisquer inadimplementos ou prejuízos oriundos de situações de caso fortuito ou de força maior.

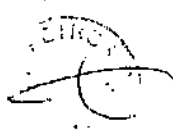
15.2. Não haverá solidariedade entre as Patrocinadoras quanto aos seus compromissos assumidos no presente "Termo".

15.3. As comunicações entre as Partes deverão ser feitas através dos responsáveis técnicos nomeados, nos seguintes endereços:

15.3.1 PETRÓLEO BRASILEIRO S.A - PETROBRAS

Nome: Gerência Financeira de Benefícios – PLAFIN/GFB

Endereço: Avenida República do Chile, 65 / 401-B – Centro, Rio de Janeiro,





Telefone: 21 3224-9463 Fax: 21 3224-4238

**15.3.2 PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A - BR**

Nome: Gerência de Recursos Humanos

Endereço: Rua General Canabarro, 500 – Maracanã, Rio de Janeiro

Telefone: 21 3876 – 4160 Fax: 21 3876-4983

**15.3.3 PETROBRAS QUÍMICA S.A - PETROQUISA**

Nome: Assessoria Jurídica

Endereço: Avenida República do Chile, 65 / 9º andar parte – Centro, Rio de Janeiro

Telefone: 21 3224-6244 Fax: 21 2262-3078

**15.3.4 ALBERTO PASQUALINI – REFAP S.A**

Nome: Gerência Corporativa

Endereço: Av. Getúlio Vargas 11.001, Canoas – Rio Grande do Sul

Telefone: 51 3415-2062 Fax: 51 3415-2057

**15.3.5 FUNDAÇÃO PETROBRAS DE SEGURIDADE SOCIAL - PETROS**

Nome: Gerência de Controle

Endereço: Rua do Ouvidor, 98 / 6º andar – Centro, Rio de Janeiro - RJ

Telefone: 21 2506-0338 Fax: 21 2506-0852.

**CLÁUSULA DÉCIMA-SEXTA ENCERRAMENTO**

16.1. O presente "Termo" encerrar-se-á de pleno direito em conformidade com o disposto na Cláusula Quinta, observado o item 16.1.1 abaixo.

16.1.1. A PETROS deverá apresentar a prestação final de contas em relação a todas as obrigações previstas no presente "Termo", bem como os respectivos Termo de Quitação e Termo de Encerramento, sob pena de legitimar as Patrocinadoras a exigi-los judicialmente.

16.1.2. As garantias de que trata a Cláusula Décima deverão ser liberadas, conforme nela previsto.

**CLÁUSULA DÉCIMA-SÉTIMA – FORO**

17.1. As Partes elegem o Foro Central da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro para dirimir qualquer controvérsia oriunda deste "Termo", com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem justas e acordadas, firmam as Partes o presente "Termo" em 06 (seis) vias, de igual teor e forma, perante as testemunhas abaixo identificadas.

Rio de Janeiro, 23 de outubro de 2008.

  
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS

  
PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A. - BR

  
PETROBRAS QUÍMICA S.A. - PETROQUISA

  
ALBERTO PASQUALINI - REFAP S/A

  
FUNDAÇÃO PETROBRAS DE SEGURIDADE SOCIAL - PETROS (PATROCINADORA)

  
FUNDAÇÃO PETROBRAS DE SEGURIDADE SOCIAL - PETROS (GESTORA)

Testemunhas:

Nome: Leandro Luiz de A. Barros  
Ident.: 11.119.22-23  
CPF: 656.7124.806-87

Nome: Luiz Carlos de A. Barros  
Ident.: 656.37059-1-FP  
CPF: 104.379.537-11





## ANEXO I

### PROCEDIMENTO PARA LIQUIDAÇÃO DE PAGAMENTOS

1. A(s) Patrocinadora(s) providenciarão o pagamento dos valores previstos neste "Termo", nas datas acordadas ao longo do instrumento.
2. Os pagamentos deverão ser creditados em conta de titularidade da PETROS a ser formalmente discriminada por correspondência desta para a(s) Patrocinadora(s).
3. A liquidação dos pagamentos previstos neste "Termo" poderá se dar através de encontro de contas com outro(s) Termo(s) e/ou Convênio(s) existente(s) entre a(s) Patrocinadora(s) e PETROS, desde que estejam agendados para a mesma semana, ou período de tempo específico definido entre as Partes. Neste caso as parcelas que comporão o encontro de contas deverão ser formalmente divulgadas e confirmadas pelas Partes.
4. Eventuais saldos creditados em conta corrente da PETROS e diferenças apuradas na prestação de contas e revisão dos cálculos deverão ser remuneradas pela taxa "Selic", desde a data de sua remessa ou apuração até a sua efetiva liquidação.
5. A(s) Patrocinadora(s) deverão indicar formalmente conta de sua titularidade para acerto da diferença de que trata o item 4.
6. Qualquer remessa de valor entre a(s) Patrocinadora(s) e a PETROS deverá ser precedida de aviso formal entre as Partes, indicando data, valor, banco, agência, conta corrente, pertinência e demais detalhes bancários.

*info*

*R.*

*K*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

## ANEXO II

### TERMO DE GARANTIA

1- Para assegurar o pagamento de qualquer obrigação decorrente deste Instrumento, como o principal da dívida, juros e multas, a PETROBRAS dará à PETROS em caução, observado o disposto na cláusula Décima, os títulos públicos a seguir descritos e caracterizados:

#### 1.1. Notas do Tesouro Nacional – Série "B" (NTN-B's):

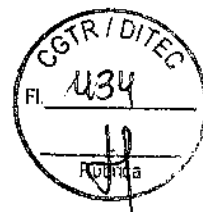
<b>Características da NTN-B's com Vencimento em 2024 - FAT/FC</b>	
Código no Selic	760199
Vencimento	15/08/2024
Emissor	Ministério da Fazenda - Secretaria do Tesouro Nacional
Modalidade	Nominativa e Negociável
Data Base	15/07/2000
Emissão	15/10/2003
Valor Nominal na Data Base (VNA)	R\$ 1.000.000.000
Atualização do Valor Nominal	Variação do "IPCA" do mês anterior desde a Data Base
VNA em 23/10/2008 (*)	R\$ 1.785.267.438,4
Taxa de Juros	6% aa (seis por cento ao ano) real e pós-fixada,
Pagamento de Juros	Semestral
Resgate	Em parcela única na data do vencimento
Referência legal	Artigo 8o do Decreto 3.859, de 4.7.2001 e Portaria STN
Quantidade de Títulos	43.901
Valor em R\$ em 23/10/2008	R\$ 78.376.356,14

(\*) Calculado com o IPCA de Setembro/2008 = 0,26%

<b>Características da NTN-B's com Vencimento em 2035</b>	
Código no Selic	760199
Vencimento	15/05/2035
Emissor	Ministério da Fazenda - Secretaria do Tesouro Nacional
Modalidade	Nominativa e Negociável
Data Base	15/07/2000
Emissão	07/03/2006
Valor Nominal na Data Base (VNA)	R\$ 1.000.000.000
Atualização do Valor Nominal	Variação do "IPCA" do mês anterior desde a Data Base
VNA em 23/10/2008 (*)	R\$ 1.811.037.935,1
Taxa de Juros	6% aa (seis por cento ao ano) real e pós-fixada,
Pagamento de Juros	Semestral
Resgate	Em parcela única na data do vencimento
Referência legal	Artigo 8o do Decreto 3.859, de 4.7.2001 e Portaria STN
Quantidade de Títulos	754.050
Valor em R\$ em 23/10/2008	R\$ 1.365.613.155,00

(\*) Calculado com o IPCA de Setembro/2008 = 0,26%

1.1.2. A apuração do valor monetário correspondente ao título especificado no item 1.1.1 será realizada com base no VNA (valor nominal atualizado) da "Data de Apuração", incluindo juros, multiplicado pela quantidade de títulos acima mencionada.



2 - A PETROBRAS declara que os bens mencionados neste anexo se encontram em sua posse, livres e desembaraçados de quaisquer ônus, inclusive fiscais.

3 - A PETROBRAS obriga-se a manter, até final liquidação deste Instrumento, os bens de que trata o item 1 deste anexo, em sua posse, livres e desembaraçados de quaisquer ônus, inclusive fiscais.

4 - A PETROS somente executará a garantia constituída no inciso 1 deste anexo para satisfazer pagamento de obrigações da PETROBRAS vencidas e não liquidadas, considerando o estipulado na Cláusula 8.8.

5 - A garantia acima prevista poderá ser substituída, a qualquer momento, desde que observada a legislação vigente e resguardados os interesses das partes.

6 - Em ocorrendo situação de liberação parcial da garantia, será calculado o "Valor Monetário da Garantia" na data da liberação, multiplicando-se a quantidade de títulos caucionados pelo seu VNA (Valor Nominal Atualizado) nessa data, incluindo juros, com base no valor divulgado pela Secretaria do Tesouro Nacional - STN.

6.1 - A quantidade de títulos a ser liberada será calculada a partir do "Valor Monetário da Garantia", mencionado no item anterior, subtraído da "Diferença FAT/FC", na data da liberação. A diferença assim obtida será utilizada como base para calcular a quantidade de títulos, bastando, para tanto, dividi-la pelo VNA (valor nominal do título) na data de liberação.

*Info*

*to*

## ANEXO II

### TERMO DE GARANTIA

1- Para assegurar o pagamento de qualquer obrigação decorrente deste Instrumento, como o principal da dívida, juros e multas, a PETROBRAS DISTRIBUIDORA dará a PETROS em caução, observado o disposto na cláusula Décima, os títulos públicos a seguir descritos e caracterizados:

#### 1.1 Notas do Tesouro Nacional – Série "B" (NTN-B's):

Características da NTN-Bs com vencimento em 2024	
Código SELIC	760199
Vencimento	15/08/2024
Emissor	Ministério da Fazenda - Secretaria do Tesouro Nacional
Modalidade	Nominativa e Negociável
Data Base	15/07/2000
Emissão	15/10/2003
Valor Nominal na Data Base	R\$ 1.000,00
Atualização do Valor Nominal	Variação IPCA do mês anterior desde a data base
VNA em 23/10/2008 (*)	R\$ 1.785,2674384
Taxa de Juros	6% a.a. real e pós-fixada
Pagamento de Juros	Semestral
Resgate do Principal	Em parcela única na data do vencimento
Referência Legal	Artigo 8º do decreto 3859, de 04/07/2001 e Portaria STN
Quantidade de Títulos	46436
Valor em R\$ em 23/10/2008	R\$ 82.900.678,75

(\*) Calculado com o IPCA de setembro/08: 0,26%

Características da NTN-Bs com vencimento em 2035	
Código SELIC	760199
Vencimento	15/05/2035
Emissor	Ministério da Fazenda - Secretaria do Tesouro Nacional
Modalidade	Nominativa e Negociável
Data Base	15/07/2000
Emissão	07/03/2003
Valor Nominal na Data Base	R\$ 1.000,00
Atualização do Valor Nominal	Variação IPCA do mês anterior desde a data base
VNA em 23/10/2008 (*)	R\$ 1.811,0379351
Taxa de Juros	6% a.a. real e pós-fixada
Pagamento de Juros	Semestral
Resgate do Principal	Em parcela única na data do vencimento
Referência Legal	Artigo 8º do decreto 3859, de 04/07/2001 e Portaria STN
Quantidade de Títulos	34216
Valor em R\$ em 23/10/2008	R\$ 61.966.473,98

(\*) Calculado com o IPCA de setembro/08: 0,26%

1/10





1.2. A apuração do valor monetário correspondente ao título especificado no item 1.1 será realizada com base no VNA (valor nominal atualizado) da data-de-apuração, multiplicado pela quantidade de títulos acima mencionada.

2 – A PETROBRAS DISTRIBUIDORA declara que os bens mencionados neste anexo se encontram em sua posse, livres e desembaraçados de quaisquer ônus, inclusive fiscais.

3 – A PETROBRAS DISTRIBUIDORA obriga-se a manter, até final liquidação deste Instrumento, os bens de que trata o item 1 deste anexo, em sua posse, livres e desembaraçados de quaisquer ônus, inclusive fiscais.

4 – A PETROS somente executará a garantia constituída no inciso 1 deste anexo para satisfazer pagamento de obrigações da PETROBRAS DISTRIBUIDORA vencidas e não liquidadas.

5 - A garantia acima prevista poderá ser substituída, a qualquer momento, desde que observada a legislação vigente e resguardados os interesses das partes.

6 - Em ocorrendo situação de liberação parcial da garantia, será calculado o "Valor Monetário da Garantia" na data da liberação, multiplicando-se a quantidade de títulos caucionados pelo seu VNA (Valor Nominal Atualizado) nessa data, divulgado pela Secretaria do Tesouro Nacional - STN.

6.1 - A quantidade de títulos a ser liberada será calculada a partir do "Valor Monetário da Garantia", mencionado no item anterior, subtraído da "Diferença, FAT/FC", na data da liberação. A diferença assim obtida será utilizada como base para calcular a quantidade de títulos, bastando, para tanto, dividi-la pelo VNA (valor nominal do título) na data de liberação.

*Handwritten signatures and initials.*

*Handwritten signature.*

## ANEXO II

### TERMO DE GARANTIA

1- Para assegurar o pagamento de qualquer obrigação decorrente deste Instrumento, como o principal da dívida, juros e multas, a REFAP dará à PETROS em caução, observado o disposto na cláusula Décima Décima, os títulos públicos a seguir descritos e caracterizados:

#### 1. 1 REFAP

1.1.1. Fundo BB Extramercado Exclusivo 11 – Renda Fixa

CNPJ: 05.023.756/0001-70

Valor: R\$ 16.170.000,00 (dezesesseis milhões cento e setenta mil reais)

2 – A REFAP declara que os bens mencionados neste anexo se encontram em sua posse, livres e desembaraçados de quaisquer ônus, inclusive fiscais.

3 – A REFAP obriga-se a manter, até final liquidação deste Instrumento, os bens de que trata o item 1 deste anexo, em sua posse, livres e desembaraçados de quaisquer ônus, inclusive fiscais.

4 – A PETROS somente executará a garantia constituída no inciso 1 deste anexo para satisfazer pagamento de obrigações da REFAP vencidas e não liquidadas, considerando o estipulado na Cláusula 8.8.

5 - A garantia acima prevista poderá ser substituída, a qualquer momento, desde que observada a legislação vigente e resguardados os interesses das partes.

6 - Em ocorrendo situação de liberação parcial da garantia, será calculado o "Valor Monetário da Garantia" na data da liberação, multiplicando-se a quantidade de títulos caucionados pelo seu VA (Valor Atualizado Unitário) nessa data.

6.1 - A quantidade de títulos a ser liberada será calculada a partir do "Valor Monetário da Garantia", mencionado no item anterior, subtraído da "Diferença FAT/FC", na data da liberação. A diferença assim obtida será utilizada como base para calcular a quantidade de títulos, bastando, para tanto, dividi-la pelo VA (valor Atualizado Unitário) na data de liberação.



## ANEXO II

### TERMO DE GARANTIA

1- Para assegurar o pagamento de quaisquer obrigações decorrentes do "Termo", como o principal da dívida, juros e multas, a PETROQUISA dará à PETROS em caução, observado o disposto na cláusula Décima Terceira, os títulos públicos a seguir descritos e caracterizados:

#### 1.1. Notas do Tesouro Nacional – Série "B" (NTN-B) lote com vencimento em 2024

- Código no SELIC: 760199
- Vencimento: 15/08/2024
- Emissor: Ministério da Fazenda – Secretaria do Tesouro Nacional
- Modalidade: Nominativa e Negociável
- Data Base: 15/07/2000
- Emissão: 15/10/2003
- Valor Nominal na Data Base (VNA): R\$1.000.000000
- Atualização do Valor Nominal: Variação do "IPCA" do mês anterior desde a Data Base
- VNA em 23/10/2008 (\*): R\$1.785,2674384
- Taxa de Juros: 6% aa (seis por cento ao ano) real e pós-fixada
- Pagamento de Juros: Semestral
- Resgate: Em parcela única na data do vencimento
- Referência Legal: Artigo 8º do Decreto 3.859, de 4.7.2001 e Portaria STN
- Quantidade de Títulos: 6.531
- Valor em R\$ em 23/10/2008: R\$11.659.581,64

(\* Calculado com o IPCA de Setembro/2008 = 0,26%

#### 1.2. Notas do Tesouro Nacional – Série "B" (NTN-B) lote com vencimento em 2035

- Código no SELIC: 760199
- Vencimento: 15/05/2035
- Emissor: Ministério da Fazenda – Secretaria do Tesouro Nacional
- Modalidade: Nominativa e Negociável
- Data Base: 15/07/2000
- Emissão: 07/03/2006
- Valor Nominal na Data Base (VNA): R\$1.000,000000
- Atualização do Valor Nominal: Variação do "IPCA" do mês anterior desde a Data Base
- VNA em 23/10/2008 (\*): R\$1.811,0379351
- Taxa de Juros: 6% aa (seis por cento ao ano) real e pós-fixada
- Pagamento de Juros: Semestral
- Resgate: Em parcela única na data do vencimento
- Referência Legal: Artigo 8º do Decreto 3.859, de 4.7.2001 e Portaria STN
- Quantidade de Títulos: 3.732
- Valor em R\$ em 23/10/2008: R\$6.757.048,15

(\* Calculado com o IPCA de Setembro/2008 = 0,26%

1.3. A apuração do valor monetário correspondente aos títulos especificados nos itens 1.1 e 1.2 será realizada com base no VNA (valor nominal atualizado)

da "Data de Apuração", incluindo juros, multiplicado pela quantidade de títulos mencionada em cada um dos lotes, respectivamente.

2 - A PETROQUISA declara que os bens mencionados neste anexo se encontram em sua posse, livres e desembaraçados de quaisquer ônus, inclusive fiscais.

3 - A PETROQUISA obriga-se a manter, até final liquidação deste Instrumento, os bens de que trata o item 1 deste anexo, em sua posse, livres e desembaraçados de quaisquer ônus, inclusive fiscais.

4 - A PETROS somente executará a garantia constituída no inciso 1 deste anexo para satisfazer pagamento de obrigações da PETROQUISA vencidas e não liquidadas, considerando o estipulado na Cláusula 8.8.

5 - A garantia acima prevista poderá ser substituída, a qualquer momento, desde que observada a legislação vigente e resguardados os interesses das partes, e em conformidade com que dispõe o "Termo" acerca da possibilidade de substituição da garantia.

6 - Em ocorrendo situação de liberação parcial da garantia, será calculado o "Valor Monetário da Garantia" na data da liberação, multiplicando-se a quantidade de títulos caucionados pelo seu VNA (Valor Nominal Atualizado) nessa data, incluindo juros, com base no valor divulgado pela Secretaria do Tesouro Nacional - STN.

6.1 - A quantidade de títulos a ser liberada será calculada a partir do "Valor Monetário da Garantia", mencionado no item anterior, subtraído da "Diferença FAT/FC", na data da liberação. A diferença assim obtida será utilizada como base para calcular a quantidade de títulos, bastando, para tanto, dividi-la pelo VNA (valor nominal do título) na data de liberação.



# ANEXO V

CD contendo a listagem das ações judiciais impetradas contra o PPSP



# ANEXO VI

CD contendo a totalidade dos depósitos judiciais referentes às ações judiciais



# ANEXO VII

Avaliação Atuarial posicionada em 31/08/2014 e Nota Técnica Atuarial elaboradas pela consultoria responsável pelo PPSP – Mirador Assessoria Atuarial Ltda



**MIRADOR 1077/2014**

## **PLANO PETROS DO SISTEMA PETROBRAS**

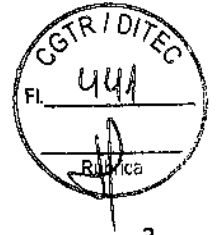
### **PETROS – FUNDAÇÃO PETROBRAS DE SEGURIDADE SOCIAL**

**PARECER ATUARIAL:** Resultado Técnico da Segregação das Massas de Repactuados e Não Repactuados do Plano Petros do Sistema Petrobras, em 31/08/2014.

**Mirador Atuarial**  
Outubro de 2014







## Sumário

1. Introdução .....	3
2. Premissas e Métodos Empregados .....	4
3. Nota Técnica Atuarial .....	5
4. Critério de Separação do Patrimônio de Cobertura do Plano.....	5
5. Resultado Técnico das Massas Segregadas.....	6
6. Parecer Atuarial.....	7





## 1. INTRODUÇÃO

Este relatório tem por objetivo apresentar o resultado do estudo técnico do **PLANO PETROS DO SISTEMA PETROBRAS**, CNPB Nº 1970.0001-47, administrado pela PETROS - FUNDAÇÃO PETROBRAS DE SEGURIDADE SOCIAL, avaliado em 31/08/2014, segmentando entre a massa de participantes REPACTUADOS e de NÃO REPACTUADOS.

Para esta manifestação, foi realizada a avaliação atuarial de cada uma das massas de participantes (Repactuados e Não Repactuados), visando atender ao item 65 "C" das exigências da PREVIC:

*65. Por fim, após verificarmos a documentação apresentada, concluímos que a continuidade da análise fica condicionada ao cumprimento pela entidade das seguintes exigências:*

*Quanto a documentação*


*(...)*

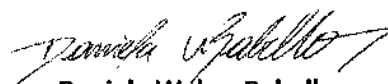
*C. Deverá ser encaminhada uma Avaliação Atuarial posicionada em até (seis) meses antes da operação de cisão pretendida.*

*(...).*

Este trabalho foi desenvolvido durante o mês de outubro de 2014, sendo a data-base dos dados 31/08/2014 e os resultados posicionados também em 31/08/2014.

Porto Alegre, outubro de 2014.

  
**Giancarlo Giacomini Germany**  
Atuário M.I.B.A. 1020

  
**Daniela Weber Rabello**  
Atuário M.I.B.A. 1747



**PLANO PETROS DO SISTEMA PETROBRAS**  
**SEGREGAÇÃO DE MASSAS DE REPACTUADOS E NÃO REPACTUADOS**



**2. PREMISSAS E MÉTODOS EMPREGADOS**

Para projeção do passivo previdenciário da massa de Repactuados e Não Repactuados do Plano Petros do Sistema Petrobras, foram consideradas as premissas atuariais vigentes durante o exercício de 2014. São elas:

<b>Premissas Econômicas e Financeiras</b>	<b>REPACTUADOS E NÃO-REPACTUADOS</b>
Taxa real anual de juros (adotada no desconto a valor presente)	5,50%
Taxa de Crescimento Real Anual de Salários Futuros	Petros: 3,00% Demais Patrocinadoras: 1,981%
Projeção de Crescimento Real Anual dos Benefícios do Plano	0,00%
Projeção de Crescimento Real Anual dos Benefícios do INSS	0,00%
Inflação Anual Futura estimada	4,50%
Fator de Capacidade (fator de determinação do valor real ao longo do tempo)	Dos Salários: 0,9785 Dos Benefícios: 0,9785 Dos Benefícios do INSS: 1,000
Indexador Econômico	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA
Data-base dos dados cadastrais (ativos, aposentados, pensionistas, BPO e Remidos)	31/08/2014
<b>Premissas Demográficas</b>	<b>REPACTUADOS E NÃO-REPACTUADOS</b>
Tábua de Mortalidade Geral	AT 2000 Basic segregada por sexo suavizada em 20%
Tábua de Mortalidade de Inválidos	Winklevoss suavizada em 20%
Tábua de Entrada em Invalidez	Tasa 1927
Hipótese sobre Rotatividade	Nula
Composição Familiar	Encargo médio de herdeiros (Experiência STEA)





---

**Regimes Financeiros e Métodos Atuariais**  
**REPACTUADOS E NÃO-REPACTUADOS**

---

Regime de Capitalização considerando o Método Agregado para  
financiamento de todos os benefícios e Institutos do Plano.

---

### **3. NOTA TÉCNICA ATUARIAL**

Para fins de elaboração dos estudos foi considerada a Nota Técnica Atuarial formulada pela consultoria STEA em junho/2013, quando do envio do processo de Separação de Massas à PREVIC, que apresentamos em anexo ao presente parecer.

A referida Nota Técnica já contempla as aberturas e formulações para os dois grupos (Repactuados e Não-Repactuados).

### **4. CRITÉRIO DE SEPARAÇÃO DO PATRIMÔNIO DE COBERTURA DO PLANO**

A decisão da PETROS referente ao critério para segregação do Patrimônio de Cobertura do Plano foi de proporcionalizar o valor com base no compromisso do plano, apurado para cada uma das massas (Repactuados e Não Repactuados).

Esse critério objetiva assegurar que a situação dos planos resultantes da Segregação de Massas espelhe a situação atuarial antes da cisão:

	Provisão Matemática	Proporção para Rateio
Repactuados	51.174.385.961,13	75,36%
Não Repactuados	16.732.387.817,27	24,64%
Total	67.906.773.778,40	100,00%



**PLANO PETROS DO SISTEMA PETROBRAS**  
**SEGREGAÇÃO DE MASSAS DE REPACTUADOS E NÃO REPACTUADOS**



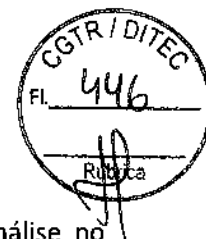
**5. RESULTADO TÉCNICO DAS MASSAS SEGREGADAS**

A reavaliação atuarial do Plano Petros do Sistema Petrobras (PPSP), posicionada em 31/08/2014, resultou em Provisões Matemáticas avaliadas em R\$ 67.906.773.778,40, sendo R\$ 51.174.385.961,13 referentes à massa Repactuada (75,36% do total), e R\$ 16.732.387.817,27 (24,64% do total) referentes à Não Repactuada.

Apresentamos o Resultado Técnico das massas do plano previdenciário de forma detalhada no quadro a seguir:

TÍTULO	REPACTUADOS (R\$)	NÃO REPACTUADOS (R\$)	PPSP TOTAL (R\$)
<b>PATRIMÔNIO DE COBERTURA DO PLANO</b>	<b>49.755.499.648,35</b>	<b>16.268.457.364,40</b>	<b>66.023.957.012,75</b>
<b>PROVISÕES MATEMÁTICAS (PM)</b>	<b>51.174.385.961,13</b>	<b>16.732.387.817,27</b>	<b>67.906.773.778,40</b>
<b>BENEFÍCIOS CONCEDIDOS</b>	<b>25.551.881.091,85</b>	<b>11.402.595.472,02</b>	<b>36.954.476.563,87</b>
<i>Benefício Definido - Regime de Capitalização</i>	25.551.881.091,85	11.402.595.472,02	36.954.476.563,87
Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados	21.287.250.511,51	10.198.681.217,77	31.485.931.729,28
(+) Valor Atual dos Benef. Líquidos das Contribuições – Assistidos	22.946.996.768,29	11.037.228.990,14	33.984.225.758,43
(-) Contr. do(s) Patrocinadores Benefícios Programados	(1.659.746.256,78)	(838.547.772,37)	(2.498.294.029,15)
Valor Atual dos Benefícios Futuros Não Programados	4.264.630.580,34	1.203.914.254,25	5.468.544.834,59
(+) Valor Atual dos Benef. Líquidos das Contribuições – Assistidos	4.306.310.479,53	1.218.052.673,72	5.524.363.153,25
(-) Contr. do(s) Patrocinadores sobre Benefícios Não-Programados	(41.679.899,19)	(14.138.419,47)	(55.818.318,66)
<b>BENEFÍCIOS A CONCEDER</b>	<b>25.622.504.869,28</b>	<b>5.329.792.345,25</b>	<b>30.952.297.214,53</b>
<b><i>Benefício Definido Estruturado em Regime de Capit. Programado</i></b>	<b>24.939.310.599,85</b>	<b>5.199.276.073,35</b>	<b>30.138.586.673,20</b>
Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados	29.012.557.931,99	5.999.950.832,99	35.012.508.764,98
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras do(s) Patrocinadores	(3.368.001.175,96)	(694.079.038,28)	(4.062.080.214,24)
Durante Fase de Acumulação (Particip. no status de Ativos)	(705.246.156,18)	(106.595.721,36)	(811.841.877,54)
Durante Fase de Desacumulação (Particip. no status de Assistidos)	(2.662.755.019,78)	(587.483.316,92)	(3.250.238.336,70)
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras do(s) Participantes	(705.246.156,18)	(106.595.721,36)	(811.841.877,54)
<b><i>Benefício Definido Estruturado em Regime de Capit. Não Programado</i></b>	<b>683.194.269,43</b>	<b>130.516.271,90</b>	<b>813.710.541,33</b>
Valor Atual dos Benefícios Futuros Não Programados	721.570.318,97	135.785.973,05	857.356.292,02
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras do(s) Patrocinadores	(20.835.896,93)	(2.857.314,09)	(23.693.211,02)
Durante Fase de Acumulação (Particip. no status de Ativos)	(17.540.152,61)	(2.412.387,06)	(19.952.539,67)
Durante Fase de Desacumulação (Particip. no status de Assistidos)	(3.295.744,32)	(444.927,03)	(3.740.671,35)
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras do(s) Participantes	(17.540.152,61)	(2.412.387,06)	(19.952.539,67)
<b>Provisões Matemáticas a Constituir</b>	-	-	-
<b>DÉFICIT TÉCNICO DO PLANO</b>	<b>(1.418.886.312,78)</b>	<b>(463.930.452,87)</b>	<b>(1.882.816.765,65)</b>





## 6. PARECER ATUARIAL

O estudo atuarial apresentado possui a finalidade de embasar o processo em análise no âmbito da PREVIC, aprovado no Conselho Deliberativo da PETROS em julho/2012, referente à Segregação de Massas do Plano Petros do Sistema Petrobras (PPSP) em Repactuados e Não Repactuados, em virtude da Repactuação aprovada pela PREVIC em dezembro/2012.

Para fins da avaliação atuarial desse Plano de Benefícios foi utilizado o cadastro de dados individuais fornecido pela PETROS, com data-base em 31/08/2014, sendo os resultados posicionados nesta mesma data. Após a análise detalhada desses dados, verificou-se que os mesmos estavam suficientemente completos para realização deste estudo.


A avaliação atuarial considerou os regimes financeiros e métodos de financiamento apresentados na Demonstração Atuarial – DA do encerramento do exercício anterior, bem como as hipóteses financeiras e biométricas vigentes durante o exercício de 2014. Para a apuração do resultado, adota-se o Plano de Custeio vigente em 2014.


Cabe salientar que a tábua de mortalidade geral, a taxa real de juros e a rotatividade, bem como os regimes financeiros e os métodos de financiamento, atendem aos requisitos previstos na Resolução CGPC Nº 18, de 28/03/2006.

A situação financeiro-atuarial, em 31/08/2014, do Plano Petros do Sistema Petrobras apresentou um Déficit Técnico de R\$ 1.882.816.765,65, sendo R\$ 463.930.452,87 relativo à massa Repactuada e R\$ 1.418.886.312,78 à massa Não Repactuada:

BALANÇO ATUARIAL	REPACTUADOS (R\$)	NÃO-REPACTUADOS (R\$)	TOTAL (R\$)
Patrimônio de Cobertura	49.755.499.648,35	16.268.457.364,40	66.023.957.012,75
Provisões Matemáticas	51.174.385.961,13	16.732.387.817,27	67.906.773.778,40
Benefícios Concedidos	25.551.881.091,85	11.402.595.472,02	36.954.476.563,87
Benefícios a Conceder	25.622.504.869,28	5.329.792.345,25	30.952.297.214,53
Déficit Técnico	(1.418.886.312,78)	(463.930.452,87)	(1.882.816.765,65)

Porto Alegre, outubro de 2014.

  
**Giancarlo Giacomini Germany**  
Atuário M.I.B.A. 1020

  
**Daniela Weber Rabello**  
Atuário M.I.B.A. 1747



**PLANO PETROS DO SISTEMA PETROBRAS  
SEGREGAÇÃO DE MASSAS DE REACTUADOS E NÃO REACTUADOS**

**Mirador**  
Atuária - Pesquisa - Conhecimento



**ANEXO**





ASSUNTO:- PROVISÕES MATEMÁTICAS DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS  
REFERÊNCIA:- NT-BC-001/2013/010 – CNPB Nº 1970.0001-47  
INTERESSADO:- FUNDAÇÃO PETROBRAS DE SEGURIDADE SOCIAL  
RELATOR:- EQUIPE TÉCNICA DA STEA



## 1:- OBJETIVO

1.1:- Esta Nota expõe a metodologia empregada pela STEA na determinação mensal das Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos.

## 2:- SIMBOLOGIA

2.1:- No que segue, representaremos por:

- 2.1.1:-  $NSA$  , o número de suplementações anuais;
- 2.1.2:-  $SUP$  , o valor da suplementação recebida pelo aposentado;
- 2.1.3:-  $y$  , a idade em anos do participante-assistido;
- 2.1.4:-  $\bar{a}_y$  , o valor atual de uma renda contínua com densidade anual unitária extingüível apenas pela morte de um válido que registra idade inicial  $y$ ;
- 2.1.5:-  $\bar{c}_y$  , o valor atual do encargo médio concernente a *herdeiros* de um válido que registra idade inicial  $y$ , correspondente à suplementação de aposentadoria de densidade unitária;
- 2.1.6:-  $CASSIS$  , o valor da contribuição recolhida pelo assistido;
- 2.1.7:-  $adm$  , o percentual de contribuição destinado às despesas administrativas;
- 2.1.8:-  $NUMSA$  , o número de salários arbitrado para compor o pecúlio;
- 2.1.9:-  $INSS$  , o valor do benefício prestado pelo INSS;
- 2.1.10:-  $T$  , o valor do teto previdencial;
- 2.1.11:-  $\bar{A}_y$  , o prêmio único do seguro de capital unitário, pagável imediatamente após a morte de um válido que registra idade inicial  $y$ ;
- 2.1.12:-  $FATSUP$  , o fator individual especial de descompasso entre a data de reajuste da renda (suplementação PETROS + INSS) e a data de reajuste do INSS, aplicável no caso de assistido não repactuado;
- 2.1.13:-  $FCB$  , o fator redutor para dar conta da desvalorização da moeda do pagamento da renda mensal unitária;
- 2.1.14:-  $FATCOR$  , o fator de atualização monetária;
- 2.1.15:-  $\bar{a}_y^i$  , o valor atual de uma renda contínua com densidade anual unitária extingüível apenas pela morte de um inválido que registra idade inicial  $y$ ;
- 2.1.16:-  $\bar{c}_y^i$  , o valor atual do encargo médio concernente a *herdeiros* de um inválido que registra idade inicial  $y$ , correspondente à suplementação de aposentadoria de densidade unitária;



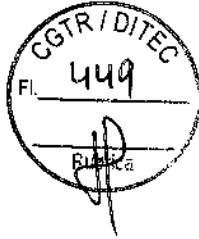


- 2.1.17:-  $\bar{A}_y^i$  , o prêmio único do seguro de capital unitário, pagável imediatamente após a morte de um inválido que registra idade inicial  $y$ ;
- 2.1.18:-  $SUPP$  , o valor total da suplementação recebida pelo grupo de pensionistas;
- 2.1.19:-  $PERCG$  , o percentual aplicável à suplementação de aposentadoria básica para estabelecer a cota grupal;
- 2.1.20:-  $PERCI$  , o percentual fixado para constituir a cota individual, definido em relação à aposentadoria supletiva básica;
- 2.1.21:-  $n'$  , o mínimo entre  $n$  e  $n''$ ;
- 2.1.22:-  $n''$  , o número máximo de cotas individuais;
- 2.1.23:-  $n$  , o número de beneficiários;
- 2.1.24:-  $\bar{n}$  , o número médio de beneficiários
- 2.1.25:-  $z$  , a idade, medida em anos e meses, do beneficiário vitalício;
- 2.1.26:-  $\bar{a}_z$  , o valor atual de uma renda contínua com densidade anual unitária extingüível apenas pela morte de um válido na idade inicial  $z$ ;
- 2.1.27:-  $m$  , o tempo de menoridade para o dependente temporário, em anos e meses;
- 2.1.28:-  $\bar{a}_{\overline{m}|}$  , o valor atual de uma renda certa contínua com densidade unitária extingüível somente no final do prazo  $m$ ;
- 2.1.29:-  $m' / \bar{a}_z$  , o valor atual de uma renda vitalícia contínua com densidade unitária sobre uma cabeça de idade  $z$ , diferida em  $m'$ ;
- 2.1.30:-  $Ben_m$  , O total de benefícios pagos aos assistidos do Plano no mês "m";
- 2.1.31:-  $ContAss_m$  , O total de contribuição mensal pago pelo grupo de assistidos no mês "m"
- 2.1.32:-  $ContPatroc_m$  , O total de contribuição mensal pago pelas patrocinadoras, referente aos assistidos, no mês "m"
- 2.1.33:-  $ContPen_m$  , O total de contribuição mensal pago pelo grupo de pensionistas no mês "m"
- 2.1.34:-  $CMacum$  , O valor da correção monetária acumulada no período de um ano;
- 2.1.35:-  $PMBC_{n-1}$  , O valor da Provisão Matemática de Benefícios Concedidos apurada no exercício anterior, denominado  $n-1$ ;
- 2.1.36:-  $PMBC_n$  , O valor da Provisão Matemática de Benefícios Concedidos apurada no exercício atual, denominado  $n$ ;
- 2.1.37:-  $PMBC_m^{Novas}$  , O total da Provisão Matemática de Benefícios Concedidos referente aos participantes que iniciaram a percepção de benefícios no mês "m", incluindo Pensão;
- 2.1.38:-  $GPABC$  , O valor do ganho ou perda atuarial do exercício, referente aos benefícios concedidos do Plano de Benefícios;

**3:- FATORES ESPECIAIS**

$$FATSUP = \frac{\text{Máximo}[1\% \times T \times (0,5 + 0,1 \times \bar{n}); (A \text{ ou } B)]}{SUP}, \text{ nos itens 4.2.2.1.2, 4.4.2.1.2 e 5.1.1}$$

$$FATSUP = \frac{\text{Máximo}[1\% \times T; (A \text{ ou } B)]}{SUP}, \text{ nos demais itens}$$



Sendo:

$A = SUP + \frac{(n+1) \times \text{inf} \times \text{BINSS}}{13 \times (1 + \text{inf})}$ , utilizado quando a base de dados está posicionada nos meses entre o último reajuste do INSS (inclusive) e o próximo reajuste da renda global (exclusive);

$B = SUP - \frac{(12-n) \times \text{inf} \times \text{BINSS}}{13}$ , utilizado quando a base de dados está posicionada nos meses entre o último reajuste da renda global (inclusive) e o próximo reajuste do INSS (exclusive);

$n$ , o nº de meses entre a data de reajuste da renda global e o reajuste do INSS;

$\text{inf}$ , a inflação anual

Entenda-se como SUP as seguintes variáveis de acordo com os itens desta Nota Técnica:

$SUP = \max[(SUP + INSS) \times (0,5 + 0,1 \times \bar{n}) - INSS; 1\% \times T \times (0,5 + 0,1 \times \bar{n})]$	4.2.2.1.2 e 4.4.2.1.2
$SUP = SUPP$	5.1.1

**4:- APOSENTADORIAS**

4.1:- No dimensionamento das provisões, além dos encargos vinculados à aposentadoria supletiva propriamente dita, são previstos os compromissos supervenientes à morte do participante-assistido (pensão e pecúlio).

**4.2:- APOSENTADORIA DE VÁLIDOS (por tempo de contribuição, idade, ou a especial).****4.2.1:- REPACTUADOS:****4.2.1.1:- ENCARGOS, CONTRIBUIÇÕES E PROVISÕES****4.2.1.1.1:- Valor Atual do Encargo Bruto de Aposentadoria**

$$VAEBA = NSA \times SUP \times \bar{a}_y \times FCB \times FATCOR$$

**4.2.1.1.2:- Valor Atual do Encargo Bruto da Reversão da Aposentadoria em Pensão**

$$VAEBRAP = NSA \times SUP \times \bar{C}_y \times (0,5 + 0,1 \times \bar{n}) \times FCB \times FATCOR$$



em que  $\bar{C}_y$  corresponde a 100%, e  $\bar{n}$  = número médio de beneficiário, apurado por patrocinador.

#### 4.2.1.1.3:- Valor Atual das Contribuições do Próprio Assistido

$$VALCONTASSIS = NSA \times CASSIS \times (1 - adm) \times \bar{a}_y \times FCB \times FATCOR$$

Onde:

$$CASSIS = pg \times SUP + 1^\circ pa \times \max\left(0; SUP - \frac{T}{2}\right) + 2^\circ pa \times \max\left(0; SUP - T\right)$$

#### 4.2.1.1.4:- Valor Atual das Contribuições do Patrocinador

$$VALCONTPATROC = VALCONTASSIS$$

#### 4.2.1.1.5:- Provisões de Benefícios Programados

$$RA = VAEBA + VAEBRAP - VALCONTPATROC - VALCONTASSIS + RPEC$$

### 4.2.2:- NÃO REPACTUADOS:

#### 4.2.2.1:- ENCARGOS, CONTRIBUIÇÕES E PROVISÕES

##### 4.2.2.1.1:- Valor Atual do Encargo Bruto de Aposentadoria

$$VAEBA = NSA \times SUP \times \bar{a}_y \times FCB \times FATCOR \times FATSUP$$

##### 4.2.2.1.2:- Valor Atual do Encargo Bruto da Reversão da Aposentadoria em Pensão

$$VAEBRAP = NSA \times \max\left\{\left((SUP + INSS) \times (0,5 + 0,1 \times \bar{n}) - INSS\right); 1\% \times T \times (0,5 + 0,1 \times \bar{n})\right\} \times \bar{C}_y \times FCB \times FATCOR \times FATSUP$$

em que  $\bar{C}_y$  corresponde a 100%, e  $\bar{n}$  = número médio de beneficiário, apurado por patrocinador.

#### 4.2.2.1.3:- Valor Atual das Contribuições do Próprio Assistido

$$VALCONTASSIS = NSA \times CASSIS \times (1 - adm) \times \bar{a}_y \times FCB \times FATCOR$$

$$CASSIS = pg \times SUPF + 1^\circ pa \times \max\left(0; SUPF - \frac{T}{2}\right) + 2^\circ pa \times \max\left(0; SUPF - T\right)$$

$$SUPF = SUP \times FATSUP$$



FLS: 5



4.2.2.1.4:- Valor Atual das Contribuições do Patrocinador

$$VALCONTPATROC = VALCONTASSIS$$

4.2.2.1.5:- Provisões de Benefícios Programados de Assistidos

$$RA = VAEBA + VAEBRAP - VALCONTPATROC - VALCONTASSIS + RPEC$$

### 4.3:- VALOR ATUAL DO ENCARGO DE PECÚLIO ASSISTIDO VÁLIDO

4.3.1:- Valor Atual do Encargo de Pecúlio Assistido Válido

4.3.1.1:- Em relação à RPEC, temos as seguintes situações:

4.3.1.1.1:- o participante **não** está sujeito à limitação prevista no Regulamento da  
PETROS:

$$RPEC = \{NUMSA \times (SUP + INSS) \times \bar{A}_y\} \times FATCOR .$$

4.3.1.1.2:- o participante está sujeito à limitação prevista no Regulamento da  
PETROS:

$$RPEC = \min \{ \{NUMSA \times (SUP + INSS); 40 \times T\} \times \bar{A}_y \} \times FATCOR .$$

### 4.4:- APOSENTADORIA DE INVÁLIDOS

#### 4.4.1:- REPACTUADO:

4.4.1.1:- ENCARGOS, CONTRIBUIÇÕES E PROVISÕES

4.4.1.1.1:- Valor Atual do Encargo Bruto de Aposentadoria por Invalidez

$$VAEBINV = NSA \times SUP \times \bar{a}_y^i \times FCB \times FATCOR$$

4.4.1.1.2:- Valor Atual do Encargo Bruto da Reversão da Aposentadoria por Invalidez em Pensão

$$VAEBRINV = NSA \times SUP \times \bar{C}_y^i \times (0,5 + 0,1 \times \bar{n}) \times FCB \times FATCOR$$

em que  $\bar{C}_y^i$  corresponde a 100%, e  $\bar{n}$  = número médio de beneficiário, apurado por patrocinador.

4.4.1.1.3:- Valor Atual das Contribuições do Próprio Assistido:

$$VALCONTINVASSIS = NSA \times CASSIS \times (1 - adm) \times \bar{a}_y^i \times FCB \times FATCOR$$

$$CASSIS = pg \times SUP + 1^\circ pa \times \max \left( 0; SUP - \frac{T}{2} \right) + 2^\circ pa \times \max \left( 0; SUP - T \right)$$



4.4.1.1.4:- Valor Atual das Contribuições do Patrocinador

$$VALCONTINVPATROC = VALCONTINVASSIS$$

4.4.1.1.5:- Provisão de Benefício de Invalidez

$$RA^i = VAEBINV + VAEBRINV - VALCONTINVPATROC - VALCONTINVASSIS + RPEC^i$$

#### 4.4.2:- NÃO REPACTUADO:

4.4.2.1:- ENCARGOS, CONTRIBUIÇÕES E PROVISÕES

4.4.2.1.1:- Valor Atual do Encargo Bruto de Aposentadoria por Invalidez

$$VAEBINV = NSA \times SUP \times \bar{a}_y^i \times FCB \times FATCOR \times FATSUP$$

4.4.2.1.2:- Valor Atual do Encargo Bruto da Reversão da Aposentadoria por Invalidez em Pensão

$$VAEBRINV = NSA \times \max \left\{ \left( (SUP + INSS) \times (0,5 + 0,1 \times \bar{n}) - INSS \right), 1\% \times T \times (0,5 + 0,1 \times \bar{n}) \right\} \times \bar{C}_y^i \times FCB \times FATCOR \times FATSUP$$

em que  $\bar{C}_y^i$  corresponde a 100%, e  $\bar{n}$  = número médio de beneficiário, apurado por patrocinador.

4.4.2.1.3:- Valor Atual das Contribuições do Próprio Assistido:

$$VALCONTINVASSIS = NSA \times CASSIS \times (1 - adm) \times \bar{a}_y^i \times FCB \times FATCOR$$

$$CASSIS = pg \times SUPF + 1^\circ pa \times \max \left( 0; SUPF - \frac{T}{2} \right) + 2^\circ pa \times \max (0; SUPF - T)$$

$$SUPF = SUP \times FATSUP$$

4.4.2.1.4:- Valor Atual das Contribuições do Patrocinador

$$VALCONTINVPATROC = VALCONTINVASSIS$$

4.4.2.1.5:- Provisão de Benefício de Invalidez

$$RA^i = VAEBINV + VAEBRINV - VALCONTINVPATROC - VALCONTINVASSIS + RPEC^i$$

4.4.2.1.6:- Valor Atual do Encargo de Pecúlio de Assistido Inválido

4.4.2.1.6.1:- Em relação à RPEC, temos as seguintes situações:

*d*



4.4.2.1.6.2:- o participante **não** está sujeito à limitação prevista no Regulamento da PETROS:

$$RPEC^i = \left\{ NUMSA \times (SUP + INSS) \times \bar{A}_y^i \right\} \times FATCOR;$$



4.4.2.1.6.3:- o participante está sujeito à limitação prevista no Regulamento da PETROS:

$$RPEC^i = \min \left\{ \left\{ NUMSA \times (SUP + INSS); 40 \times T \right\} \times \bar{A}_y^i \right\} \times FATCOR;$$

## 5:- PENSÕES

5.1:- A Reserva de Benefícios Concedidos é obtida pela relação:

5.1.1: - **NÃO REPACTUADO:**

$$RP = \left\{ \frac{NSA \times SUPP}{PERCG + PERCI \times n'} \times [PERCG \times \bar{a}(g) + PERCI \times \sum_{i=1}^{n'} \bar{a}(i)] \right\} \times FATSUP \times FCB \times FATCOR .$$

4.1.2: - **REPACTUADO:**

$$RP = \left\{ \frac{NSA \times SUPP}{PERCG + PERCI \times n'} \times [PERCG \times \bar{a}(g) + PERCI \times \sum_{i=1}^{n'} \bar{a}(i)] \right\} \times FCB \times FATCOR .$$

## 5.2:- CÁLCULO DA ANUIDADE INDIVIDUAL

5.2.1:- Beneficiário vitalício:

$$\bar{a}(i) = \bar{a}_z ,$$

5.2.2:- Beneficiário temporário:

$$\bar{a}(i) = \bar{a}_{\overline{m}|} .$$

## 5.3:- CÁLCULO DA ANUIDADE GRUPAL

5.3.1:- O valor da referida anuidade varia conforme o grupo de beneficiários.

5.3.1.1:- 1º CASO - Um só beneficiário temporário.

$$\bar{a}(g) = \bar{a}_{\overline{m}|} .$$

5.3.1.2:- 2º CASO - Um só beneficiário vitalício.

$$\bar{a}(g) = \bar{a}_z .$$



5.3.1.3:- 3º CASO - Um beneficiário vitalício é um ou mais temporários.

5.3.1.3.1:- Seja  $z$  a idade do beneficiário vitalício, e  $m'$ , o tempo de menoridade para o dependente mais jovem.

5.3.1.3.2:- A anuidade grupal decorre, assim, de:

$$\bar{a}(g) = \bar{a}_{\overline{m}|} + m' \bar{a}_z.$$

5.3.1.4:- 4º CASO - Diversos beneficiários temporários.

5.3.1.4.1:- A anuidade grupal equivale à anuidade individual do beneficiário mais novo:

$$\bar{a}(g) = \bar{a}_{\overline{m}|}.$$

5.3.1.5:- 5º CASO - Diversos beneficiários vitalícios.

5.3.1.5.1:- Admite-se a perpetuidade para simplificar o cálculo:


$$\bar{a}(g) = \frac{1}{i}.$$

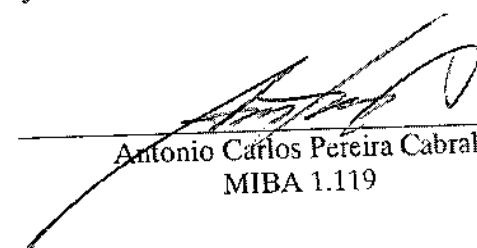
## 6:- APURAÇÃO DOS GANHOS E PERDAS ATUARIAIS


5.1:- A parcela do ganho ou perda atuarial do Plano atribuível à Reserva Matemática de Benefícios Concedidos será apurada pela seguinte expressão:

$$GPA^{RC} = PMBC_{n-1} \times i \times CM^{accum} - \sum_{m=0}^{12} (Ben_m + ContAss_m + ContPatroc_m + ContPen_m) + \sum_{m=0}^{12} PMBC_m^{novos} - PMBC_n$$

Rio de Janeiro, 21 de janeiro de 2014

  
Maristela Cardoso dos Santos  
MIBA 2.092

  
Antonio Carlos Pereira Cabral  
MIBA 1.119

  
Julieta Daiub  
Administradora Geral  
Serv. Téc. de Estatística e Atuária STEA Ltda.  
CIBA.Nº 01



ASSUNTO:- DETERMINAÇÃO DOS VALORES ATUAIS DOS ENCARGOS,  
CONTRIBUIÇÕES E FOLHAS NO REGIME DE RISCO INDIVIDUAL

REFERÊNCIA:- NT-RI-001/2013/010/ CNPB N° 1970.0001-47

INTERESSADO:- FUNDAÇÃO PETROBRAS DE SEGURIDADE SOCIAL

RELATOR:- EQUIPE TÉCNICA DA STEA



## 1:- OBJETIVO

1.1:- O objetivo desta nota é o estabelecimento, com base no regime de risco individual, das fórmulas de cálculo dos valores atuais dos encargos e das contribuições correspondentes a um Sistema Supletivo de Seguridade Social, cujo plano de benefícios assegure a seus participantes e beneficiários:

- 1.1.1:- suplementação de aposentadoria por invalidez;
- 1.1.2:- suplementação de aposentadoria por idade;
- 1.1.3:- suplementação de aposentadoria por tempo de contribuição;
- 1.1.4:- suplementação de aposentadoria especial;
- 1.1.5:- suplementação do abono anual;
- 1.1.6:- suplementação de pensão;
- 1.1.7:- suplementação de auxílio-reclusão;
- 1.1.8:- suplementação de auxílio-doença;
- 1.1.9:- pecúlio por morte.

1.2:- Essa Nota trata também dos institutos obrigatórios previstos na legislação previdenciária:

- 1.2.1:- instituto de resgate;
- 1.2.2:- instituto da portabilidade;
- 1.2.3:- instituto do benefício proporcional diferido;
- 1.2.4:- instituto do Autoprocínio.

## 2:- SIMBOLOGIA

2.1:- No que segue, representaremos por:

- 2.1.1:-  $\bar{a}_x$  , o valor atual de uma renda contínua de densidade unitária extingüível apenas com a morte de um participante atualmente válido e de idade  $x$ ;
- 2.1.2:-  $\bar{a}_x^i$  , o valor atual de uma renda contínua de densidade unitária extingüível apenas com a morte de um participante atualmente inválido e de idade  $x$ ;
- 2.1.3:-  $\bar{A}_x$  , o prêmio único do seguro de capital unitário, pagável imediatamente após a morte de um válido de idade atual  $x$ ;
- 2.1.4:-  $\bar{A}_x^i$  , o prêmio único de um seguro de capital unitário, pagável imediatamente após a morte de um inválido de idade atual  $x$ ;
- 2.1.5:-  $adm$  , o percentual da contribuição destinada às despesas de administração;
- 2.1.6:-  $BM$  , o percentual do benefício mínimo supletivo (incidente sobre o salário-real-benefício);

**STEA - SERVIÇOS TÉCNICOS DE ESTATÍSTICA E ATUÁRIA, LTDA.**

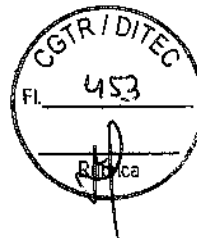
Av Rio Branco, 185 - Grupo 412 - CEP 20.040-007 - RIO DE JANEIRO - RJ  
PABX (021)2533-2167 - Tel.: (021)2240-2808 - Fax (021)2262-0639 - E-mail: stea@stea.com.br





- 2.1.7:-  $\bar{C}_x$  , o prêmio único de um seguro de valor igual a  $H_{x+t}$  , pagável imediatamente após a morte à idade  $x+t$  de um participante atualmente válido e de idade  $x$ ;
- 2.1.8:-  $\bar{C}_x^i$  , o prêmio único de um seguro de valor igual a  $H_{x+t}$  , pagável imediatamente após a morte à idade  $x+t$  de um participante atualmente inválido e de idade  $x$ ;
- 2.1.9:-  $e_x$  , a expectativa de sobrevivência no momento da aposentadoria (tabela fornecida pelo IBGE);
- 2.1.10:-  $EAP$  , o encargo de aposentadoria;
- 2.1.11:-  $EINV$  , o encargo de invalidez;
- 2.1.12:-  $EPECAP$  , o encargo de pecúlio do aposentado;
- 2.1.13:-  $EPECAT$  , o encargo de pecúlio do ativo;
- 2.1.14:-  $EPECINV$  , o encargo de pecúlio do inválido;
- 2.1.15:-  $E^R$  , o encargo de resgate;
- 2.1.16:-  $E^{PORT}$  , o encargo da portabilidade;
- 2.1.17:-  $E^{BPD}$  , o encargo de BPD;
- 2.1.18:-  $E^{mo}$  , o encargo de autopatrocinado;
- 2.1.19:-  $EREVAPPEN$  , o encargo de reversão de aposentadoria em pensão;
- 2.1.20:-  $EREINVPEN$  , o encargo de reversão de invalidez em pensão;
- 2.1.21:-  $FATCOR$  , o fator de atualização monetária definido de acordo com a posição de dissídio anual;
- 2.1.22:-  $FATSUP$  , o fator especial individual para corrigir o descompasso entre a data de reajuste do INSS e a data de reajuste do Benefício PETROS, aplicado no caso do participante não repactuado;
- 2.1.23:-  $FCB$  , o fator de determinação do valor real ao longo do tempo relativamente aos benefícios da Entidade;
- 2.1.24:-  $FCS$  , o fator de determinação do valor real ao longo do tempo relativamente aos salários;
- 2.1.25:-  $i$  , a taxa de juros anuais;
- 2.1.26:-  $i_x$  , a taxa de entrada em invalidez à idade  $x$ ;
- 2.1.27:-  $IL$  , a idade limite para a aposentadoria por idade;
- 2.1.28:-  $LSP$  , o limite do salário-de-participação, o qual assume valores distintos para as submassas 1, 3, 5, 6 e 7, e para as submassas 4 e 8, bem como seja o participante repactuado ou não repactuado;
- 2.1.29:-  $l_x^{aa}$  , o número de sobreviventes válidos de idade  $x$  de um grupo inicialmente válido;
- 2.1.30:-  $l_x^\pi$  , o número de participantes de idade  $x$  que permaneceram no plano, partindo de um grupo inicial de idade  $x_0$ ;
- 2.1.31:-  $NCA$  , o número de contribuições anuais;
- 2.1.32:-  $NSA$  , o número de salários anuais;
- 2.1.33:-  $NSUA$  , o número de suplementações anuais;
- 2.1.34:-  $NUMSA$  , o número de salários pagos no pecúlio;

*d*



FLS: 3

- 2.1.35:-  $pg$  , o percentual geral de contribuição, incidente sobre todo salário-de-participação, o qual assume dois valores distintos dependendo se o participante optou ou não pelo artigo 41 do Regulamento;
- 2.1.36:-  $1^a pa$  , o primeiro percentual adicional, incidente sobre o excesso (se existir) do salário-de-participação em relação à metade do teto previdencial, o qual assume dois valores distintos dependendo-se o participante optou ou não pelo artigo 41 do Regulamento;
- 2.1.37:-  $2^a pa$  , o segundo percentual adicional, incidente sobre o excesso (se existir) do salário-de-participação em relação ao teto previdencial, o qual assume dois valores distintos dependendo se o participante optou ou não pelo artigo 41 do Regulamento;
- 2.1.38:-  $n^p_x^{aa}$  , a probabilidade de um válido de idade  $x$  sobreviver válido à idade  $x+n$ ;
- 2.1.39:-  $q_x$  , a taxa de mortalidade de um válido à idade  $x$ ;
- 2.1.40:-  $q'_x$  , a taxa de morte de um inválido à idade  $x$ ;
- 2.1.41:-  $RPP$  , a reserva de poupança pretérita (saldo atual lido para cada participante);
- 2.1.42:-  $s'$  , o salário-de-participação do participante-ativo;
- 2.1.43:-  $SAP^*$  , o valor previsto da suplementação de aposentadoria programada (tempo de serviço, especial ou idade);
- 2.1.44:-  $SARP$  , o saldo acumulado de recursos portados, lido para cada participante;
- 2.1.45:-  $SB^{AP}$  , o salário de benefício básico computado para aposentadoria programada. (V. Apêndice Técnico 01);
- 2.1.46:-  $SB'_t$  , o salário de benefício básico na época  $t$ , computado para os benefícios de riscos (V. Apêndice Técnico 01);
- 2.1.47:-  $SI'_t$  , o valor previsto da suplementação de aposentadoria por invalidez;
- 2.1.48:-  $SPEN'_t$  , o valor previsto da suplementação de pensão;
- 2.1.49:-  $T$  , o valor do teto previdencial, definido de acordo com a situação de "reapactuado" e "não-reapactuado";
- 2.1.50:-  $TC$  , o tempo de contribuição à entidade (anos completos);
- 2.1.51:-  $TC_{min}$  , o tempo mínimo de contribuição à entidade exigido pelo Regulamento para concessão da aposentadoria programada;
- 2.1.52:-  $TCP$  , o tempo previsto de contribuição à previdência básica na data da aposentadoria;
- 2.1.53:-  $TE$  , o tempo de empresa (anos completos);
- 2.1.54:-  $TE_{min}$  , o tempo mínimo de empresa exigido pelo Regulamento para concessão da aposentadoria programada;
- 2.1.55:-  $TVP$  , o tempo previsto de vinculação à previdência básica na data da aposentadoria;



- 2.1.56:-  $TVP_{min}$  , o tempo mínimo de vinculação à previdência básica exigido no Regulamento para a aposentadoria programada;
- 2.1.57:-  $TVPAB$  , o tempo mínimo de vinculação à previdência básica ou à empresa exigido pelo regulamento da entidade para concessão do abono aposentadoria;
- 2.1.58:-  $TVPB$  , o tempo mínimo de contribuição exigido pela previdência básica para a aposentadoria programada (30, se do sexo masculino e 25, se do sexo feminino);
- 2.1.59:-  $TVP0$  , o tempo de vinculação à previdência básica na data do levantamento;
- 2.1.60:-  $VAC_{ATIVO}$  , o valor atual das contribuições do ativo;
- 2.1.61:-  $VAC_{PATROC-ASSISTIDO}$  , o valor atual das contribuições da patrocinadora em paridade com assistido;
- 2.1.62:-  $VAC_{PATROC-ATIVO}$  , o valor atual das contribuições da patrocinadora em paridade com ativo;
- 2.1.63:-  $v_x$  , a taxa de morbidez à idade  $x$ ;
- 2.1.64:-  $x$  , a idade do participante na data da avaliação (anos completos);
- 2.1.65:-  $\hat{x}$  , a idade prevista como a mais provável de sua entrada em aposentadoria (anos completos);
- 2.1.66:-  $x_0$  , a idade prevista de ingresso do participante no mercado de trabalho;
- 2.1.67:-  $\hat{x}_{inss}$  , idade prevista como a mais provável de entrada em aposentadoria básica;
- 2.1.68:-  $\hat{X}_S$  , a idade máxima admitida para a projeção salarial;
- 2.1.70:-  $\tau_{ass}$  , a taxa carregada de contribuição do participante-assistido;
- 2.1.71:-  $\theta$  , o número de meses decorridos entre novembro/99 (exclusive) e o mês previsto para concessão do benefício;
- 2.1.72:-  $\Psi_{BPD}$  , a proporção de participantes ex-empregados que optarão pelo instituto do benefício proporcional diferido;
- 2.1.73:-  $\Psi_P$  , a proporção de ex-empregados que optarão pelo instituto da portabilidade;
- 2.1.74:-  $\Psi_R$  , a proporção de ex-empregados que optarão pelo instituto de resgate;
- 2.1.75:-  $\pi_x$  , a taxa de permanência no plano.
- 2.1.76:-  $\alpha$  , o fator aplicado aos salários destinado à sua evolução oriunda do crescimento real anual  
o fator redutor aplicado ao benefício pleno no cálculo do BPD.
- 2.1.77:-  $f_p^{BPD}$
- 2.1.78:-  $SUP^{BPD}$  , o valor previsto da suplementação de aposentadoria programada (tempo de contribuição, especial ou idade);



FLS: 5

- 2.1.79:-  $PMBaC^{recorrente}$  , O valor da Provisão Matemática de Benefícios a Conceder apurada na data base da avaliação atuarial do ano anterior atualizada de forma recorrente até a data base da atual avaliação atuarial, denominada  $n$  ;
- 2.1.80:-  $PMBaC^{Aposent}$  , O total da Provisão Matemática de Benefícios a Conceder referente aos participantes que se aposentaram no mês  $n$ ;
- 2.1.81:-  $PMBaC^{Novos}$  , O total da Provisão Matemática de Benefícios a Conceder referente aos participantes que ingressaram no Plano de Benefícios no mês  $m$ , posicionado em  $n$ ;
- 2.1.82:-  $PMBaC_n$  , O valor da Provisão Matemática de Benefícios a Conceder apurada no exercício atual " $n$ ";
- 2.1.83:-  $ContPart_m$  , O total de contribuição mensal pago pelo grupo de participantes no mês " $m$ ";
- 2.1.84:-  $ContPatroc_m$  , O total de contribuição mensal pago pelas patrocinadoras, referente aos participantes, no mês " $m$ ";
- 2.1.85:-  $CM^{acum}$  , O valor da correção monetária acumulada no período de um ano, admitindo os valores aplicados às provisões matemáticas recorrentes.
- 2.1.86:-  $\lambda$  , o fator aplicado aos benefícios destinado à sua evolução oriunda do crescimento real de benefício anual

### 3:- REGIME FINANCEIRO:- Capitalização Individual

### 4:- FÓRMULAS BÁSICAS

#### 4.1:- Fator de desconto financeiro

4.1.1:- Utilizado no cálculo do  $D_x^{aan}$

$$v' = \frac{1}{1+i}$$

4.1.2:- Utilizado no cálculo dos demais elementos atuariais

$$v = \frac{\lambda}{1+i}$$


#### 4.2:- Fator Previdenciário ( $f_p$ )

$$f_p = \frac{0,31 \times TCP}{e^{\hat{x}_i}} \left\{ 1 + \frac{\hat{x}inss + 0,31 \times TCP}{100} \right\},$$

$$TCP = \hat{x}inss - x_0.$$

#### 4.3:- Idade na aposentadoria programada para percepção do benefício:

4.3.1:- Benefício básico ( $\hat{x}inss$ ) – informada pela PETROS.

4.3.2:- Benefício PETROS ( $\hat{x}$ ) – informada pela PETROS. 



4.4:- Tempo de atividade esperado

$$n = \hat{x} - x,$$

sendo

$\hat{x}$ , a idade prevista pela PETROS para concessão da aposentadoria programada.

4.5:- Bases Biométricas:

4.5.1:- Probabilidade de sobrevivência válida

$${}_n P_x^{aa} = \frac{l_{x+n}^{aa}}{l_x^{aa}}.$$

4.6:- Comutações

$$D_x^{aa\pi} = l_x^{aa} l_x^{\pi} v^x;$$

$$\frac{D_{x+n}^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} = {}_n P_x^{aa} v^n \left( \frac{l_{x+n}^{\pi}}{l_x^{\pi}} \right).$$

4.7:- FATORES ESPECIAIS

4.7.1:- FATSUP: Fator individual aplicado sobre a suplementação mensal para a determinação da suplementação média no ano, devido ao descompasso entre as datas de reajuste das suplementações na entidade e o reajuste dos benefícios no INSS.

$$FATSUP = \frac{\text{Máximo}[1\% \times T \times (0,5 + 0,1 \times \bar{n}); (A \text{ ou } B)]}{SUP}, \text{ no item 6.1.2.2}$$

$$FATSUP = \frac{\text{Máximo}[1\% \times T; (A \text{ ou } B)]}{SUP}, \text{ nos demais itens}$$

Sendo:

$$A = SUP + \frac{(n+1) \times [(1 + inf)^{m/12} - 1] \times INSS}{13 \times (1 + inf)^{m/12}}, \text{ utilizado quando a base de dados está}$$

posicionada nos meses entre o último reajuste do INSS (inclusive) e o próximo reajuste da renda global (exclusive);

$$B = SUP - \frac{(12 - n) \times [(1 + inf)^{m/12} - 1] \times INSS}{13}, \text{ utilizado quando a base de dados está}$$

posicionada nos meses entre o último reajuste da renda global (inclusive) e o próximo reajuste do INSS (exclusive);

$n$ , o nº de meses entre a data de reajuste da renda global e o reajuste do INSS;

$inf$ , a inflação anual



$m$ , o nº de meses entre a data da avaliação e o próximo reajuste do INSS.

4.7.1.1:- Entenda-se como SUP as seguintes variáveis de acordo com os itens desta Nota Técnica:

$SUP = SAP^*$	6.1.2.1 e 8.3.1.2
$SUP = SAP_{PEN}^*$	6.1.2.2
$SUP_t = SI_t^*$	6.2.2.1 e 8.3.2.2
$SUP_t = SI_{PEN_t}^*$	6.2.2.2
$SUP_t = SPEN_t$	6.3.2

Quando  $SAP_{PEN}^*$ ,  $SI_t^*$  e  $SPEN < 1\% \times T$ ,  $FATSUP = 1$

4.7.2:- Nos itens 6.2.2.1, 8.3.2.2, 6.2.2.2 e 6.3.2, o FATSUP toma a forma  $FATSUP_t$ , em cada época t das parcelas do cálculo, onde:

$$FATSUP = \frac{\text{Máximo}[1\% \times T \times (0,5 + 0,1 \times \bar{n}); (A \text{ ou } B)]}{SUP}, \text{ nos itens 6.2.2.2 e 6.3.2}$$

$$FATSUP = \frac{\text{Máximo}[1\% \times T; (A \text{ ou } B)]}{SUP}, \text{ nos demais itens}$$

Sendo:

$$A_t = SUP_t + \frac{(n+1) \times [(1 + \text{inf})^{m/12} - 1] \times INSS_t}{13 \times (1 + \text{inf})^{m/12}};$$

$$B_t = SUP_t - \frac{(12 - n) \times [(1 + \text{inf})^{m/12} - 1] \times INSS_t}{13};$$

$$INSS_t = SB_t^i, \text{ em 6.2.2.2}$$

$$INSS_t = SAXI_t, \text{ em 6.3.2}$$

4.7.3:-  $FATSUP = 1$  para participantes que não tenham optado pelas condições do artigo 41 do regulamento do plano.

#### 4.8:- AJUSTE SALARIAL

$$s = s' \times FATCOR \times FATRS$$

$\alpha$

## 5:- CÁLCULO DA SUPLEMENTAÇÃO

### 5.1:- APOSENTADORIA PROGRAMADA

$$SAP^* = \min \left\{ \max \left\{ 0; \left( s^* - INSS \right) \times ka; BM \times \min \left( T; s^* \right) \right\}; 0,9 \times LSP - INSS \right\},$$

onde:

$ka$ , fator redutor em função do tempo de serviço, conforme Regulamento do Plano é definido por:

Se sexo masculino:

$$ka = \min \left( 1; \frac{\hat{x}_{inss} - x_0}{35} \right) \times \min \left( 1; \frac{TE + n}{10} \right).$$

Se sexo feminino:

$$ka = \min \left( 1; \frac{\hat{x}_{inss} - x_0 + 5}{35} \right) \times \min \left( 1; \frac{TE + n}{10} \right).$$

Se Fundador:

$$ka = \min \left( 1; \frac{\hat{x}_{inss} - x_0 + 80}{105} \right) \times \min \left( 1; \frac{TE + n}{10} \right),$$

$$s^* = \min \left\{ s\alpha; \max \left[ 0; \min \left( \hat{X}S; \hat{X} \right) - x \right]; LSP \right\},$$

5.1.1:- Tempo de empresa residual esperado para a data de aposentadoria  $n = \hat{x} - x$ .

$\alpha = 1$ , se for autoprocínio;

$\hat{X} = \hat{x}$ , para fins de cálculo da suplementação PETROS;

$\hat{X} = \hat{x}_{inss}$ , para fins de determinação da aposentadoria básica;

$$INSS = \min \left\{ T; f_p^* SB^{AP} \right\} \times \varphi;$$

se sexo = M e TVP  $\leq 34$

$$\varphi = \left\{ 0,7 + 0,05 \times \left[ \min \left( 5; TVP - TVPB \right) \right] \right\}$$

sendo TVPB = 30

se sexo = M e TVP  $> 34$

$$\varphi = 1$$

se sexo = F e TVP  $\leq 29$

$$\varphi = \left\{ 0,7 + 0,05 \times \left[ \min \left( 5; TVP - TVPB \right) \right] \right\}$$

sendo TVPB = 25

se sexo = F e TVP  $> 29$

*A*



FLS: 9

$$\varphi = 1$$

$$TVP = \hat{x}inss - x_0;$$

$$f_p^* = 1 - (1 - f_p) \times \min\left(1, \frac{\theta}{60}\right);$$

### 5.2:- APOSENTADORIA POR INVALIDEZ

$$SI_t^* = \min \left\{ \max \left\{ 0; s_t^{**} - SB_t^i; BM \times \min \left( T; s_t^{**} \right) \right\}; 0,90 \times LSP - SB_t^i \right\},$$

$$s_t^{**} = \min \left\{ \alpha \min \left\{ t; \max \left( 0; \min \left( \hat{X}S; \hat{x}inss \right) - x \right) \right\}; LSP \right\},$$

$\alpha = 1$ , se for autoprocínio,

onde  $t$  varia de 0 até  $\hat{x}inss - x - 1$ , e

$SB_t^i$  conforme NT-SB-001/2013/010/AP.01/CNPB Nº 2003.0024-56.

### 5.3:- AUXÍLIO-DOENÇA<sup>1</sup> e AUXÍLIO-RECLUSÃO<sup>2</sup>

$$SAD_t^* = 0;$$

$$SAR_t^* = 0.$$

### 5.4:- PENSÃO POR MORTE

$$SPEN_t^* = \min \left\{ \max \left\{ 0; s_t^P - SAXI_t; BM \times \min \left( T; s_t^P \right) \right\}; 0,9 \times LSP - SAXI_t \right\},$$

$$SAXI_t = SB_t^i \text{ para } x+t < \hat{x}inss,$$

$$SAXI_t = INSS(\hat{x}inss) \text{ para } x+t \geq \hat{x}inss,$$

$$INSS = \min \left\{ T; f_p^* SB^{AP} \right\} \times \varphi;$$

se sexo = M e  $TVP \leq 34$

$$\varphi = \left\{ 0,7 + 0,05 \times \left[ \min \left\{ 5; TVP - TVPB \right\} \right] \right\}$$

sendo  $TVPB = 30$

se sexo = M e  $TVP > 34$

$$\varphi = 1$$

se sexo = F e  $TVP \leq 29$

<sup>1</sup> Considerado na invalidez, (Fundação só paga após o vigésimo quarto mês).

<sup>2</sup> Valor desprezível.



$$\varphi = \{0,7 + 0,05 \times [\min(5; TVP - TVPB)]\}$$

sendo  $TVPB = 25$

se  $sexo = F$  e  $TVP > 29$

$$\varphi = 1$$

$$TVP = \hat{x}inss - x_0;$$

$$f_p^* = 1 - (1 - f_p) \times \min\left(1; \frac{\theta}{60}\right);$$

$$s_t^p = \min \left\{ sa \left[ \min\left(t; \max\left(0; \min(\hat{X}S; \hat{x}) - x\right)\right) \right], LSP \right\},$$

$\alpha = 1$ , se for autopatrocínio.

## 6:- CÁLCULO DO VALOR ATUAL DOS ENCARGOS

### 6.1:- APOSENTADORIA PROGRAMADA

#### 6.1.1:- REPACTUADOS

$$6.1.1.1:- EAP = NSUA \times SAP^* \times [1 - \tau_{ass} \times (1 - adm)] \times \frac{D_{\hat{x}}^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times \bar{a}_{\hat{x}} \times FCB$$

$$\tau_{ass} = \frac{pg \times SAP^* + I^o pa \times \max\left(0; SAP^* - \frac{T}{2}\right) + 2^o pa \times \max(0; SAP^* - T)}{SAP^*}$$

$$6.1.1.2:- EREVAPPEN = NSUA \times SAP^* \times \frac{D_{\hat{x}}^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times \bar{C}_{\hat{x}} \times (0,5 + 0,1 \bar{n}) \times FCB$$

em que  $\bar{C}_{\hat{x}}$  corresponde a 100%, e  $\bar{n}$  = número médio de beneficiário, apurado por patrocinador.

#### 6.1.2:- NÃO REPACTUADOS

$$6.1.2.1:- EAP = NSUA \times SAP^* \times FATSUP \times [1 - \tau_{ass} \times (1 - adm)] \times \frac{D_{\hat{x}}^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times \bar{a}_{\hat{x}} \times FCB$$

$$\tau_{ass} = \frac{pg \times SAP^* \times FATSUP + I^o pa \times \max\left(0; SAP^* \times FATSUP - \frac{T}{2}\right) + 2^o pa \times \max(0; SAP^* \times FATSUP - T)}{SAP^* \times FATSUP}$$



$$6.1.2.2:- EREVAPPEN = NSUA \times \frac{D_x^{aa\pi}}{D_x^{\hat{x}}} \times \bar{C}_{\hat{x}} \times SAP_{PEN}^* \times FATSUP \times FCB$$

em que

$$SAP_{PEN}^* = \max \left[ (SAP^* + INSS) \times (0,5 + 0,1 \times \bar{n}) - INSS; 1\% \times T \times (0,5 + 0,1 \times \bar{n}) \right]$$



## 6.2:- APOSENTADORIA POR INVALIDEZ

## 6.2.1:- REPACTUADOS

$$6.2.1.1:- EINV = \sum_{t=0}^{\hat{inss}-x-1} NSUA \times SI_t^* \times \frac{D_x^{aa\pi}}{D_x^{x+t}} i_{x+t} \times \bar{a}_{x+t}^i [1 - \tau_{ass_t} \times (1 - adm)] \times FCB;$$

$$\tau_{ass_t} = \frac{pg \times SI_t^* + 1^\circ pa \times \max \left( 0; SI_t^* - \frac{T}{2} \right) + 2^\circ pa \times \max \left( 0; SI_t^* - T \right)}{SI_t^*}$$

$$6.2.1.2:- EREVINVPEN = \sum_{t=0}^{\hat{inss}-x-1} NSUA \times SI_t^* (0,5 + 0,1 \times \bar{n}) \times \frac{D_x^{aa\pi}}{D_x^{x+t}} i_{x+t} \times \bar{C}_{x+t}^i \times FCB;$$

## 6.2.2:- NÃO REPACTUADOS

$$6.2.2.1:- EINV = \sum_{t=0}^{\hat{inss}-x-1} \left\{ NSUA \times SI_t^* \times FATSUP_t \times \frac{D_x^{aa\pi}}{D_x^{x+t}} i_{x+t} \times \bar{a}_{x+t}^i \right. \\ \left. \times [1 - \tau_{ass_t} \times (1 - adm)] \times FCB \right\};$$

$$\tau_{ass_t} = \frac{pg \times SI_t^* \times FATSUP_t + 1^\circ pa \times \max \left( 0; SI_t^* \times FATSUP_t - \frac{T}{2} \right) + 2^\circ pa \times \max \left( 0; SI_t^* \times FATSUP_t - T \right)}{SI_t^* \times FATSUP_t}$$

$$6.2.2.2:- EREVINVPEN = \sum_{t=0}^{\hat{inss}-x-1} NSUA \times SI_{PEN_t}^* \times FATSUP_t \times \frac{D_x^{aa\pi}}{D_x^{x+t}} i_{x+t} \times \bar{C}_{x+t}^i \times FCB.$$

onde

$$SI_{PEN_t}^* = \max \left[ (SI_t^* + SB_t^i) \times (0,5 + 0,1 \times \bar{n}) - SB_t^i; 1\% \times T \times (0,5 + 0,1 \times \bar{n}) \right]$$

## 6.3:- PENSÃO POR MORTE DE ATIVO

## 6.3.1:- REPACTUADO

$$EPENAT = \sum_{t=0}^{\hat{x}-x-1} NSUA \times SPEN_t^* \times (0,5 + 0,1 \times \bar{n}) \times \frac{D_x^{aa\pi}}{D_x^{x+t}} \times q_{x+t}^{aa} \times H_x \times FCB$$

d



## 6.3.2:- NÃO REPACTUADO

$$EPENAT = \sum_{t=0}^{\hat{x}-x-1} NSUA \times SPEN_t \times FATSUP_t \times \frac{D_{x+t}^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times \bar{C}_{x+t} \times FCB$$

onde

$$SPEN_t = \max \left[ (SPEN_t^* + SAXI_t) \times (0,5 + 0,1 \times \bar{n}) - SAXI_t ; 1\% \times T \times (0,5 + 0,1 \times \bar{n}) \right]$$

## 6.4:- PECÚLIO POR MORTE

6.4.1:- em atividade

6.4.1.1:- Se o participante **não** está sujeito à limitação prevista no Regulamento

$$EPECAT = NUMSA \times \sum_{t=0}^{\hat{x}-x-1} s_t^{**} \times \frac{D_{x+t}^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times q_{x+t}$$

6.4.1.2:- Se o participante está sujeito à limitação prevista no Regulamento

$$EPECAT = \sum_{t=0}^{\hat{x}-x-1} \left[ \min \left( NUMSA \times s_t^{**} ; 40 \times T \right) \times \frac{D_{x+t}^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times q_{x+t} \right]$$

6.4.2:- na aposentadoria programada

6.4.2.1:- Se o participante **não** está sujeito à limitação prevista no Regulamento

$$EPECAP = NUMSA \times (SAP^* + INSS) \times \frac{D_{x+n}^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times \bar{A}_{x+n}$$

6.4.2.2:- Se o participante está sujeito à limitação prevista no Regulamento

$$EPECAP = \min \left[ NUMSA \times (SAP^* + INSS) ; 40 \times T \right] \times \frac{D_{x+n}^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times \bar{A}_{x+n}$$

6.4.3:- na aposentadoria por invalidez

6.4.3.1:- Se o participante **não** está sujeito à limitação prevista no Regulamento

$$EPECINV = NUMSA \times \sum_{t=0}^{\hat{x} \text{ inss} - x - 1} (SI_t^* + SB_t^i) \times \frac{D_{x+t}^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times i_{x+t} \times \bar{A}_{x+t}^i$$

6.4.3.2:- Se o participante está sujeito à limitação prevista no Regulamento

$$EPECINV = \sum_{t=0}^{\hat{x} \text{ inss} - x - 1} \min \left[ NUMSA \times (SI_t^* + SB_t^i) ; 40 \times T \right] \times \frac{D_{x+t}^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times i_{x+t} \times \bar{A}_{x+t}^i$$



### 6.5:- AUXÍLIO-DOENÇA E AUXÍLIO-RECLUSÃO

$$EAD = 0.$$

$$EAR = 0.$$

### 6.6:- INSTITUTOS

#### 6.6.1:- RESGATE

##### 6.6.1.1:- ATUAIS OPTANTES

$$E^R = 0.$$

Considerando-se que os resgates recentes, e ainda não pagos, constam como exigível operacional.

##### 6.6.1.2:- FUTUROS OPTANTES

$$E^R = 0.$$

Considerando-se que a taxa de permanência é 100%, ou seja:

$$I_x^r = I_0^r, \forall x.$$

#### 6.6.2:- PORTABILIDADE

##### 6.6.2.1:- ATUAIS OPTANTES

$$E^{PORT} = 0.$$

Considerando-se que as opções recentes, e ainda não pagas, constam como exigível operacional.

##### 6.6.2.2:- FUTUROS OPTANTES

$$E^{PORT} = 0.$$

Considerando-se que a taxa de permanência é 100%, ou seja:

$$I_x^r = I_0^r, \forall x.$$

#### 6.6.3:- BENEFÍCIO PROPORCIONAL DIFERIDO (BPD)

##### 6.6.3.1:- ATUAIS OPTANTES

Encargos já contemplados nos itens 6.1, 6.2, 6.3 e 6.4, ao tratar o optante por BPD como participante ativo.

Sendo:

$$\begin{aligned} \alpha &= I; \\ SAP^* &= SUP_{BPD}; \\ SI_t^* &= SI_t^* \times f^{bpd}; \\ SPEN_t^* &= SPEN_t^* \times f^{bpd}. \end{aligned}$$

### 6.6.3.2:- FUTUROS OPTANTES

$$E^{BPD} = 0.$$

Considerando-se que a taxa de permanência é 100%, ou seja:

$$I_x^{\pi} = I_0^{\pi}, \forall x.$$

### 6.6.4:- AUTOPATROCÍNIO

#### 6.6.4.1:- ATUAIS OPTANTES

Tratamento análogo ao do participante-ativo, considerando-se, todavia  $\alpha = 1$ .

#### 6.6.4.2:- FUTUROS OPTANTES

$$E^{AUTO} = 0.$$

Considerando-se que a taxa de permanência é 100%, ou seja:

$$I_x^{\pi} = I_0^{\pi}, \forall x.$$

### 7:- CÁLCULO DOS PERCENTUAIS DE CUSTO DO PLANO (C<sub>j</sub>)

$$C_j = (E_j / ET) \times [(Taxa participante + Taxa patrocinadora) \times (1 - adm)],$$

sendo

- $E_j$  , o encargo relativo a cada benefício  $j$  (concedido e a conceder);
- $ET$  , a soma de todos os encargos (também concedidos e a conceder);
- $Taxa participante$  , a taxa de contribuição do participante expressa em percentual da folha de salário-de-participação.
- $Taxa patrocinadora$  , a taxa de contribuição da patrocinadora expressa em percentual da folha de salário-de-participação.

### 8:- CÁLCULO DO VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES PURAS

#### 8.1:- PARTICIPANTE ATIVO

$$VAC_{ATIVO} = NCA \times FCS \times \sum_{t=0}^{\hat{x}-x-1} C_t \times \frac{D_{x+t}^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times a_{x+t} \times (1 - adm),$$

onde,

$$C_t = pg \times s_t^{***} + 1^\circ pa \times \max\left(0; s_t^{***} - \frac{T}{2}\right) + 2^\circ pa \times \max\left(0; s_t^{***} - T\right)$$

e

$\alpha = 1$ , se for autopatrocinio;

$$s_t^{***} = \min \left\{ \alpha \min \left[ t; \max \left( 0; \min \left( \hat{X}S; \hat{x} \right) - x \right) \right], LSP \right\} . \alpha$$



## 8.2:- PATROCINADOR PARIDADE COM ATIVO

$$VAC_{PATROC-ATIVO} = NCA \times FCS \times \sum_{t=0}^{\hat{x}-x-1} C_t \times \frac{D_x^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times a_{x+t} \times (1-adm),$$



## 8.3:- PATROCINADOR PARIDADE COM FUTURO ASSISTIDO

## 8.3.1:- SOBRE BENEFÍCIOS PROGRAMADOS

## 8.3.1.1:- REPACTUADO

$$VAC_{PATROC-ASSISTIDO} = NSUA \times \left( SAP^* \times \tau_{ass} \times (1-adm) \right) \times \frac{D_x^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times \bar{a}_{\hat{x}} \times FCB$$

onde:

$$\tau_{ass} = \frac{pg \times SAP^* + 1^\circ pa \times \max\left(0; SAP^* - \frac{T}{2}\right) + 2^\circ pa \times \max\left(0; SAP^* - T\right)}{SAP^*}$$

## 8.3.1.2:- NÃO REPACTUADO

$$VAC_{PATROC-ASSISTIDO} = NSUA \times \left( SAP^* \times FATSUP \times \tau_{ass} \times (1-adm) \right) \times \frac{D_x^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times \bar{a}_{\hat{x}} \times FCB$$

onde:

$$\tau_{ass} = \frac{pg \times SAP^* \times FATSUP + 1^\circ pa \times \max\left(0; SAP^* \times FATSUP - \frac{T}{2}\right) + 2^\circ pa \times \max\left(0; SAP^* \times FATSUP - T\right)}{SAP^* \times FATSUP}$$

## 8.3.2:- SOBRE BENEFÍCIOS DE INVALIDEZ

## 8.3.2.1:- REPACTUADO

$$VAC_{PATROC-ASSISTIDO}^i = \sum_{t=0}^{\hat{x}ins - x - 1} NSUA \times \left( SI_t^* \times \tau_{ass_t} \times (1-adm) \right) \times \frac{D_x^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times i_{x+t} \times \bar{a}_{x+t}^i \times FCB$$

onde:

$$\tau_{ass_t} = \frac{pg \times SI_t^* + 1^\circ pa \times \max\left(0; SI_t^* - \frac{T}{2}\right) + 2^\circ pa \times \max\left(0; SI_t^* - T\right)}{SI_t^*}$$

## 8.3.2.2:- NÃO REPACTUADO

$$VAC_{PATROC-ASSISTIDO}^i = \sum_{t=0}^{\hat{x}ins - x - 1} NSUA \times \left( SI_t^* \times FATSUP_t \times \tau_{ass_t} \times (1-adm) \right) \times \frac{D_x^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times i_{x+t} \times \bar{a}_{x+t}^i \times FCB$$

onde:



$$vass_t = \frac{pg \times SI_t^* \times FATSUP_t + 1^\circ pa \times \max\left(0; SI_t^* \times FATSUP_t - \frac{T}{2}\right) + 2^\circ pa \times \max(0; SI_t^* \times FATSUP_t - T)}{SI_t^* \times FATSUP_t}$$

## 9:- CÁLCULO DO VALOR ATUAL DAS FOLHAS SALARIAIS

### 9.1:- COM LIMITE

$$VAF = NSA \times FCS \times \sum_{t=0}^{\hat{x}-x-1} s_t^{***} \frac{D_x^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}}$$

em que

$$\alpha = 1, \text{ se for autopatrocinio;}$$

$$s_t^{***} = \min \left\{ s\alpha \min \left[ t; \max \left( 0; \min \left( \hat{X}S; \hat{x} \right) - x \right) \right], LSP \right\}$$

### 9.2:- SEM LIMITE

$$VAF = NSA \times FCS \times \sum_{t=0}^{\hat{x}-x-1} s_t^{****} \frac{D_x^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}}$$

em que

$$\alpha = 1, \text{ se for autopatrocinio;}$$

$$s_t^{****} = \min \left\{ s\alpha \min \left[ t; \max \left( 0; \min \left( \hat{X}S; \hat{x} \right) - x \right) \right] \right\}$$

## 10:- CÁLCULO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS DE BENEFÍCIOS A CONCEDER

$$PMBAC = EBAC - VAC$$

$$EBAC = EAP + EREVAPPEN + EINV + EREVINVPEN + EPENAT + EPECAT + EPECAP + EPECINV + E^R + E^{PORT} + E^{BPI}$$

$$VAC = VAC_{ATIVO} + VAC_{PATROC-ATIVO} + VAC_{PATROC-ASSISTIDO} + VAC_{PATROC-ASSISTIDO}^i$$

$\alpha$



FLS: 17

## 11:- APURAÇÃO DOS GANHOS E PERDAS ATUARIAIS



11.1:- A parcela do ganho ou perda atuarial do Plano atribuível à Reserva Matemática de Benefícios a Conceder será apurada pela seguinte expressão:

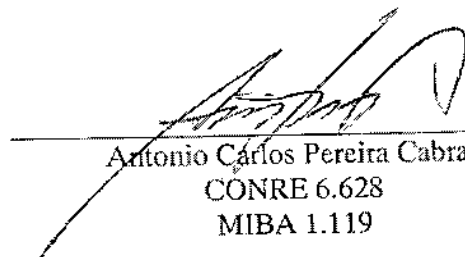
$$GPA^{BAC} = PMBaC^{Recorrente} - PMBaC_n$$

$$PMBaC^{Recorrente} = PMBaC_{n-1} \times i \times CM^{acum} - \sum_{m=0}^{12} (PMBaC_m^{Aposent} - ContPart_m - ContPatroc_m) + \sum_{m=0}^{12} PMBaC_m^{nov}$$

Rio de Janeiro, 21 de janeiro de 2014.



Maristela Cardoso dos Santos  
MIBA 2.092



Antonio Carlos Pereira Cabral  
CONRE 6.628  
MIBA 1.119



Julieta Daiub  
Administradora Geral  
Serv. Téc. de Estatística e Atuária STEA Ltda.  
CIBANº 01





ASSUNTO:- APÊNDICE I - EFEITO REDUTOR DA MÉDIA NA DETERMINAÇÃO DO SALÁRIO-DE-BENEFÍCIO  
REFERÊNCIA:- NT-SB-001/2013/010/AP.01/CNPB Nº 1970.0001-47  
INTERESSADO:- FUNDAÇÃO PETROBRAS DE SEGURIDADE SOCIAL  
AUTOR:- RIO NOGUEIRA  
RELATOR:- EQUIPE TÉCNICA DA STEA

1:- No que segue, representaremos por

- 1.1:-  $DB$  , a data base da avaliação;  
1.2:-  $DB94$  , a data básica máxima para cômputo da nova média (07/94);  
1.3:-  $\hat{x}_i$  , a idade prevista como a mais provável de sua entrada em aposentadoria (anos completos);  
1.4:-  $TVP$  , o tempo previsto de vinculação à previdência básica na data da aposentadoria;  
1.5:-  $TVP0$  , o tempo de vinculação à previdência básica na data do levantamento (valor informado ou  $TVP0 = x - x_0$ );  
1.6:-  $x_0$  , a idade prevista de ingresso do participante no mercado de trabalho;  
1.7:-  $\hat{X}S$  , a idade máxima admitida para a projeção salarial;  
1.8:-  $T_t$  , o teto previdencial na época  $t$ ;  
1.9:-  $x$  , a idade do participante na data da avaliação (anos completos);  
1.10:-  $s$  , o salário efetivo do participante-ativo, expresso em moeda corrente;  
1.11:-  $\alpha$  , o fator de crescimento real anual do salário (Atenção: usado na involução da média do SB);  
1.12:-  $TVP-1$  , o tempo de contribuição para a previdência social, limitado ao tempo decorrido entre 07/94 e a data da avaliação;  
1.13:-  $x'$  , a idade do participante na data inicial do lapso ( $t_{-1}$ ) determinado para o cômputo da média definidora do novo salário-de-benefício;  
1.14:-  $SB$  , o salário-de-benefício;  
1.15:-  $\hat{x}(ano)$  , ano de aposentadoria;  
1.16:-  $DB(ano)$  , ano da avaliação atuarial.

2:- Define-se por:

$$k1 = DB - DB94; \quad (2-1)$$

$$\hat{X}I_s = \min(\hat{X}S; \hat{x}_i); \quad (2-2)$$

$$TVP - 1 = \min(\max(0; TVP0); k1); \quad (2-3)$$

$$t_{-1} = 0,8 (\hat{x}_i - x + TVP - 1); \quad (2-4)$$

$$x' = \hat{x}_i - t_{-1} = 0,2\hat{x}_i + 0,8x - 0,8TVP - 1; \quad (2-5)$$

$$x^* = \max\{x'; x\}; \quad (2-6)$$

$$x'_t = 0,2(x + t) + 0,8x - 0,8TVP - 1; \quad (2-7)$$

$$\hat{X}S(t) = \min(\hat{X}S; x + t). \quad (2-8)$$



### 3:- CÁLCULO DO SALÁRIO-DE-BENEFÍCIO (SB)

#### 3.1:- APOSENTADORIA PROGRAMÁVEL

3.1.1:- Soma dos salários-de-contribuição correspondentes ao período anterior à data da avaliação, até 07/1994:

$$S1_t = \text{Min}(s\alpha^t; T_t)$$

$$t = \{0, -1, -2, -3, \dots, 1994 - DB(\text{ano})\} \quad (3.1.1-1)$$

3.1.2:- Soma dos salários-de-contribuição correspondentes ao período posterior à data da avaliação para  $x \leq \hat{X}_s$ :

$$S1(t) = \text{Min}(s\alpha^t; T_t)$$

$$t = \{1, 2, 3, \dots, \hat{x} - x\} \quad (3.1.2-1)$$

3.1.3:- O salário-de-benefício é, enfim, obtido pela expressão:

$$SB^{AP} = \frac{(\hat{x} - x) + 0,80 \times (1994 - \hat{x}(\text{ano})) \sum_{t=(\hat{x}-x)} S1_t}{0,80 \times (1994 - \hat{x}(\text{ano}))} \quad (3.1.4-1)$$

#### 3.2:- APOSENTADORIA POR INVALIDEZ NA ÉPOCA t

3.2.1:- Soma dos salários-de-contribuição correspondentes ao período anterior à data da avaliação, até 07/94:

$$\begin{cases} S^i 1(t) = \sum_{j=x'_t-x+kl}^{kl-1} \min \left( s\alpha^{-\max(\min[\hat{X}S; x] - \min[\hat{X}S; x+j-kl]; 0)}; T_j \right), & \text{se } x > x'_t; \\ S^i 1(t) = 0, & \text{se } x \leq x'_t. \end{cases} \quad (3.2.1-1)$$

em que  $t$  é a época.

3.2.2:- Soma dos salários-de-contribuição correspondentes ao período posterior à data da avaliação para  $x + t \leq \hat{X}S(t)$ :

$$S^i 2(t) = \sum_{j=kl i}^{\max\{kl i; \hat{X}S(t) - x + kl\}} \min(s\alpha^{j-kl}; T_j), \quad (3.2.2-1)$$

sendo:

$$kl i = \max\{0; x', -x\} + kl. \quad (3.2.2-2)$$

*N*



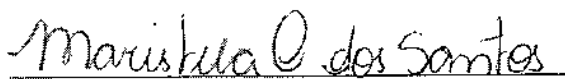
3.2.3:- Soma dos salários-de-contribuição correspondentes ao período em que  $\hat{X}S(t) < x+t < \hat{x}$ :

$$S^i_3(t) = \sum_{j=\max(kl+1; \hat{X}S(t)-x+k1+1)}^{t+k1} \min\left( \frac{\max(0; \hat{X}S(t)-x)}{sx}; T_j \right). \quad (3.2.3-1)$$

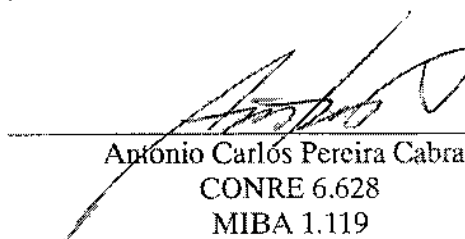
3.2.4:- O salário-de-benefício é, enfim, obtido pela expressão:

$$SB_i = \min\left\{ \frac{S^i_1(t) + S^i_2(t) + S^i_3(t)}{x+t-x'+1}; T_i \right\}. \quad (3.2.4-1)$$

Rio de Janeiro, 21 de janeiro de 2014



Maristela Cardoso dos Santos  
MIBA 2.092



Antonio Carlos Pereira Cabral  
CONRE 6.628  
MIBA 1.119



Julieta Daiub  
Administradora Geral  
Serv. Téc. de Estatística e Atuária STEA Ltda.  
CIBA.Nº 01



ASSUNTO:- DETERMINAÇÃO DOS VALORES ATUAIS DOS ENCARGOS,  
CONTRIBUIÇÕES RELATIVAS AO BENEFÍCIO PROPORCIONAL  
OPCIONAL – BPO NO REGIME DE RISCO INDIVIDUAL

VERSÃO:- SISTEMA PETROBRAS

REFERÊNCIA:- NT-RI-002/2014/010 - CNPB Nº 19.700.001-47

INTERESSADO:- FUNDAÇÃO PETROBRAS DE SEGURIDADE SOCIAL

RELATOR:- EQUIPE TÉCNICA DA STEA



## 1:- OBJETIVO

1.1:- O objetivo desta nota é o estabelecimento, com base no regime de risco individual, das fórmulas de cálculo dos valores atuais dos encargos e das contribuições correspondentes ao Benefício Proporcional Opcional – BPO.

1.2:- O valor inicial do BPO para fins de aposentadoria programada está definido em regulamento e, não envolvendo cálculo atuarial, foi calculado e informado pela PETROS a esta consultoria.

## 2:- SIMBOLOGIA

2.1:- No que segue, representaremos por:

- 2.1.1:-  $\bar{a}_x$  , o valor atual de uma renda contínua de densidade unitária extingüível apenas com a morte de um participante atualmente válido e de idade  $x$ ;
- 2.1.3:-  $\bar{A}_x$  , o prêmio único do seguro de capital unitário, pagável imediatamente após a morte de um válido de idade atual  $x$ ;
- 2.1.4:-  $\bar{A}_x^i$  , o prêmio único de um seguro de capital unitário, pagável imediatamente após a morte de um inválido de idade atual  $x$ ;
- 2.1.5:-  $adm$  , o percentual da contribuição destinada às despesas de administração;
- 2.1.6:-  $\bar{C}_x$  , o prêmio único de um seguro de valor igual a  $H_{x+t}$ , pagável imediatamente após a morte à idade  $x+t$  de um participante atualmente válido e de idade  $x$ ;
- 2.1.7:-  $EAPBPO$  , o encargo de aposentadoria;
- 2.1.8:-  $EINVBPO$  , o encargo de invalidez;
- 2.1.9:-  $EPECAPBPO$  , o encargo de pecúlio do aposentado;
- 2.1.10:-  $EPECATBPO$  , o encargo de pecúlio do ativo;
- 2.1.11:-  $EPECINVBPO$  , o encargo de pecúlio do inválido;
- 2.1.12:-  $EREVAP-$   
 $PENBPO$  , o encargo de reversão de aposentadoria em pensão;
- 2.1.13:-  $FCB$  , o fator redutor para dar conta da desvalorização da moeda nos fluxos mensais de renda mensal;
- 2.1.14:-  $FCS$  , o fator redutor para dar conta da desvalorização da moeda nos fluxos mensais dos salários de participação;



- 2.1.15:-  $H_x$  , o *encargo médio de herdeiros* de um participante de idade  $x$  e aposentadoria supletiva anual unitária;
- 2.1.16:-  $i$  , a taxa de juros anuais;
- 2.1.17:- INSSBPO , Benefício Básico do INSS;
- 2.1.18:-  $l_x^{aa}$  , o número de sobreviventes válidos de idade  $x$  de um grupo inicialmente válido;
- 2.1.19:-  $l_x^\pi$  , o número de participantes de idade  $x$  que permaneceram no plano, partindo de um grupo inicial de idade  $x_0$ ;
- 2.1.20:-  $\bar{n}$  , o número médio de beneficiários;
- 2.1.21:- NSUA , o número de suplementações anuais;
- 2.1.22:- NUMSA , o número de salários pagos no pecúlio definido no Regulamento do Plano;
- 2.1.23:-  $pg$  , o percentual geral de contribuição, incidente sobre todo salário-de-participação, o qual assume dois valores distintos dependendo se o participante optou ou não pelo artigo 41 do Regulamento;
- 2.1.24:-  $1^a pa$  , o primeiro percentual adicional, incidente sobre o excesso (se existir) do salário-de-participação em relação à metade do teto previdencial, o qual assume dois valores distintos dependendo-se o participante optou ou não pelo artigo 41 do Regulamento;
- 2.1.25:-  $2^a pa$  , o segundo percentual adicional, incidente sobre o excesso (se existir) do salário-de-participação em relação ao teto previdencial, o qual assume dois valores distintos dependendo se o participante optou ou não pelo artigo 41 do Regulamento;
- 2.1.26:-  ${}_n P_x^{aa}$  , a probabilidade de um válido de idade  $x$  sobreviver válido à idade  $x+n$ ;
- 2.1.27:-  $q_x$  , a taxa de mortalidade de um válido à idade  $x$ ;
- 2.1.28:-  $T$  , o valor do teto previdencial da previdência oficial;
- 2.1.29:-  $VAC_{ATIVO}$  , o valor atual das contribuições do ativo;
- 2.1.30:-  $VAC_{PATROC-ASSISTIDO}$  , o valor atual das contribuições da patrocinadora em paridade com assistido;
- 2.1.31:-  $VAC_{PATROC-ATIVO}$  , o valor atual das contribuições da patrocinadora em paridade com ativo;
- 2.1.32:-  $x$  , a idade do participante na data da avaliação (anos completos);
- 2.1.33:-  $\hat{x}$  , a idade prevista como a mais provável de sua entrada em aposentadoria (anos completos);
- 2.1.34:-  $\hat{x}_{inss}$  , idade prevista como a mais provável de entrada em aposentadoria básica;
- 2.1.35:-  $\hat{X}_S$  , a idade máxima admitida para a projeção salarial;
- 2.1.36:-  $\tau_{ass}$  , a taxa carregada de contribuição do participante-assistido;
- 2.1.37:-  $\pi_x$  , a taxa de permanência no plano;  $\alpha$



FLS: 3

- 2.1.38:-  $SRB_{x+t}$  , o salário-real-de-benefício corrigido de acordo com a variação acumulada do IPCA na época  $t$ ;
- 2.1.39:-  $SB_{x+t}$  , o salário básico corrigido de acordo com a variação acumulada do IPCA na época  $t$ ;
- 2.1.40:-  $Sup BPO$  , o valor inicial do Benefício Proporcional Opcional para fins de aposentadoria programada.

3:- REGIME FINANCEIRO: - Capitalização Individual

4:- FÓRMULAS BÁSICAS

4.1:- Fator de desconto financeiro

$$v = \frac{1}{1+i}$$

4.2:- Benefício do INSS.

*INSSBPO – informado pela PETROS*

Benefício básico ( $\hat{x}_{inss}$ ) – informada pela PETROS

$$INSSBPO = INSS \times FatCorINSS$$

4.3:- Idade na aposentadoria programada para percepção do benefício:

4.3.1:- Benefício básico ( $\hat{x}_{inss}$ ) – informada pela PETROS.

4.3.2:- Benefício PETROS ( $\hat{x}$ ) – informada pela PETROS.

4.4:- Tempo de atividade esperado.

$$n = \hat{x} - x,$$

sendo

$\hat{x}$ , a idade prevista pela PETROS para concessão da aposentadoria programada.

4.5:- Bases Biométricas:

4.5.1:- Probabilidade de sobrevivência válida

$${}_n p_x^{aa} = \frac{l_{x+n}^{aa}}{l_x^{aa}}$$

4.6:- Comutações

$$D_x^{aa\pi} = l_x^{aa} l_x^{\pi} v^x;$$

$$\frac{D_{x+n}^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} = {}_n p_x^{aa} v^n \left( \frac{l_{x+n}^{\pi}}{l_x^{\pi}} \right).$$

4.7:- Benefício Proporcional Opcional (BPO)

$$BPO = Sup BPO \times FatCor \quad \alpha$$



## 4.8:- Benefício Básico INSS

$$INSS_{BPO} = INSS \text{ informado pela PETROS} \times FatCorINSS$$

## 4.9:- Salário-Real-de-Benefício Corrigido

$$SRB_x = \text{Salário - Real - de - Benefício informado pela PETROS} \times FatCor$$

## 4.10:- Salário Básico

$$SRB_x = \text{Salário Básico informado pela PETROS} \times FatCor$$

5:- CÁLCULO DO VALOR ATUAL DOS ENCARGOS

## 5.1:- BENEFÍCIO PROPORCIONAL OPCIONAL (BPO)

## 5.1.1:- APOSENTADORIA PROGRAMADA

$$EAPBPO = NSUA \times \left( BPO \times \left( 1 - \tau_{ass} \times (1 - adm) \right) \right) \times \frac{D_x^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times \bar{a}_{\hat{x}} \times FCB$$

$$EREVAPPENBPO = NSUA \times BPO^* \times \frac{D_x^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times \bar{C}_{\hat{x}} \times (0,5 + 0,1 \bar{n}) \times FCB$$

em que  $\bar{C}_{\hat{x}}$  corresponde a 100%.

$$BPO^* = \text{Max}(BPO + INSS) \times (0,5 + 0,1 \times \bar{n}) - INSS; 1\% T \times (0,5 + 0,1 \times \bar{n})$$

$$\tau_{ass} = \frac{pg \times BPO + 1^\circ pa \times \max\left(0; BPO - \frac{T}{2}\right) + 2^\circ pa \times \max(0; BPO - T)}{BPO}$$

## 5.1.2:- APOSENTADORIA POR INVALIDEZ

$$EINVBPO = \sum_{t=0}^{(\hat{x}^{INSS} - x - 1)} \text{Reserva de Contribuição do Participante} \times \frac{D_{x+t}^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times i_{x+t} \times FCB$$

Reserva de Contribuição do Participante – Conforme Artigo 100 do Regulamento do Plano Petros do Sistema Petrobras.

## 5.1.3:- PENSÃO POR MORTE DE ATIVO

$$EPNATBPO = \sum_{t=0}^{(\hat{x} - x - 1)} \text{Reserva de Contribuição do Participante} \times \frac{D_{x+t}^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times q_{x+t}^{aa} \times FCB$$

Reserva de Contribuição do Participante – Conforme Artigo 100 do Regulamento do Plano Petros do Sistema Petrobras.

$\alpha$



FLS: 5

#### 5.1.4:- PECÚLIO POR MORTE

##### 5.1.4.1:- em fase de diferimento

5.1.4.1.1:- Se o participante **não** está sujeito à limitação prevista no Regulamento

$$EPECATBPO = \sum_{t=0}^{(\hat{x}-x-1)} \text{Max} \left\{ \text{NUMSA} \times \text{SRB}_{x+t}; \text{NUMSA} \times \text{SB}_{x+t} \right\} \times \frac{D_{x+t}^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times q_{x+t}^{aa}$$

5.1.4.1.2:- Se o participante está sujeito à limitação prevista no Regulamento

$$EPECATBPO = \sum_{t=0}^{(\hat{x}-x-1)} \text{Min} \left\{ \text{Max} \left\{ \text{NUMSA} \times \text{SRB}_{x+t}; \text{NUMSA} \times \text{SB}_{x+t} \right\}; 40 \times T \right\} \times \frac{D_{x+t}^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times q_{x+t}^{aa}$$

Conforme Parágrafo 5º do Artigo 39 do Regulamento do Plano Petros do Sistema Petróbras.

##### 5.1.4.2:- na aposentadoria programada

5.1.4.2.1:- Se o participante **não** está sujeito à limitação prevista no Regulamento

$$EPECAPBPO = \text{NUMSA} \times [BPO + \text{INSSBPO}] \times \frac{D_x^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times \bar{A}_{\hat{x}}$$

5.1.4.2.2:- Se o participante está sujeito à limitação prevista no Regulamento

$$EPECAPBPO = \text{min} \left\{ \text{NUMSA} \times [BPO + \text{INSSBPO}]; 40 \times T \right\} \times \frac{D_x^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times \bar{A}_{\hat{x}}$$

##### 5.1.4.3:- na aposentadoria por invalidez

5.1.4.3.1:- Se o participante **não** está sujeito à limitação prevista no Regulamento

$$EPECINVBPO = \sum_{t=0}^{\hat{x} \text{ inss} - x - 1} \text{NUMSA} \times \text{SRB}_{x+t} \times \frac{D_{x+t}^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times i_{x+t} \times \bar{A}_{x+t}^i$$

5.1.4.3.2:- Se o participante está sujeito à limitação prevista no Regulamento

$$EPECINVBPO = \sum_{t=0}^{\hat{x} \text{ inss} - x - 1} \text{min} \left\{ \text{NUMSA} \times \text{SRB}_{x+t}; 40 \times T \right\} \times \frac{D_{x+t}^{aa\pi}}{D_x^{aa\pi}} \times i_{x+t} \times \bar{A}_{x+t}^i$$





## 6:- CÁLCULO DOS PERCENTUAIS DE CUSTO DO PLANO (C<sub>j</sub>)

$$C_j = (E_j / ET) \times [(Taxa participante + Taxa patrocinadora) \times (1 - adm)],$$

sendo

- $E_j$  , o encargo relativo a cada benefício  $j$  (concedido e a conceder);  
 $ET$  , a soma de todos os encargos (também concedidos e a conceder);  
*Taxa participante* , a taxa de contribuição do participante expressa em percentual da folha de salário-de-participação.  
*Taxa patrocinadora* , a taxa de contribuição da patrocinadora expressa em percentual da folha de salário-de-participação.

## 7:- CÁLCULO DO VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES PURAS

### 7.1:- PARTICIPANTE ATIVO

$$VAC_{ATIVO} = 0,00$$

onde,

### 7.2:- PATROCINADOR PARIDADE COM ATIVO

$$VAC_{PATROC-ATIVO} = 0,00$$

### 7.3:- PATROCINADOR PARIDADE COM ASSISTIDO


$$VAC_{PATROC-ASSISTIDO} = NSUA \times [BPO \times \tau_{ass} (1 - adm)] \times \frac{D_x^{aat}}{D_x^{aat}} \times \bar{a}_x \times FCB$$

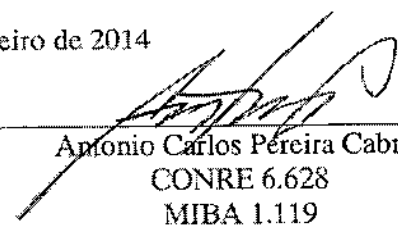
## 8:- CÁLCULO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS DE BENEFÍCIOS A CONCEDER


$$PMBACBPO = EBACBPO - VACBPO$$

$$EBACBPO = EAPBPO + EREVAPPENBPO + EINVBPO + EPENATBPO \\ + EPECATBPO + EPECAPBPO + EPECINVBPO - VAC_{ATIVO} - VAC_{PATROC-ATIVO} \\ - VAC_{PATROC-ASSISTIDO}$$

Rio de Janeiro, 21 de janeiro de 2014

  
Maristela Cardoso dos Santos  
MIBA 2.092

  
Antonio Carlos Pereira Cabral  
CONRE 6.628  
MIBA 1.119

  
Julieta Daiub  
Administradora Geral  
Serv. Téc. de Estatística e Atuária STEA Ltda.  
CIBA.Nº 01



MIRADOR 1095/2014

Porto Alegre, 03 de Novembro de 2014.

Ilmo. Sr.  
Luís Carlos Fernandes Afonso  
MD. Presidente da  
**PETROS - Fundação Petrobras de Seguridade Social**

Prezado Senhor,

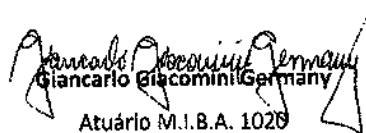
Estamos apresentando, em anexo, os estudos de aderência realizados para o Plano Petros Sistema Petrobrás – PPSP, para atendimento das exigências apresentadas pela PREVIC no processo de Separação de Massas, através do Ofício Nº 209/CGTR/DITEC/PREVIC, de 24 de junho de 2014.

Os relatórios dos estudos de aderência são os seguintes:

- MIRADOR 1078-2014: RESULTADOS DOS ESTUDOS DE ANÁLISE DE ADERÊNCIA DE PREMISSAS – PLANO PPSP – GRUPO DE REPACTUADOS
- MIRADOR 1079-2014: RESULTADOS DOS ESTUDOS DE ANÁLISE DE ADERÊNCIA DE PREMISSAS – PLANO PPSP – GRUPO DE NÃO REPACTUADOS

Colocamo-nos ao inteiro dispor para maiores esclarecimentos e aproveitamos para renovar nossos votos de estima e consideração.

Atenciosamente,

  
Giancarlo Giacomini Germany  
Atuário M.I.B.A. 1020



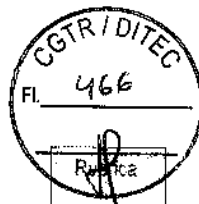


# PLANOS DE BENEFÍCIOS PETROS

RESULTADOS DOS ESTUDOS DE ANÁLISE DE ADERÊNCIA DE PREMISSAS  
PLANO PPSP – GRUPO DE REPACTUADOS

RELATÓRIO FINAL

MIRADOR 1078/14



JUNHO DE 2014

©2014 Mirador Atuarial. Todos os direitos reservados. Este documento é confidencial. Para uso exclusivo da Mirador Atuarial e de seu cliente.

Este documento é destinado exclusivamente para uso interno do cliente da Mirador Atuarial e não deve ser distribuído ou reproduzido fora da organização sem prévia permissão escrita da Mirador Atuarial.

©2014 Mirador Atuarial. All rights reserved. This document is confidential. For Mirador Atuarial and Mirador Atuarial client use only.

This document is intended for the internal use of Mirador Atuarial client only and may not be distributed or reproduced externally in any form without express written permission of Mirador Atuarial.

# | SUMÁRIO

Introdução.....	04
<b>1 Sumário dos resultados</b> .....	<b>07</b>
1.1 Quadro resumo.....	08
1.2 Conjunto de hipóteses recomendado .....	09
<b>2 Detalhamento analítico dos resultados</b> .....	<b>10</b>
2.1 Premissas Biométricas.....	11
2.2 Premissas Demográficas .....	28
2.3 Premissas Econômico-Financeiras.....	30
<b>3 Aspectos Metodológicos</b> .....	<b>34</b>
3.1 Princípios gerais .....	35
3.2 Premissas Biométricas .....	39
3.2 Premissas Demográficas .....	51
3.3 Premissas econômico-financeiras .....	56
Referências bibliográficas.....	61

## Considerações iniciais

O presente relatório apresenta o resultado dos estudos de análise das premissas atuariais 2014 para o Plano Petros do Sistema Petrobrás (PPSP), referente ao Grupo de Repactuados, administrado pela Fundação Petrobrás de Seguridade Social - PETROS, em conformidade com a Instrução Normativa PREVIC nº 07, de 12 de dezembro de 2013, quando da realização dos estudos técnicos de que tratam os itens 2.4 e 4.1 do Anexo à Resolução CGPC nº 18, de 28 de março de 2006, alterada pela Resolução CNPC nº 09, de 29 de novembro de 2012, bem como de outros estudos que venham a embasar a adoção de hipóteses atuariais utilizadas em avaliações atuariais de planos de benefícios.

Este estudo compreende a análise das seguintes premissas:

- **Hipóteses biométricas:**
  - Mortalidade Geral
  - Entrada em invalidez
  - Mortalidade de inválidos
- **Hipóteses demográficas:**
  - Rotatividade
- **Hipóteses econômico-financeiras:**
  - Crescimento real de salários
  - Crescimento real de benefícios

## Informações sobre base de dados e datas de referência

As análises de premissas desse estudo foram realizadas com base em informações cadastrais fornecidas pela entidade. Em etapa preliminar de análise de dados, as bases foram consistidas e validadas, através de critérios pré-definidos de validação de dados para este fim. Após análise, as bases cadastrais foram consideradas consistentes para a elaboração do estudo de premissas.

Este estudo foi realizado sobre as seguintes bases cadastrais e datas de referência:

- **Premissas biométricas e demográficas:** informações cadastrais e histórico de ocorrências de óbitos, entrada em invalidez e mortalidade de inválidos no período 2011-2013.
- **Premissa crescimento real de salários e benefícios:** histórico de evolução salarial individual dos participantes do plano, no período 2012 a 2014.

A data de referência deste estudo é Junho/2014.

## Estrutura da apresentação dos resultados

Além deste capítulo introdutório, este relatório é composto ainda pelos seguintes capítulos:

- 1 – Sumário dos resultados:** apresentação de quadro resumo com a conclusão quanto a aderência de cada premissa testada;
- 2 – Detalhamento analítico dos resultados:** apresentação de quadros analíticos, detalhando as estatísticas dos testes realizados, análise e interpretação dos resultados dos testes para cada premissa apresentada no sumário dos resultados;
- 3 – Detalhamento metodológico:** apresentação dos principais aspectos metodológicos empregados na realização do estudo.



# 1 | SUMÁRIO DE RESULTADOS

**Mirador**  
Atuação - Pesquisa - Conhecimento



CGTR / DITEC  
Fl. 469  
R. Silva

# 1 | SUMÁRIO DE RESULTADOS

## 1.1 - Quadro Resumo das premissas analisadas

Premissas atuariais	Crítério atual	Resultado do estudo
<b>Premissas biométricas</b>		
- <i>Mortalidade Geral</i>	AT-2000 segregada por sexo (-20%)	Manter premissa
- <i>Entrada em invalidez</i>	TASA-1927	Manter premissa
- <i>Mortalidade de inválidos</i>	Winklevoss (-20%)	Manter premissa
<b>Premissas demográficas</b>		
- <i>Rotatividade anual</i>	0,0%	Manter premissa
<b>Premissas econômico-financeiras</b>		
- <i>Crescimento real de benefícios</i>	0,0%	Manter premissa
- <i>Crescimento real de salários</i>	1,981%	Manter premissa

# 1 | SUMÁRIO DE RESULTADOS

## 1.2 - Conjunto de hipóteses recomendado

Premissas atuariais	Hipótese recomendada
<b>Premissas biométricas</b>	
- Mortalidade Geral	AT-2000 segregada por sexo (-20%)
- Entrada em invalidez	TASA-1927
- Mortalidade de inválidos	Winklevoss (-20%)
<b>Premissas demográficas</b>	
- Rotatividade	Nula (0,0%/Ano)
<b>Premissas econômico-financeiras</b>	
- Crescimento real de benefícios	0,0%
- Crescimento real de salários	1,981%

## 2 | DETALHAMENTO ANALÍTICO DOS RESULTADOS

**Mirador**  
Atuação · Pesquisa · Conhecimento



### 2.1.1 Mortalidade Geral

#### Premissa atual

AT-2000 segregada por sexo (-20%)

#### Outras premissas testadas (segregadas por sexo)

AT-83

AT-2000 (-10%)

AT-2000

BR-EMSSb-2010

GAM-94

GR-95

RP-2000

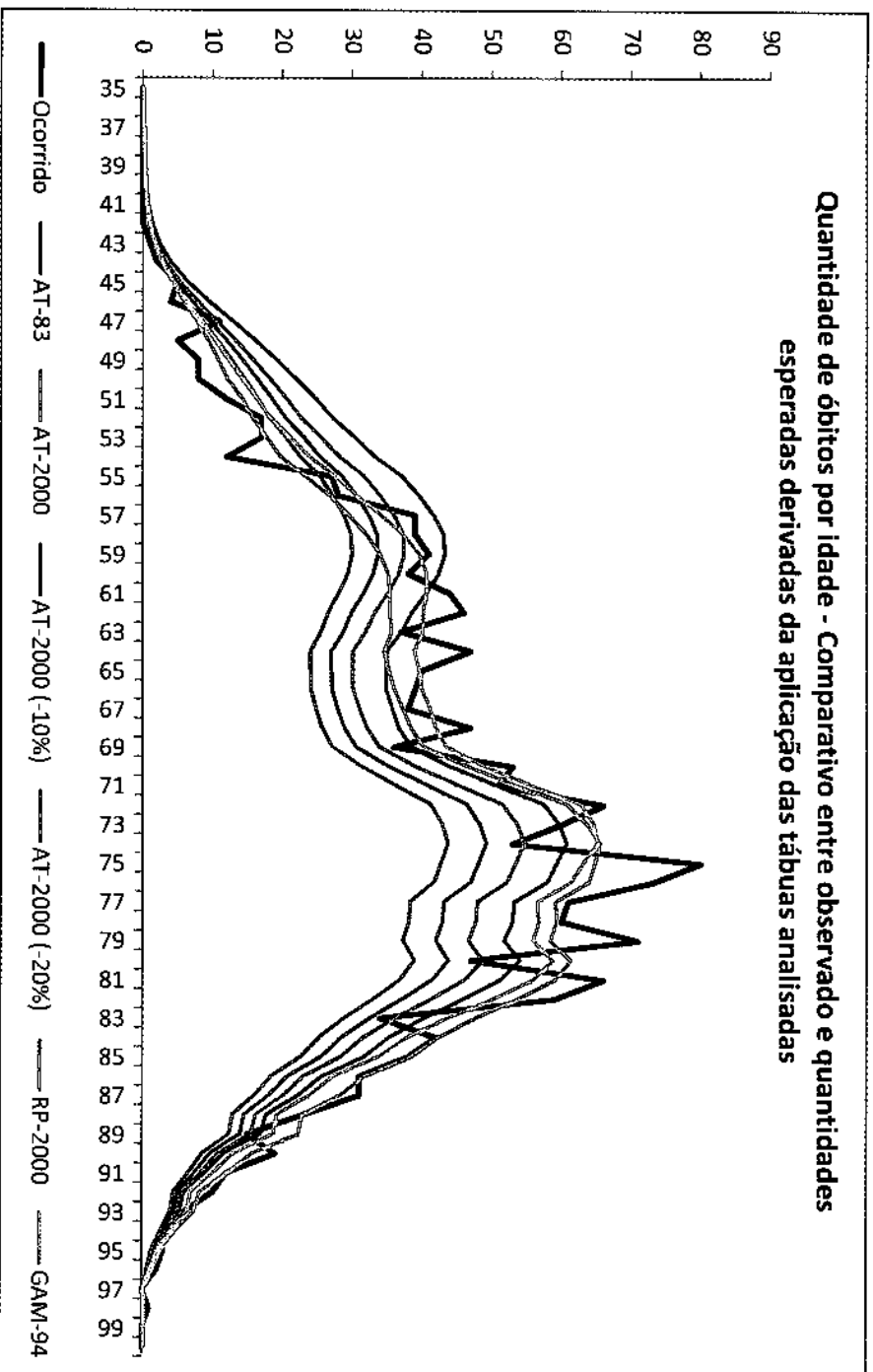
UP-94

## 2.1.1 | RESULTADOS MORTALIDADE GERAL

Análise gráfica dos resultados

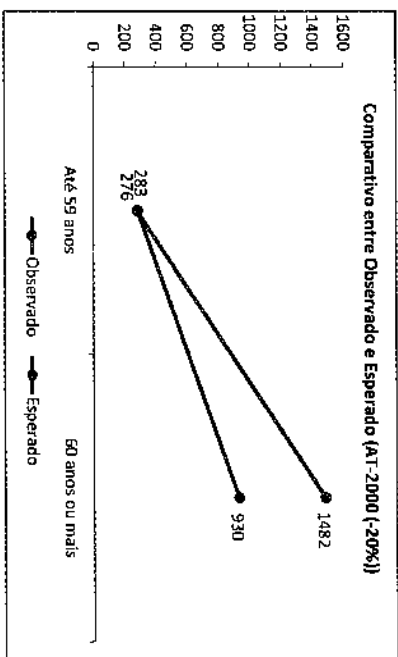
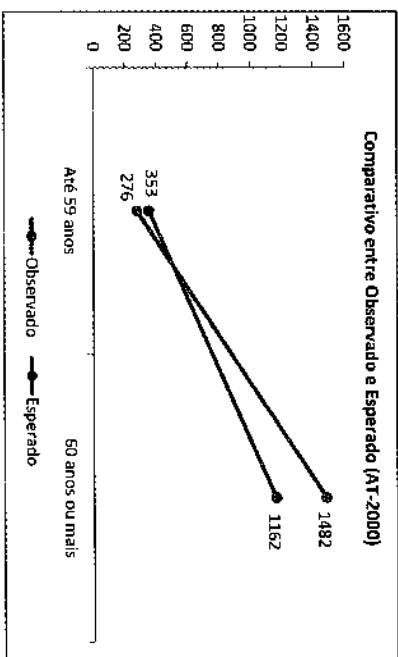
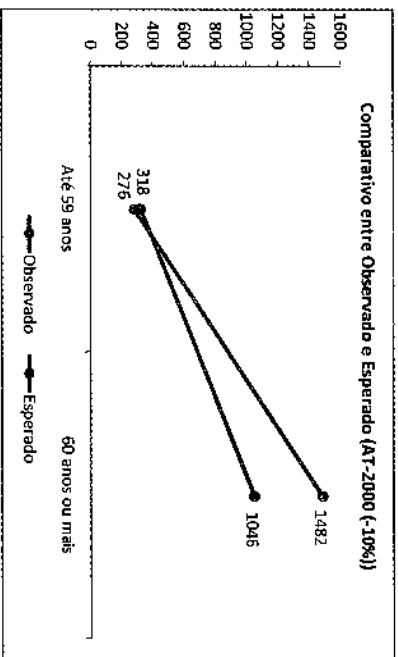
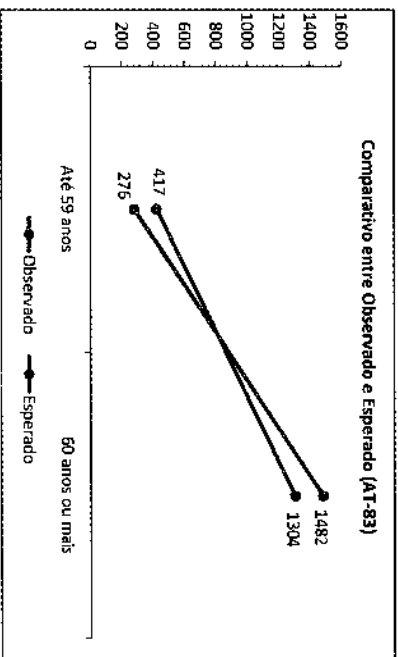
Mortalidade Geral – Gráficos comparativos por idade, período 2011-2013

Quantidade de óbitos por idade - Comparativo entre observado e quantidades esperadas derivadas da aplicação das tábuas analisadas



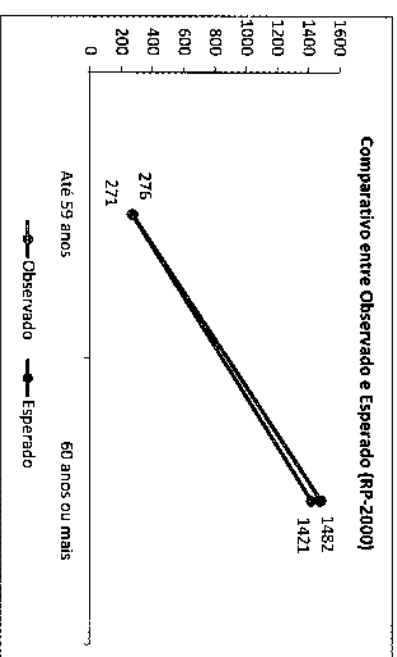
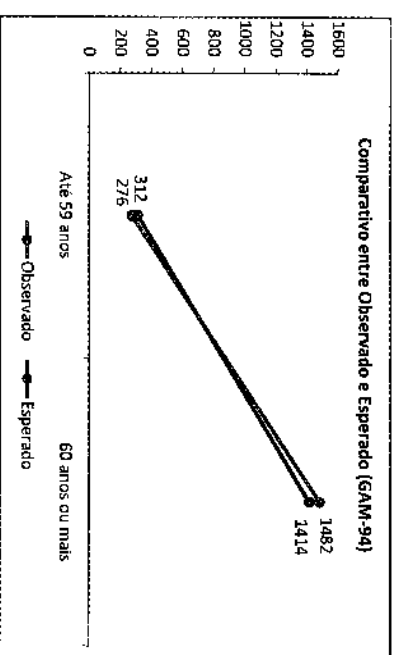
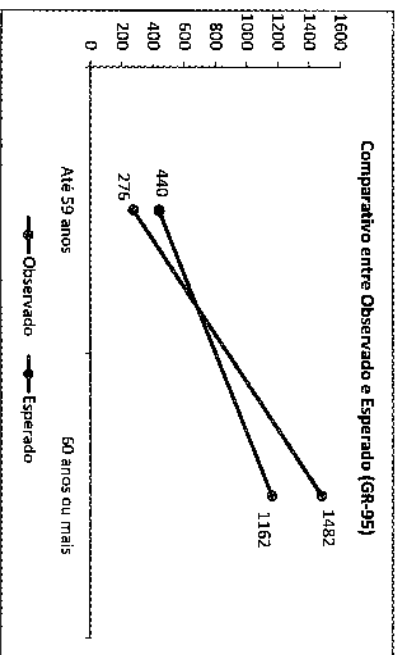
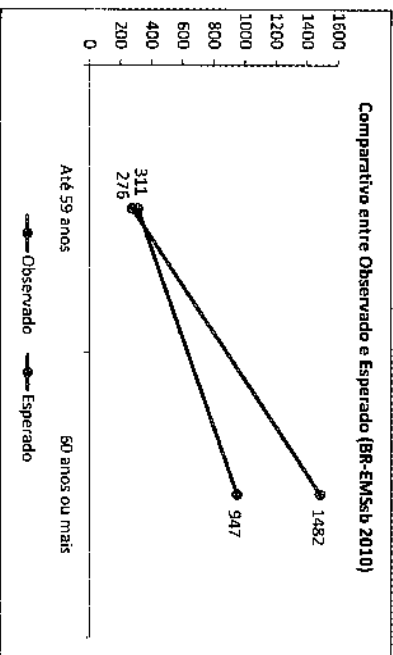
## 2.1.1 | RESULTADOS MORTALIDADE GERAL

### Análise gráfica dos resultados Mortalidade Geral – Gráficos comparativos por faixas etárias dicotômicas



## 2.1.1 | RESULTADOS MORTALIDADE GERAL

### Análise gráfica dos resultados Mortalidade Geral – Gráficos comparativos por faixas etárias dicotômicas





## 2.1.1 | RESULTADOS MORTALIDADE GERAL

### Quadro 2.1.1 - Resumo Estatístico dos Testes Mortalidade Geral

AT-83	1720,7	0,90	0,8170	0,0885	0,0553	97,7	0,0000	0,89
AT-2000	1515,4	6,27	1,0000	0,0788	0,0571	129,9	0,0000	0,86
AT-2000 (-10%)	1363,8	10,72	1,0000	0,0788	0,0588	215,1	0,0000	0,74
AT-2000 (-20%)	1212,3	15,74	1,0000	0,0788	0,0609	359,5	0,0000	0,65
BREMSSb-2010	1257,4	14,18	1,0000	0,0969	0,0602	353,7	0,0000	0,72
GAM-94	1726,6	0,76	0,7765	0,0365	0,0552	27,6	0,0037	1,00
GR-95	1602,2	3,91	1,0000	0,1332	0,0563	236,8	0,0000	0,74
RP-2000	1692,6	1,60	0,9449	0,0216	0,0555	26,3	0,0059	0,99
UP-94	1856,5	-2,30	0,0107	1	1	1	1	1
Frequência observada de eventos	1758		Período de análise: 2011-2013 (últimos 3 exercícios completos)					
Nível de significância dos testes Z	0,050		Rejeita-se a aderência quando p-valor do teste for menor que o nível de significância					
Teste K-S			Rejeita-se a aderência quando Dcalc>Dcritico					
Medida de ajustamento $\chi^2$			Quanto menor for a medida $\chi^2$ calc., melhor deve ser o nível de aderência da tábua testada para a experiência observada.					
p(Bin): probabilidade binomial			Proporção de pontos da curva que podem ser considerados aderentes a tábua testada. Pode-se entender essa medida como a probabilidade da tábua ser aderente às características observadas					

<sup>1</sup> Medida não calculada quando a tábua é rejeitada pelo teste Z de proporção

## 2.1.1 | RESULTADOS MORTALIDADE GERAL

### Análise dos resultados Mortalidade Geral

O conjunto de testes aplicados para análise de aderência de tábuas de mortalidade geral, apresentados nos quadros 2.1.1, sugere as seguintes conclusões, de acordo com a metodologia apresentada no capítulo 3 deste relatório:

1 – A partir da análise do teste Z para totais esperados (teste de proporção), há evidências de não aplicabilidade da tábua UP-94. No período amostrado houve registro de 1.758 falecimentos. Os totais esperados para o mesmo período, derivados da aplicação dessa tábua à massa estimada de expostos resulta em quantidade esperada total de 1.856 óbitos, significativamente superior à experiência observada, conforme pode ser observado na coluna “Frequência esperada”, do quadro 2.1.1.

2 – Em acordo com a metodologia deste estudo, uma premissa deve ser rejeitada quando ambos os testes (K-S e  $X^2$ ) evidenciarem a rejeição da mesma. Além disso, quando todas as tábuas são rejeitadas por ambos os testes, medidas adicionais como menor  $X^2$  e maior medida p[Bin] devem ser consideradas para auxiliar na decisão quanto a tábua mais aderente às características da massa analisada. Os testes de aderência K-S e  $X^2$  apontam para evidências de rejeição de todas as tábuas analisadas, com exceção das tábuas GAM-94 e RP-2000, as quais não são rejeitadas pelo teste K-S. Conforme amplamente explanado no capítulo metodológico desse relatório, os testes de aderência, principalmente o teste  $X^2$ , são muito sensíveis a desvios pontuais quando a quantidade de eventos é expressiva. Ou seja, pequenos desvios já são considerados significativos, levando à rejeição de uma premissa. Essa deve ser a causa provável pela qual o teste  $X^2$  de aderência rejeita todas as premissas analisadas.

Nesses casos, a análise da medida p[Bin] em conjunto com a comparação entre quantidades esperadas e observadas pode ser importante para auxiliar na rejeição ou não de uma tábua. Conforme descrito na metodologia, probabilidades superiores a 0,7 podem ser consideradas aceitáveis para a não rejeição de uma tábua biométrica, probabilidades superiores a 0,8 podem ser consideradas como boas medidas de ajuste, e probabilidades superiores a 0,9 podem ser consideradas excelentes medidas de ajuste.

## 2.1.1 | RESULTADOS MORTALIDADE GERAL

### **Análise dos resultados Mortalidade Geral**

A análise gráfica, apresentada anteriormente, ilustra graficamente uma possível melhor aderência das tábuas GAM-94 e RP-2000. Pode-se observar nas figuras, tanto por idade quanto por faixa etária dicotômica, uma maior proximidade das quantidades esperadas por essas tábuas com a quantidade observada de eventos ocorridos.

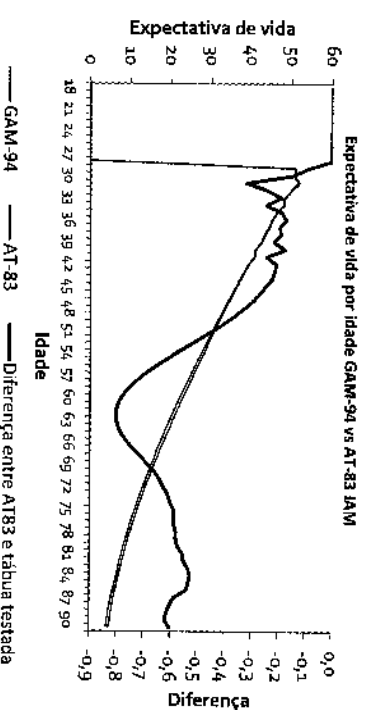
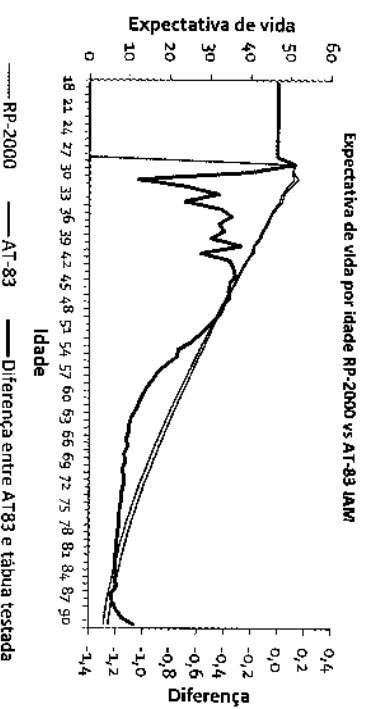
3 – A atual premissa, AT-2000 segregada por sexo desagregada em 20%, é rejeitada pelos testes de aderência. Além disso, a mesma apresenta a pior medida de  $\chi^2$  entre as tábuas testadas, além de ser a única que apresenta medida p[Bin] inferior a 0,7, mínimo considerado como aceitável por esta consultoria. Observa-se no quadro 2.1.1 outras tábuas com melhores medidas de ajustamento, tanto pela medida  $\chi^2$  quanto pela medida p[Bin], assim como também pela quantidade esperada mais próxima do observado. A análise dessas medidas aponta para a adoção das tábuas GAM-94 ou RP-2000, únicas tábuas não rejeitadas pelo teste K-S. No entanto, essas tábuas não atendem a legislação vigente, conforme apresentado na análise de atendimento à tábua mínima (ver página seguinte). As tábuas AT-83, AT-2000 e AT-2000 (-10%) podem ser consideradas como alternativas à não aplicabilidade das tábuas evidenciadas como mais aderentes à característica da massa analisada.

## 2.1.1 | RESULTADOS MORTALIDADE GERAL

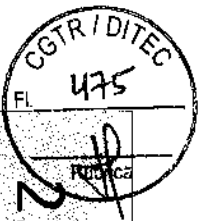
### Análise dos resultados

#### Análise de atendimento à Resolução CGPC Nº 18 (mortalidade mínima AT-83)

Item 2 (anexo): "A tábua biométrica utilizada para projeção da longevidade dos participantes e assistidos do plano de benefícios será sempre aquela mais adequada à respectiva massa, não se admitindo, exceto para a condição de inválidos, tábua biométrica que gere expectativas de vida completa inferiores às resultantes da aplicação da tábua AT-83."



**Interpretação:** Considera-se adequada ao atendimento da Resolução CGPC Nº 18 a tábua cuja linha verde dos gráficos acima, a qual ilustra a diferença entre a tábua testada e a tábua AT-83, é positiva em toda a sua extensão. Essa condição não é atendida pelas tábuas que apresentam evidências de melhor aderência à massa analisada (GAM-94 e RP-2000). Observa-se, no eixo à direita de cada figura, que a linha que representa a diferença "expectativa de vida tábua teste – expectativa de vida tábua AT-83" assume valores negativos, o que significa que a tábua testada gera expectativas de vida inferiores às resultantes da aplicação da tábua AT-83.



## 2.1.1 | RESULTADOS MORTALIDADE GERAL



### Conclusões e sugestões Mortalidade Geral

Dada a exposição estimada e a taxa de eventos observada no período amostrado (2011-2013), **houve evidências estatísticas** suficientes para a rejeição da aderência da tábua AT-2000 segregada por sexo desagregada em 20%, de acordo com testes de aderência K-S e  $\chi^2$ . Importante observar que os testes realizados consideram como expostos ao risco de morte todo o grupo de participantes ativos e aposentados, incluindo os inválidos, diferentemente do critério informado pela Petros, segundo o qual os estudos de aderência realizados até 2013 desconsideram o grupo de inválidos. Além disso, conforme definição metodológica, pela qual um conjunto de análises deve ser realizada para que a rejeição de uma premissa seja considerada, uma premissa ainda pode ser mantida frente a boas medidas de ajustamento e atendimento aos pressupostos atuariais de prudencialidade e conservadorismo para a gestão do plano. Apesar de atender aos pressupostos de conservadorismo, a premissa demonstra-se excessivamente conservadora, podendo ser considerada aderente apenas em 65% dos pontos com exposição [p[Bin]].

Mesmo que as tábuas AT-83 e AT-2000 (sem desagregados) apresentem melhores medidas de ajuste estatístico e quantidades esperadas mais coerentes com a quantidade observada, a adoção dessas tábuas representaria uma diminuição expressiva do nível de conservadorismo para a gestão do plano. Além disso, o atual modelo de Supervisão Baseada em Risco apresentado pelo órgão fiscalizador impõe critérios que afetam o enquadramento dos planos para fins de fiscalização, priorizando aqueles que utilizam premissas menos conservadoras, valorizando a adoção de premissas mais conservadoras do que as mínimas permitidas.

Assim, sugere-se a manutenção da atual premissa (tábua AT-2000 segregada por sexo desagregada em 20%) como premissa de mortalidade geral para o Plano PPSP – Grupo de Repactuados, exceto se a Entidade optar pela utilização da tábua que apresente melhores ajustamentos dentre as tábuas permitidas legalmente, indicando-se a adoção da tábua AT-83.

## 2.1 | PREMISSAS BIOMÉTRICAS

### 2.1.2 Entrada em Invalidez

**Premissa atual**

**TASA-1927**

**Outras premissas testadas**

**Álvaro Vindas**

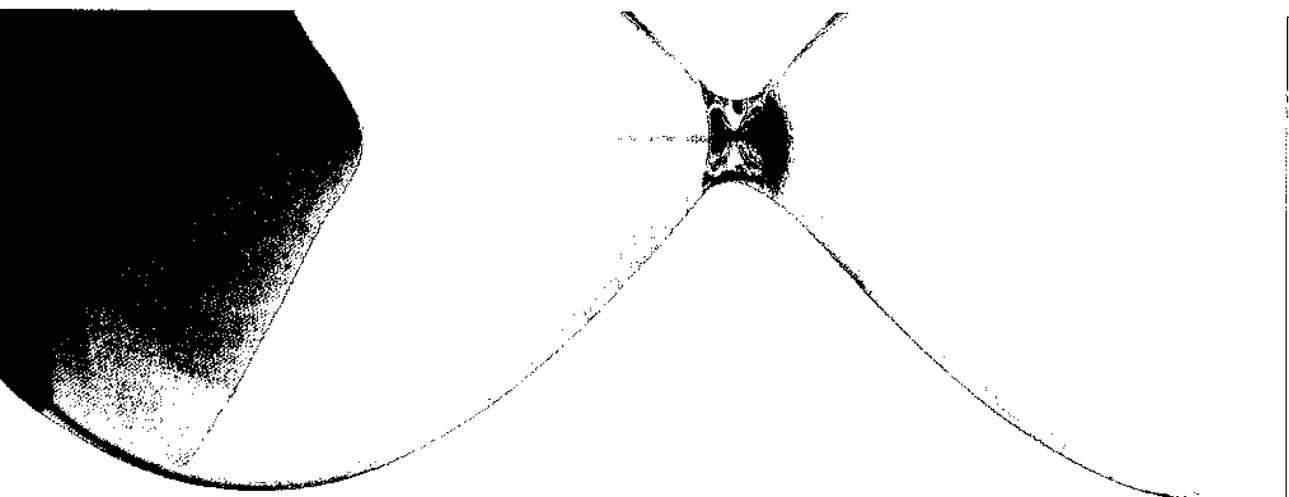
**Hunter's**

**IAPB Fraca**

**Light Fraca**

**Light Média**

**RRB-44 modificada**





## 2.1.2 | RESULTADOS ENTRADA EM INVALIDEZ



**Quadro 2.1.2 - Resumo Estatístico dos Testes  
Entrada em Invalidez**

Testes	Observados	Esperados	Resíduo	Resíduo	Resíduo	Resíduo	Resíduo	Resíduo	Resíduo
Alvaro Vindas	156,3	5,14	0,9939	0,1116	0,1632	11,4	0,0223		1
Hunter's	592,5	37,33	1,0000	0,1045	0,1339	370,4	0,0000		1
IAPB-57 Fraca	315,6	20,49	1,0000	0,1282	0,1437	118,4	0,0000		1
Light Fraca	251,7	13,88	1,0000	0,1769	0,1488	70,7	0,0000		1
Light Média	528,5	33,28	1,0000	0,0888	0,1353	309,4	0,0000		1
RRB-44 modificada	351,7	22,31	1,0000	0,1526	0,1416	149,2	0,0000		1
TASA-1927	141,3	4,65	0,9153	0,1006	0,1670	7,2	0,1268		1
<b>Frequência observada de eventos</b>	<b>125</b>								<b>Período de análise: 2011-2013 - base de expostos: Ativos até 60 anos</b>
<b>Nível de significância dos testes z</b>	<b>0,050</b>								Rejeita-se a aderência quando p-valor do teste for menor que o nível de significância
<b>Teste K-S</b>									Rejeita-se a aderência quando Dcalc>Dcritico
<b>Medida de ajustamento X<sup>2</sup></b>									Quanto menor for a medida X <sup>2</sup> calc, melhor deve ser o nível de aderência da tábua testada para a experiência observada.
<b>p(Bin): probabilidade binomial</b>									Proporção de pontos da curva que podem ser considerados aderentes a tábua testada. Pode-se entender essa medida como a probabilidade da tábua ser aderente às características observadas

<sup>1</sup> Medida não calculada quando a quantidade de eventos observada é inferior a 150

## 2.1.2 | RESULTADOS ENTRADA EM INVALIDEZ

### Análise dos resultados

#### Entrada em Invalidez

O conjunto de testes aplicados para análise de aderência de tábuas de entrada em invalidez, apresentados nos quadros 2.1.2, sugere as seguintes conclusões, de acordo com a metodologia apresentada no capítulo 3 deste relatório:

- 1 – O teste Z para totais esperados não sugere restrições quanto às tábuas testadas. No período amostrado houve registro de 125 entradas em invalidez até a idade de 60 anos. Os totais esperados para o mesmo período, derivados da aplicação das tábuas à massa estimada de expostos resulta em quantidades esperadas superiores à experiência observada, conforme pode ser observado na coluna “Frequência esperada”, do quadro 2.1.1.
- 2 – Em acordo com a metodologia deste estudo, uma premissa deve ser rejeitada quando ambos os testes (K-S e  $\chi^2$ ) evidenciarem a rejeição da mesma. Além disso, quando todas as tábuas são rejeitadas por ambos os testes, medidas adicionais como menor  $\chi^2$  e maior medida  $p[\text{Bin}]$  devem ser consideradas para auxiliar na decisão quanto a tábua mais aderente às características da massa analisada. Ambos os testes rejeitam a aderência das tábuas Light Fraca e RRB-44. As tábuas Álvaro Vindas, Hunter’s, IAPB-57 fraca, Light Média e TASA-1927 não são rejeitadas pelo teste K-S de aderência, sendo que a tábua TASA-1927 também não é rejeitada pelo teste  $\chi^2$ .
- 3 – A atual premissa, TASA-1927, não é rejeitada pelos testes de aderência K-S e  $\chi^2$ . Além disso a tábua apresenta melhor medida  $\chi^2$  e quantidade esperada de eventos mais compatível com a quantidade observada no grupo, quando comparado às demais tábuas analisadas. Assim, não há evidências significativas que levem à rejeição da aderência da atual premissa aplicada como tábua de entrada em invalidez para o grupo analisado.





## 2.1.2 | RESULTADOS ENTRADA EM INVALIDEZ



### Conclusões e sugestões

#### Entrada em Invalidez

Dada a exposição estimada e a taxa de eventos observada no período amostrado (2011-2013), **não houve evidências estatísticas** suficientes para a rejeição da aderência da tábua TASA-1927, a um nível de 5% de significância, de acordo com testes de aderência K-S e  $\chi^2$ .

Assim, sugere-se a manutenção da tábua TASA-1927 como premissa de entrada em invalidez para o Grupo de Participantes Repactuados do plano PPSP.

### 2.1.3 Mortalidade de Inválidos

**Premissa atual**

**Winklevoss (-20%)**

**Outras premissas testadas**

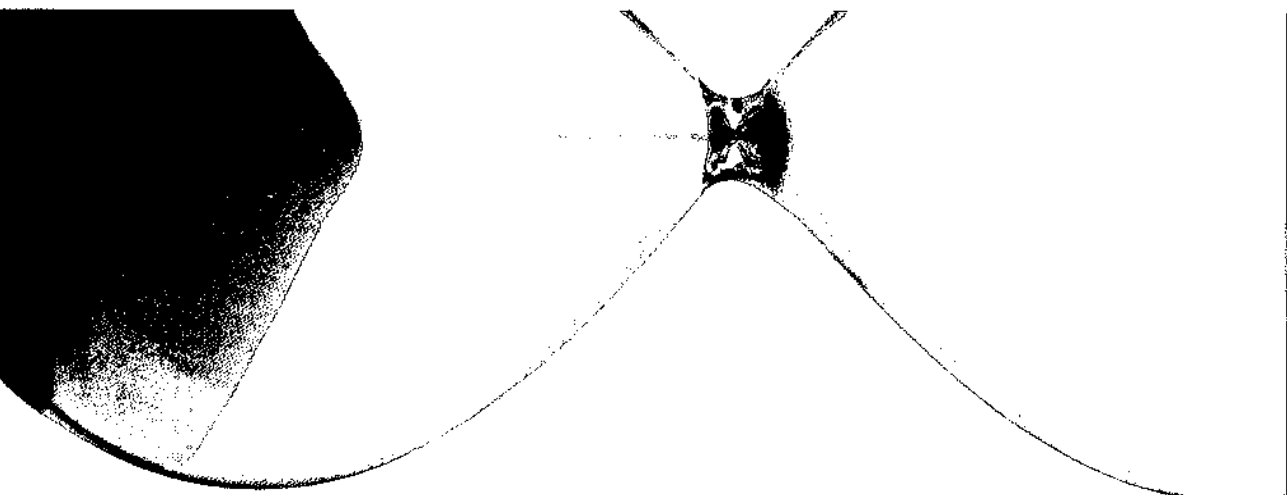
**IAPC**

**M1-85**

**RP-2000 Disabled**

**RRB-44**

**Winklevoss**



## 2.1.3 | RESULTADOS MORTALIDADE DE INVÁLIDOS

**Quadro 2.1.3 - Resumo Estatístico dos Testes Mortalidade de inválidos**

IAPC	632,8	-16,06	0,0000	1	1	1	1	1	1
MI-85	322,2	-4,39	0,0000	1	1	1	1	1	1
RP-2000 Disabled	395,0	-7,74	0,0000	1	1	1	1	1	1
RRB-44	574,1	-14,25	0,0000	1	1	1	1	1	1
Winklevoss	347,5	-5,62	0,0000	1	1	1	1	1	1
Winklevoss (-20%)	278,0	-2,01	0,0220	1	1	1	1	1	1
Frequência observada de eventos	<b>245</b>		<b>Período de análise: 2011-2013</b>						
Nível de significância dos testes Z	<b>0,050</b>		Rejeita-se a aderência quando p-valor do teste for menor que o nível de significância						
Teste K-S			Rejeita-se a aderência quando $D_{calc} > D_{critico}$						
Medida de ajustamento $\chi^2$			Quanto menor for a medida $\chi^2_{calc}$ , melhor deve ser o nível de aderência da tábua testada para a experiência observada.						
$p(Bin)$ probabilidade binomial			Proporção de pontos da curva que podem ser considerados aderentes a tábua testada. Pode-se entender essa medida como a probabilidade da tábua ser aderente às características observadas						

<sup>1</sup> Medidas não calculadas quando a rejeição da tábua é indicada pelo teste Z

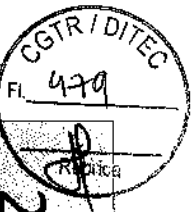
## 2.1.3 | RESULTADOS MORTALIDADE DE INVÁLIDOS

### **Análise dos resultados**

#### **Mortalidade de inválidos**

O conjunto de testes aplicados para análise de aderência de tábuas de mortalidade de inválidos, apresentados nos quadros 2.1.3, sugere as seguintes conclusões, de acordo com a metodologia apresentada no capítulo 3 deste relatório:

- 1 – A partir da análise do teste Z para totais esperados (teste de proporção), há evidências de não aplicabilidade de todas as tábuas analisadas, a um nível de 5% de significância. No período amostrado houve registro de 245 falecimentos de inválidos no grupo de participantes repactuados. Os totais esperados para o mesmo período, derivados da aplicação das tábuas testadas à massa estimada de expostos resulta em quantidades esperadas totais significativamente superiores à experiência observada, conforme pode ser observado na coluna “Frequência esperada”, do quadro 2.1.3.
- 2 – Observa-se, entretanto, que se considerarmos um nível de significância de 1%, a atual premissa não é rejeitada pelo teste Z de proporção ( $p\text{-valor}=0,0220$ ). Ou seja, a 1% de significância, podemos considerar como não significativa a diferença entre quantidades esperadas pela tábua e observadas no período amostrado. Na inexistência de uma premissa aderente a 5% de significância, se faz necessário admitir a aplicabilidade da tábua a 1% de significância.



## 2.1.3 | RESULTADOS MORTALIDADE DE INVÁLIDOS



### Conclusões e sugestões Mortalidade de inválidos

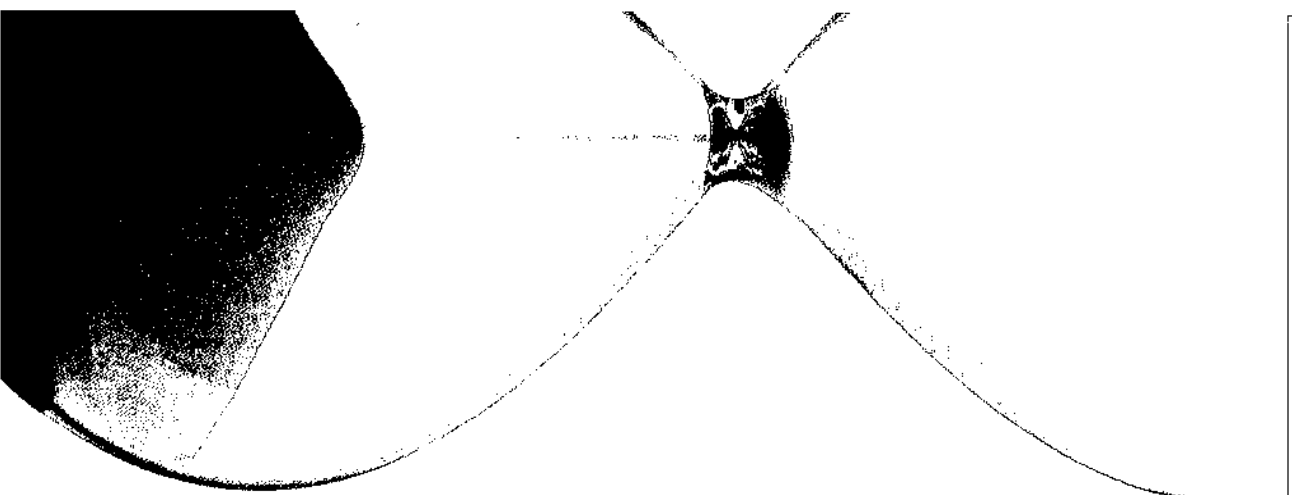
Dada a exposição estimada e a taxa de eventos observada por idade no período amostrado (2011-2013), **houve evidências** estatísticas significativas, a um nível de significância de 5%, para a rejeição da aderência da tábua Winklevoss (-20%) aplicada como premissa de mortalidade de inválidos para o Grupo de Repactuados do plano PSP. Observa-se, entretanto, que essa premissa não é rejeitada pelo primeiro teste aplicado quando considera-se um nível de significância de 1%.

Dessa forma, pela inexistência de uma premissa com melhores níveis de aderência, conclui-se pela manutenção da atual premissa de mortalidade de inválidos para o Grupo de Repactuados do plano PSP, e sugere-se a realização de estudo adicional, objetivando a adequação de uma premissa de melhor ajuste às características do grupo de inválidos não contemplada no rol de “tábuas de mortalidade de inválidos” publicado pelo Instituto Brasileiro de Atuária - IBA.

### 2.2.1 Taxa de rotatividade

**Premissa atual**

**Rotatividade nua (0%)**



## 2.2.1 | RESULTADOS TAXA DE ROTATIVIDADE

### Quadro 2.2.1 - Resumo Estatístico dos Testes Taxa de rotatividade anual por desligamento

PPSP repactuado	0,00%	0,03%	1,257	0,10440	0,00%	0,06%	Aderência NÃO REJEITADA
Nível de significância do teste Z	0,050		Rejeita-se a aderência quando p-valor do teste for menor que o nível de significância				
Interpretação Intervalo de Confiança (IC)	Limite inferior de confiança deve ser entendido como premissa mínima aceitável para a experiência observada						
Período de análise	2011-2013						

#### Conclusões e sugestões

#### Taxa de Rotatividade anual por desligamento

A partir da análise das estimativas para a taxa média de rotatividade anual observada no período amostrado, 2011 a 2013, **não houve evidências estatísticas significativas para a rejeição da aderência da premissa de rotatividade nula para o plano PPSP repactuado.**

Assim, sugere-se a manutenção da taxa de 0,0% para a premissa de rotatividade por desligamento para o Grupo de Repactuados do plano PPSP.

## 2.3 | PREMISAS ECONÔMICO-FINANCEIRAS

### 2.3.1 Crescimento Real de Benefício

Premissa atual

0,0%/Ano





## 2.3.1 | RESULTADOS CRESCIMENTO REAL DE BENEFÍCIO



### Quadro 2.3.1 - Resumo Estatístico dos Testes Crescimento Real de Benefício

Parâmetros	0,00%	0,40%	0,547	0,29216	0,00%	1,61%	Adêrência NÃO REJEITADA
PSP repactuado	0,00%	0,40%	0,547	0,29216	0,00%	1,61%	Adêrência NÃO REJEITADA
Nível de significância do teste Z		0,050	Rejeita-se a aderência quando p-valor do teste for menor que o nível de significância				
Interpretação Intervalo de Confiança (IC)	Limite inferior de confiança deve ser entendido como premissa mínima aceitável para a experiência observada						
Período de análise	2010-2013						

#### Conclusões e sugestões

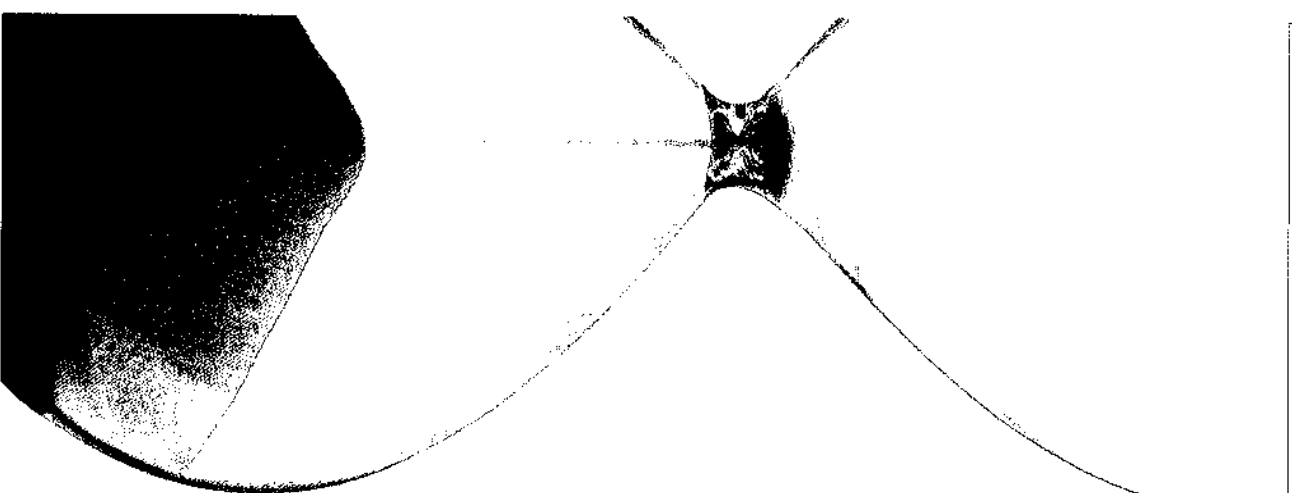
#### Crescimento Real de Benefício

A partir da análise das estimativas médias para a taxa média de crescimento de benefício observada no período amostrado, 2010 a 2013, **não houve evidências estatísticas significativas para a rejeição da aderência da premissa de crescimento real de benefícios nulo para o plano PSP repactuado.**

Assim, sugere-se a manutenção da taxa de 0,0% para a premissa de crescimento real de benefício para o Grupo de Repactuados do plano PSP.

### 2.3.2 Crescimento Real de Salário

Premissa atual  
1,981%/Ano



## 2.3.2 | RESULTADOS CRESCIMENTO REAL DE SALÁRIO



**Quadro 2.3.2 - Resumo Estatístico dos Testes  
Crescimento Real de Salário**

PPSP repactuado	1,981%	2,53%	0,366	0,35722	0,06%	5,00%	Aderência NÃO REJEITADA
Nível de significância do teste Z	0,050 Rejeita-se a aderência quando p-valor do teste for menor que o nível de significância						
Interpretação Intervalo de Confiança (IC)	Limite inferior de confiança deve ser entendido como premissa mínima aceitável para a experiência observada						
Período de análise	2012-2014						

### Conclusões e sugestões

#### Crescimento Real de Salário

A partir da análise das estimativas médias para a taxa média de crescimento de benefício observada no período amostrado, 2012 a 2014, **não houve evidências estatísticas significativas para a rejeição da aderência** da premissa de 1,981% para o crescimento real de salários do plano PPSP – Grupo de Repactuados.

Assim, sugere-se a manutenção da taxa de 1,981% para a premissa de crescimento real de salário para o Grupo de Repactuados do plano PPSP.

# 3 | ASPECTOS METODOLÓGICOS

**Mirador**  
Aviária - Pesquisa - Conhecimento



## 3.1 | PRINCÍPIOS GERAIS

### Base metodológica dos testes de hipóteses

A metodologia para testes de aderência de premissas desenvolvida pela **Mirador Atuarial** envolve um conjunto de técnicas de testes de hipótese e medidas de ajuste, embasados em métodos de estatística inferencial.

A teoria da probabilidade é a base sobre a qual toda a estatística inferencial é desenvolvida, fornecendo um meio para modelar populações, experimentos ou qualquer processo que possa ser considerado como um fenômeno aleatório. O objetivo das técnicas de inferência estatística envolve a estimação de parâmetros e testes sobre esses parâmetros a partir da observação de parte de um processo (amostra), buscando conclusões para o processo como um todo (população).

Resumidamente, pode-se definir um teste de hipótese como uma **regra de decisão para rejeitar ou não rejeitar** uma hipótese com base em elementos amostrais.

Esse caráter amostral do processo observado envolve o entendimento de uma diversidade de definições, tais como nível de confiança e significância, erro amostral, tipos de erro, estatísticas de teste e p-valor. Importante salientar também, decorrente das definições axiomáticas da teoria geral da probabilidade, o significado intuitivo dos termos “Rejeitar” ou “Não rejeitar” a aderência de uma premissa.

Assim, “**não rejeitar**” uma premissa equivale a concluir que **não há evidências** suficientes, dada a **experiência amostral observada**, de que a premissa não possa ser considerada aderente. Intuitivamente, **não rejeitar** uma premissa equivale a concluir, dentro de uma margem de confiança estipulada, que as **diferenças entre valores observados e esperados pela premissa não se constituem em diferenças estatisticamente significativas**, dada a significância escolhida, o **tamanho amostral observado** e as **características da massa** no período amostrado.

Por outro lado, “**rejeitar**” uma premissa equivale a concluir que, dada a **experiência amostral observada**, houve evidências suficientes para concluir que a premissa **deve ser considerada não aderente**, dentro de uma margem de confiança estipulada, dada a significância escolhida, e as características da massa no período amostrado.

## 3.1 | PRINCÍPIOS GERAIS

Pelo termo “houve evidências suficientes” entende-se que a amostra observada, independente de sua magnitude, é suficiente para se concluir a cerca da hipótese testada. Assim, a preocupação quanto a quantidade de eventos ocorridos ou esperados deve ser restrita apenas ao atendimento das suposições mínimas para validação dos testes estatísticos. Uma vez atendida as suposições necessárias para aplicabilidade dos testes, a amostra deve ser considerada suficiente para a validação dos resultados.

Além disso, deve-se buscar também o entendimento de que o sentido de “aderência” de uma tábua biométrica não deve estar resumido apenas à comparação anual entre totais observados e totais esperados. O sentido da aderência deve ser mais amplo, abrangendo a comparação da ocorrência observada e esperada de eventos ao longo de toda a curva de mortalidade, e não apenas em torno de sua esperança matemática. Corrobora nesse sentido o texto da resolução MPS/CNPC nº 09, em seu item 4.5, pelo qual entende-se por aderência a “**conformidade decorrente da confrontação entre as probabilidades de ocorrência de morte ou invalidez constantes da tábua biométrica utilizada em relação àquelas constatadas junto à massa de participantes e assistidos**”.

A própria definição estatística dos testes de aderência diz que “*uma técnica é do tipo aderência no sentido de que ela pode ser usada para testar se existe uma diferença significativa entre um número observado de eventos, em cada categoria, e um número esperado de eventos baseado na hipótese nula.*” (SIEGEL, 2006).

Isso significa que o estudo deve se constituir em uma análise detalhada das taxas estimadas de ocorrência por idade, ou por faixas etárias, o que equivale a analisar a aderência da distribuição observada ao longo de toda a curva da tábua biométrica.

Nesse sentido, a literatura especializada em Estatística oferece um variado número de técnicas para análise de aderência entre distribuições, cada qual com sua eficiência, poder, suposições e pré-requisitos para aplicabilidade, de tal forma que não é possível definir a uma melhor técnica de análise para aderência de premissas. Dessa forma não é possível aplicar uma única técnica para todos os casos analisados, pois cada técnica pode ser melhor ou pior quanto a sua eficiência de acordo com as características da massa analisada.

## 3.1 | PRINCÍPIOS GERAIS

Assim, a **Mirador** atuarial desenvolveu em sua metodologia uma **combinação de técnicas de aderência e testes estatísticos**, objetivando usufruir dos pontos fortes que cada técnica apresenta, de acordo com cada situação, e dessa forma garantir uma melhor eficiência e maior credibilidade nos resultados obtidos.

Os testes estatísticos de aderência mais amplamente conhecidos e utilizados são os testes Qui-quadrado ( $X^2$ ) e Kolmogorov-Smirnov (K-S). Ambos os testes possuem vantagens e desvantagens quanto a sua aplicação, de tal forma que uma combinação de ambos pode ser a melhor solução para conclusões mais eficazes para os testes de aderência de premissa.

Como regra prática, o teste  $X^2$  apresenta menor poder para testes de aderência quando o número de eventos observados for inferior a 30 (valores próximos ainda são aceitáveis), e quando mais de 20% das classes possui frequência esperada inferior a 5, ou seja, além de um número de eventos mínimo, é necessário que a massa de expostos seja tal que a segunda suposição também seja satisfeita.

Por outro lado, para quantidades de eventos superiores a 200, o teste torna-se extremamente sensível, pois o mesmo exige que, quanto maior for o tamanho amostral, menor deverá ser os desvios entre esperado e observado para que a premissa não seja rejeitada. Além disso, é desejável nesses casos que as categorias apresentem quantidades esperadas entre 6 e 10 eventos. No caso da aplicação do teste em análise de premissas, essa condição dificilmente é observada quando a quantidade de eventos for superior a 150.

Nestes casos, onde o teste  $X^2$  possui sua aplicabilidade prejudicada devido a não observância de seus pressupostos básicos, ou em casos em que seu poder fica prejudicado, conforme explanado nos parágrafos a cima, o teste de Kolmogorov-Smirnov (K-S) surge como alternativa.

No entanto, assim como o teste  $X^2$ , o teste K-S também apresenta suas vulnerabilidades. Se por um lado esse teste apresenta algumas vantagens em relação ao teste  $X^2$ , basicamente em ser aplicado para pequenas amostras e por não necessitar de agrupamento dos dados em classes, por outro lado o teste K-S exige distribuições teóricas completamente especificadas e independentes da amostra observada. Isso não ocorre em testes de aderência, pois a distribuição dos valores esperados de eventos por idade é obtida aplicando-se as probabilidades das tábuas de mortalidade sobre a exposição observada na massa analisada. Ou seja, depende da massa de expostos (amostra).

## 3.1 | PRINCÍPIOS GERAIS

A consequência prática desse ponto fraco do teste K-S é que o mesmo tende a ser excessivamente “bondoso”, raramente rejeitando a hipótese nula (de aderência), principalmente nos casos de quantidades reduzidas de eventos. Assim, é prudente não se basear apenas nesse teste, sob o risco de incorrer no denominado erro do tipo II em testes de hipótese (não rejeitar uma hipótese falsa).

Além dos testes de aderência, é bastante útil a aplicação do teste Z de comparação entre o total observado e o total esperado de eventos. O teste Z para proporção é aplicado para testar se a proporção observada de eventos pode ser igual a proporção esperada, o que equivale a concluir estatisticamente se a quantidade total de eventos esperada pela tábua aplicada pode ser igual a quantidade total de eventos observada no período definido para análise.

Apesar da simples comparação entre totais observados e esperados não ser considerada como definitiva para se rejeitar ou não rejeitar uma premissa, pois conforme já mencionado, o sentido de aderência deve ser compreendido como um processo ao longo de toda a distribuição da tábua testada, a comparação testada pelo teste Z se constitui em uma primeira filtragem para a adequação das tábuas testadas. É possível concluir pela não adequação de uma tábua quando o teste Z indicar quantidade esperada de eventos significativamente superior ao observado (no caso de mortalidade), ou quando o mesmo indicar quantidade esperada de eventos significativamente inferior ao observado (no caso de entrada em invalidez).

Nas páginas seguintes é apresentado de forma mais detalhada os procedimentos de análise para cada tipo de premissa analisada, assim como as definições matemáticas dos testes aplicados em cada caso.



## 3.2 | METODOLOGIA PREMISSAS BIOMÉTRICAS

A análise de premissas biométricas consiste na testagem de hipóteses de aderência das tábuas de **mortalidade geral, entrada em invalidez e mortalidade de inválidos**. Outras tábuas, como por exemplo, tábuas de comorbidades ou tábuas de rotatividade também podem ser analisadas com a utilização dessa metodologia.

A metodologia de testes de aderência de tábuas biométricas, desenvolvida pela Mirador Atuarial, é composta por três etapas distintas:

**Etapas 1:** Estimativas de probabilidade de ocorrência do evento de interesse por idade (mortalidade geral, mortalidade de inválidos e entrada em invalidez);

**Etapas 2:** Aplicação de testes de hipótese de aderência para definir as premissas que podem ser consideradas adequadas à experiência observada;

**Etapas 3:** Análise dos resultados dos testes de hipótese e conclusões sobre a aderência.

Nas páginas seguintes é apresentado o detalhamento de cada uma dessas etapas na análise de premissas biométricas.

## 3.2 | METODOLOGIA PREMISSAS BIOMÉTRICAS

### Etapa 1

#### Estimativas de probabilidade

Estimação das probabilidades de ocorrência dos eventos de interesse (mortalidade, entrada em invalidez, mortalidade de inválidos), por idade ou faixas etárias, através do método frequentista de probabilidade, pelo qual a probabilidade de um evento qualquer é dada por:

$$P_x = \frac{y_x}{Y_x}$$

Onde:

$P_x$  é a taxa estimada de ocorrência para a idade  $x$ , ou faixa etária  $x$ ;

$y_x$  é o número de eventos ocorridos no período observado, na idade  $x$ ;

$Y_x$  é a exposição total no período analisado para a idade  $x$ . Sendo  $Y_x$  dado por:  $Y_x = \sum_t \sum_{n=1}^N I_{n,t}$ .

Onde  $I$  assume valores 0 ou 1, sendo 1 (um) quando no  $t$ -ésimo tempo o  $n$ -ésimo participante está exposto à ocorrência do evento de interesse no período  $t$ , e 0 (zero) se caso contrário.

### Etapa 2

#### Testes de Hipótese – Teste Kolmogorov-Smirnov (K-S)

Hipótese testada:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: F_0 = F_e \\ H_1: F_0 \neq F_e \end{array} \right. \begin{array}{l} \longrightarrow \text{A premissa é aderente} \\ \longrightarrow \text{A premissa não é aderente} \end{array}$$

Nível de significância:  $\alpha = 0,05$  (Além do nível de 5% de significância, é aceitável também a aplicação de 1%)

Estatística do teste:  $D = \max |F_0(X_i) - S_N(X_i)|$  Onde  $F$  representa a distribuição acumulada esperada, e  $S$  representa a distribuição acumulada observada na massa analisada, em cada idade  $x$ .

**Valor crítico:** distribuição amostral tabelada conforme tamanho amostral, obtida através da adequação de Smirnov para quantidades esperadas e observadas diferentes, a partir da seguinte formulação:  $D_{crit} = 1,63 * \sqrt{\frac{m+n}{m*n}}$ , onde  $m$  representa a quantidade observada de eventos, e  $n$  a quantidade esperada pela aplicação da tábua testada. Em amostras inferiores a 150, o  $D_{crit}$  é calculado pela seguinte fórmula  $D_{crit} = 1,36 * \sqrt{\frac{m+n}{m*n}}$

Regra de rejeição:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Se } D_{calc} > D_{crit} \rightarrow \text{rejeita-se } H_0, \text{ logo } H_1 \text{ deve ser verdadeira} \\ \text{Se } D_{calc} \leq D_{crit} \rightarrow \text{não rejeita-se } H_0, \text{ logo } H_0 \text{ pode ser verdadeira} \end{array} \right.$$

## 3.2 | METODOLOGIA PREMISSAS BIOMÉTRICAS

### Etapa 2

#### Testes de Hipótese – Teste Qui-quadrado ( $\chi^2$ )

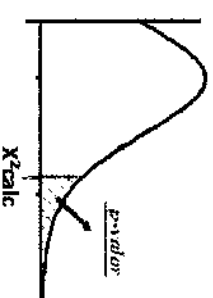
Hipótese testada:  $\left\{ \begin{array}{l} H_0: f_0 = f_e \longrightarrow \text{A premissa é aderente} \\ H_1: f_0 \neq f_e \longrightarrow \text{A premissa não é aderente} \end{array} \right.$

Nível de significância:  $\alpha = 0,05$  (5% de significância)

Estatística do teste: 
$$\chi^2_{calc} = \sum_{i=1}^I \frac{(f_{0i} - f_{Ei})^2}{f_{Ei}}$$

Cálculo do p-valor:  $\chi^2_{calc} \sim \chi^2(\delta)$   $\longrightarrow$

Sendo  $\delta$  graus de liberdade, dado pela quantidade de categorias menos 1, a quantidade de categorias deve ser tal que atenda as suposições do teste, apresentadas na página seguinte, e reflète a quantidade de eventos observada.



Regra de rejeição:  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Se p-valor} \leq \alpha \longrightarrow \text{rejeita-se } H_0, \text{ logo } H_1 \text{ deve ser verdadeira} \\ \text{Se p-valor} > \alpha \longrightarrow \text{não rejeita-se } H_0, \text{ logo } H_0 \text{ pode ser verdadeira} \end{array} \right.$



## 3.2 | METODOLOGIA PREMISSAS BIOMÉTRICAS

### Etapa 2

### Estatística Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) – Suposições

A validação do p-valor do teste qui-quadrado de aderência requer os seguintes pressupostos:

- Proporção de classes com frequência esperada inferior a 5 não pode ser superior a 20%;
- Em cada classe, a frequência observada deve ser de pelo menos uma observação

Em grandes amostras o teste torna-se extremamente sensível, pois o mesmo exige que, quanto maior for o tamanho amostral, menor deverá ser os desvios entre esperado e observado para que a premissa não seja rejeitada. Além disso, é desejável nesses casos que as categorias apresentem quantidades esperadas entre 6 e 10 eventos. No caso da aplicação do teste em análise de premissas, essa condição dificilmente é observada quando a quantidade de eventos for superior a 150.

#### IMPORTANTE:

Quando as suposições observadas não estão satisfeitas, não se pode garantir que a estatística  $\chi^2$  conviria para uma distribuição de probabilidade qui-quadrado, comprometendo a obtenção do p-valor e, por consequência, inviabilizando a **conclusão do teste estatístico**. Importante salientar que este é o único prejuízo decorrente da não observação das suposições do teste qui-quadrado.

Dessa forma, mesmo que as suposições não estejam satisfeitas, a Estatística qui-quadrado ainda pode ser utilizada como uma medida de distância entre curvas, ou seja, medida de bom ajuste (conforme descrito na página seguinte), pois a fórmula matemática da estatística independe das suposições descritas a cima.

### Etapa 2

#### Estadística Qui-quadrado ( $X^2$ ) aplicada como medida de “Bom ajuste”

A lógica da medida de Qui-Quadrado, decorrente da formulação Matemática dessa Estatística, permite concluir que se a concordância entre uma curva esperada e uma curva observada é satisfatória, as diferenças entre ambas, medido na fórmula por  $(f_o - f_E)$ , serão pequenas e, em decorrência disso, o valor da estatística  $X^2$  também será pequeno. Por outro lado, quão maior for a divergência entre uma curva esperada e uma curva observada, maiores serão as diferenças medidas por  $(f_o - f_E)$  e, conseqüentemente, maior será o valor da estatística  $X^2$ .

O caso extremo de aderência perfeita entre duas curvas (observado e esperado) seria um exemplo onde essas curvas são exatamente iguais. Assim teríamos que as diferenças medidas por  $(f_o - f_E)$  seria zero, pois a diferença entre dois números iguais é zero. Neste exemplo a medida Qui-Quadrado também seria zero, ( $0^2=0$ ); e a divisão de zero por qualquer número também é zero), e haveria perfeita aderência entre a curva observada e a curva esperada. **Assim, quanto menor for a estatística  $X^2$  calculada, melhor é o nível de ajustamento dos dados observados com os valores esperados pela premissa testada.**

Essa constatação decorrente da formulação da estatística Qui-Quadrado é muito importante para auxiliar na escolha de uma nova tábua biométrica, quando a premissa atual é rejeitada, pois a mesma pode ser entendida como uma medida de distanciamento entre duas curvas. **Ressaltando os princípios atuariais, relacionados a prudencialidade e conservadorismo para a gestão da entidade em análise, uma nova premissa biométrica pode ser escolhida como sendo aquela que apresentar medida de Qui-Quadrado mais próxima de 0 (zero), que é a condição extrema de igualdade entre duas curvas.**

## 3.2 | METODOLOGIA PREMISSAS BIOMÉTRICAS

### Etapa 2

### Testes de Hipótese – Teste para proporção

Hipótese testada:

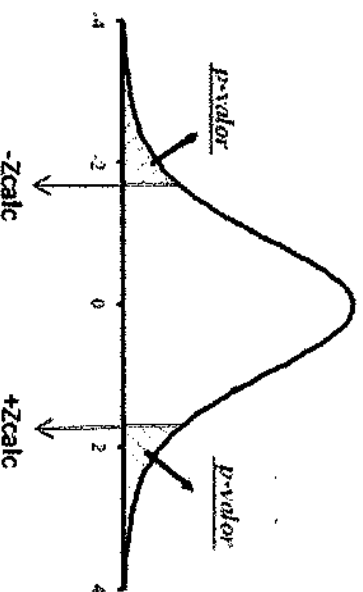
$$\begin{cases} H_0: p = \pi & \longrightarrow & \text{A premissa é aderente} \\ H_1: p \neq \pi & \longrightarrow & \text{A premissa não é aderente} \end{cases}$$

Nível de significância:  $\alpha = 0,05$  (5% de significância)

Estatística do teste:

$$Z_{calc} = \frac{p - \pi}{\sqrt{\frac{\pi(1 - \pi)}{n}}}$$

Cálculo do p-valor:  $Z_{calc} \approx N(0,1)$



Regra de rejeição:

Se  $p\text{-valor} \leq \alpha \rightarrow$  rejeita-se  $H_0$ , logo  $H_1$  deve ser verdadeira  
 Se  $p\text{-valor} > \alpha \rightarrow$  não rejeita-se  $H_0$ , logo  $H_0$  pode ser verdadeira

## 3.2 | METODOLOGIA PREMISSAS BIOMÉTRICAS

### Etapa 2

#### Testes de Hipótese – Binomial

O teste Binomial, conforme definições apresentadas em Siegel (página 58), evidenciará se é razoável acreditar que as frequências de eventos observadas em cada idade na amostra analisada poderiam ter sido obtidas de uma população cuja taxa de eventos é o  $q_x$  dado pela tábua analisada.

Assim, em uma sequência de N expostos, a variável  $Y = \sum_{i=1}^N x_i$  representa a quantidade de eventos de interesse observada, onde x assume os valores 1 (sucesso: ocorreu o evento) e 0 (fracasso: não ocorreu o evento).

Dessa forma, em uma idade qualquer, com quantidade N de expostos, a probabilidade de se obter a quantidade K de sucessos, será dado por:

$$P[Y = k] = \binom{N}{k} * p^k * 1 - p^{N-k}$$

Onde p representa o  $q_x$  da tábua biométrica testada para a idade x.

Então, para cada idade pertencente a amplitude de uma tábua biométrica (geralmente de 0 a 115 anos) e que apresenta massa exposta na amostra, observa-se a quantidade exposta (N), a quantidade de eventos Y, e calcula-se a probabilidade de se observar Y eventos em N expostos, dado o  $q_x$  das respectivas idades dados pela tábua analisada. A partir dessa probabilidade estimada, rejeita-se ou não rejeita-se o  $q_x$  daquela idade específica, a partir da probabilidade estimada pela fórmula acima.



## Etapa 2

### Adequação do teste binomial para obtenção de medida de “Bom ajuste”

Após a realização do teste Binomial para cada idade cuja exposição na massa analisada é superior a 1, têm-se a variável  $B = \sum_{i=1}^n I_x$ ,

onde  $I_x = \begin{cases} 1, & \text{se } q_x \text{ da tábua pode ser considerado aderente na idade } x \\ 0, & \text{se } q_x \text{ da tábua não pode ser considerado aderente na idade } x \end{cases}$

Assim, B representa a quantidade de pontos (idades x), cujo  $q_x$  dado pela tábua analisada pode ser considerado adequado à experiência observada. Dessa forma, a probabilidade da tábua ser considerada aderente à característica demográfica analisada será dada por:

$$P[Bin] = \frac{B}{X}$$

Onde X é a quantidade de pontos (idades), cuja massa de expostos é superior a 1.

A estimativa da probabilidade de aderência, dessa forma, pode ser entendida como sendo a proporção de pontos da curva que podem ser considerados aderentes a tábua testada. Ou seja, como o teste binomial, em sua concepção básica, fornece a probabilidade da amostra observada ser de uma população com os parâmetros especificados, de tal forma que podemos interpretar essa medida como sendo a probabilidade da tábua ser aderente às características observadas.

Como parâmetro de aceitabilidade, sabendo que probabilidade é um valor quantificável no intervalo (0,1), probabilidades superiores a 0,90 podem ser consideradas ótimas medidas de ajuste; probabilidades superiores a 0,80 podem ser consideradas como sendo boas medidas de ajuste; e probabilidades superiores a 0,70 podem ser consideradas aceitáveis para a não rejeição de uma tábua biométrica. Medidas inferiores a 0,70 devem levar a conclusão de não aplicabilidade da tábua testada.

## 3.2 | METODOLOGIA PREMISSAS BIOMÉTRICAS

### Etapa 3

#### Análise dos resultados

A análise de premissas biométricas , a partir do exposto a cima quanto às peculiaridades de cada teste estatístico, é realizada a partir da aplicação e análise do seguinte conjunto metodológico:

1º - Aplicação do teste Z para rejeitar tábuas de mortalidade que apresentarem total esperado de eventos significativamente superior ao total observado. No caso de tábuas de entrada em invalidez, o teste deverá rejeitar as tábuas que apresentarem total esperado de eventos significativamente inferior ao total observado. Essa primeira filtragem de premissas se baseia nos pressupostos atuariais de proteção e conservadorismo para a gestão do plano.

2º - Nas tábuas não rejeitadas pelo teste Z, aplicação de testes de aderência, observando as seguintes situações, de acordo com a quantidade de eventos observada:

- **Quantidade de eventos superior a 150:** teste de aderência Kolmogorov-Smirnov (K-S) e Teste  $X^2$  de aderência; como medida de bom ajuste (*goodfitness*) aplica-se a medida qui-quadrado e probabilidades do teste Binomial;

- **Quantidade de eventos inferior a 150:** teste de aderência Kolmogorov-Smirnov (K-S) e teste de aderência  $X^2$ , observando os pressupostos de aplicabilidade de ambos os testes; como medida de bom ajuste (*goodfitness*) aplica-se a medida qui-quadrado;

## 3.2 | METODOLOGIA PREMISSAS BIOMÉTRICAS

### Etapa 3

#### Análise dos resultados

3º - Após aplicação dos testes das etapas anteriores, observar as situações a e b abaixo:

- a) A premissa atualmente utilizada como parâmetro para os testes não foi rejeitada pelos testes de aderência (K-S e  $X^2$ ). Neste caso conclui-se pela manutenção da premissa atualmente utilizada; **IMPORTANTE:** uma premissa deve ter sua aderência rejeitada quando ambos os testes indicarem essa situação.
- b) A premissa atualmente utilizada como parâmetro para os testes foi rejeitada por ambos os testes de aderência (K-S e  $X^2$ ) e, além disso, apresenta medida de aderência inferior a 0,70. Neste caso observar as situações b1 e b2:
  - b1) Mesmo rejeitada por testes estatísticos, se a atual premissa atende a pressupostos atuarias quanto a aspectos prudenciais e de conservadorismo para a gestão do plano, verificar a possibilidade de manutenção da mesma;
  - b2) Caso b1 não se verifique, escolher uma nova premissa, de acordo com medidas de bom ajuste (qui-quadrado ou probabilidade de aderência P(Bin)).

|

### Etapa 3

#### Análise dos resultados

##### IMPORTANTE:

Conforme já discorrido nas páginas anteriores, destacando-se os princípios gerais das técnicas estatísticas de testes de hipóteses, assim como as suposições que devem ser verificadas para a correta interpretação dos resultados dos testes, é importante salientar a enorme sensibilidade desses testes ao tamanho da amostra observada, ou a quantidade de eventos observados no período amostrado.

Amostras muito grandes tendem a ser sensíveis a qualquer desvio que possa ser observado, levando os testes a rejeitar todas as tábuas em análise. Por outro lado, amostras muito pequenas não conseguem ser suficientes para discriminar de forma significativa as diferenças existentes entre as tábuas biométricas, levando os testes a não rejeitar todas as tábuas em análise.

Nessas situações, ou de rejeição ou de não rejeição de todas as tábuas por parte dos testes específicos de aderência (K-S e  $\chi^2$ ), é importante observar para a definição ou escolha de uma tábuas aspectos relacionados as seguintes medidas, por ordem de importância:

- Menor medida  $\chi^2$ ;
- Maior medida de proporção da curva que pode ser admitida como aderente ( $p[\text{Bin}]$ ); e
- Frequência esperada derivada da aplicação da tábuas mais próxima da quantidade observada de eventos.

### 3.3 | METODOLOGIA PREMISSAS DEMOGRÁFICAS

O conjunto de premissas demográficas é composto pelas suposições de composição familiar, mais especificamente as premissas **percentual de casados, diferença média de idade entre cônjuges, rotatividade e idade de entrada em aposentadoria**. De uma forma geral, a análise de premissas demográficas é composta por duas etapas distintas:

**Etapa 1:** análise de dados para cálculo de estimativas de médias e proporções, assim como estimativas intervalares e aplicação de teste de hipótese para analisar se as premissas utilizadas podem ser consideradas adequadas à experiência observada;

**Etapa 2:** Análise dos resultados dos testes de hipótese e conclusões sobre a aderência.

Nas páginas seguintes é apresentado o detalhamento de cada uma dessas etapas na análise de premissas demográficas.

# 3.3 | METODOLOGIA PREMISSAS DEMOGRÁFICAS

## Etapa 1

### Testes de hipótese – Teste para proporção

Hipótese testada:

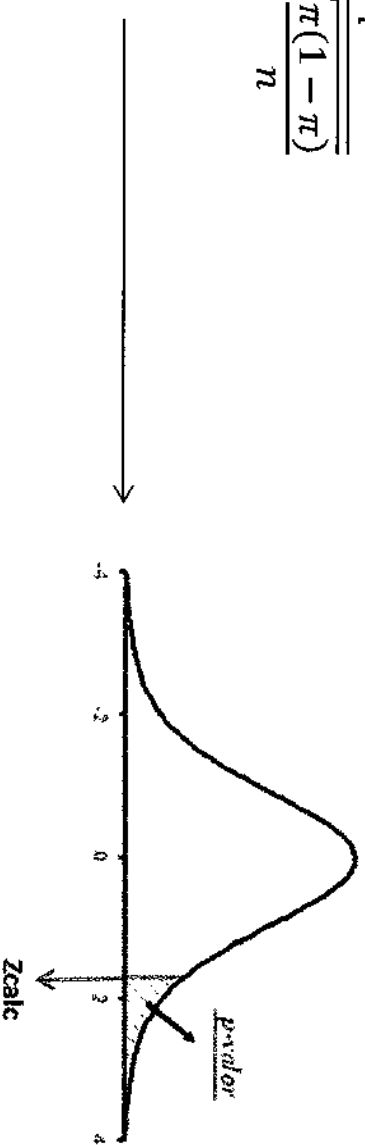
$\begin{cases} H_0: p \leq \pi & \longrightarrow & \text{A premissa é aderente} \\ H_1: p > \pi & \longrightarrow & \text{A premissa não é aderente} \end{cases}$

Nível de significância:  $\alpha = 0,05$  (5% de significância)

Estatística do teste:

$$Z_{calc} = \frac{p - \pi}{\sqrt{\frac{\pi(1 - \pi)}{n}}}$$

Cálculo do p-valor:  $Z_{calc} \approx N(0,1)$



Regra de rejeição:

$\begin{cases} \text{Se } p\text{-valor} \leq \alpha \rightarrow \text{rejeita-se } H_0, \text{ logo } H_1 \text{ deve ser verdadeira} \\ \text{Se } p\text{-valor} > \alpha \rightarrow \text{não rejeita-se } H_0, \text{ logo } H_0 \text{ pode ser verdadeira} \end{cases}$

### 3.3 | METODOLOGIA PREMISSAS DEMOGRÁFICAS

Etapas 2

Testes de Hipótese – Teste para média

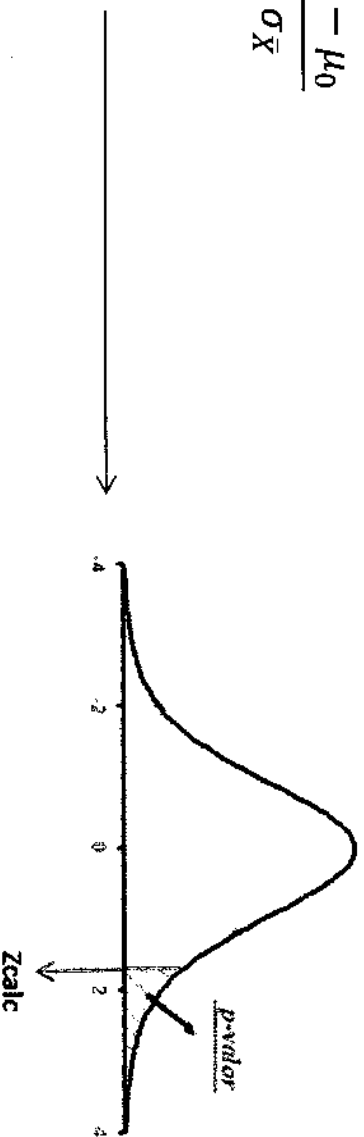
Hipótese testada:

$$\begin{cases} H_0: \mu \leq \mu_0 & \longrightarrow & \text{A premissa é aderente} \\ H_1: \mu > \mu_0 & \longrightarrow & \text{A premissa não é aderente} \end{cases}$$

Nível de significância:  $\alpha = 0,05$  (5% de significância)

Estatística do teste: 
$$Z_{calc} = \frac{x - \mu_0}{\sigma_{\bar{x}}}$$

Cálculo do p-valor:  $Z_{calc} \sim N(0,1)$



Regra de rejeição:

Se  $p\text{-valor} \leq \alpha \rightarrow$  rejeita-se  $H_0$ , logo  $H_1$  deve ser verdadeira  
 Se  $p\text{-valor} > \alpha \rightarrow$  não rejeita-se  $H_0$ , logo  $H_0$  pode ser verdadeira

## 3.3 | METODOLOGIA PREMISSAS DEMOGRÁFICAS

### Etapa 2

#### Intervalo de Confiança – IC para médias

Intervalo de confiança para a média:  $(\bar{x} - \varepsilon; \bar{x} + \varepsilon)$

Onde:

$$\varepsilon = Z_{\alpha/2} * \sigma_{\bar{x}}, \text{ sendo a confiança dada por } (1 - \alpha)$$

Dessa forma os limites que compõe o intervalo de confiança para a média estimada serão dados por

$$\text{Limite inferior: } LI = \bar{x} - Z_{\alpha/2} * \sigma_{\bar{x}}$$

$$\text{Limite superior: } LS = \bar{x} + Z_{\alpha/2} * \sigma_{\bar{x}}$$





## 3.3 | METODOLOGIA PREMISSAS DEMOGRÁFICAS



### Etapa 2

#### Análise dos resultados

Diferente da análise de aderência das premissas biométricas, na qual se faz necessário e é possível a aplicação de diversas técnicas de análise para concluir sobre a aderência de determinada premissa, o caso da análise dos resultados dos testes referentes a aderência das premissas demográficas é mais simples, pois sua conclusão se volta apenas ao resultado do teste Z, sem a necessidade da comparação dos resultados de diversos testes, ou ainda a partir da análise das estimativas por Intervalo de confiança (teste Z e Intervalo de Confiança não são análises complementares, sendo possível a análise apenas de um ou de outro)

Assim, a rejeição ou não da aderência dessas premissas, equivale a rejeição ou não da hipótese nula formulada para o teste Z para médias e proporções, ou de forma mais simples, verificar se a premissa testada está contida no intervalo de confiança estimado (qualquer valor contido dentro de um Intervalo de Confiança pode ser considerado como adequado à experiência observada).

### 3.4 | METODOLOGIA PREMISSAS ECONÔMICO-FINANCEIRAS

O conjunto básico de premissas econômicas e financeiras deste estudo foi composta pela análise da premissa taxa de **crescimento real de salários e taxa de crescimento real de benefícios**. A metodologia para análise de aderência dessa premissa, a exemplo da análise de premissas biométricas, também é composta por três etapas distintas:

**Etapa 1:** análise de dados para cálculo de estimativas de taxas de crescimento salarial (ou de benefícios).

**Etapa 2:** Aplicação de teste de hipótese e construção de intervalos de confiança para analisar se as premissas utilizadas podem ser consideradas adequadas à experiência observada na etapa 1;

**Etapa 3:** Análise dos resultados dos testes de hipótese e conclusões sobre a aderência.

Nas páginas seguintes é apresentado o detalhamento de cada uma dessas etapas na análise de premissas demográficas.

### 3.4 | METODOLOGIA PREMISSAS ECONÔMICO-FINANCEIRAS



#### Etapa 1

#### Análise de dados

A análise de dados para a premissa crescimento real de salários e benefícios é realizada a partir de histórico de evolução real<sup>1</sup> dos salários dos participantes, geralmente em um período abrangendo pelo menos 3 anos. Este estudo analisou o histórico de evolução no período de 2012 a 2014 para o crescimento real de salários, e 2010 a 2013 para o crescimento real de benefícios.

O crescimento salarial ou de benefício médio é obtido pela seguinte formulação:  $\overline{CS} = \frac{\sum_{i=1}^N \left(\frac{SF_i}{SI_i}\right)^{(1/t)} - 1}{N}$

Onde:

SF: salário ou benefício final do i-ésimo participante

SI: salário ou inicial do i-ésimo participante, acrescido de índice inflacionário<sup>1</sup>

t é a quantidade de períodos analisados e N é a quantidade de participantes amostrados.

<sup>1</sup> Índice Nacional de Preços ao Consumidor -- IPCA (IBGE)

## 3.4 | METODOLOGIA PREMISSAS ECONÔMICO-FINANCEIRAS

### Etapa 2

#### Testes de Hipótese – Teste Z para média

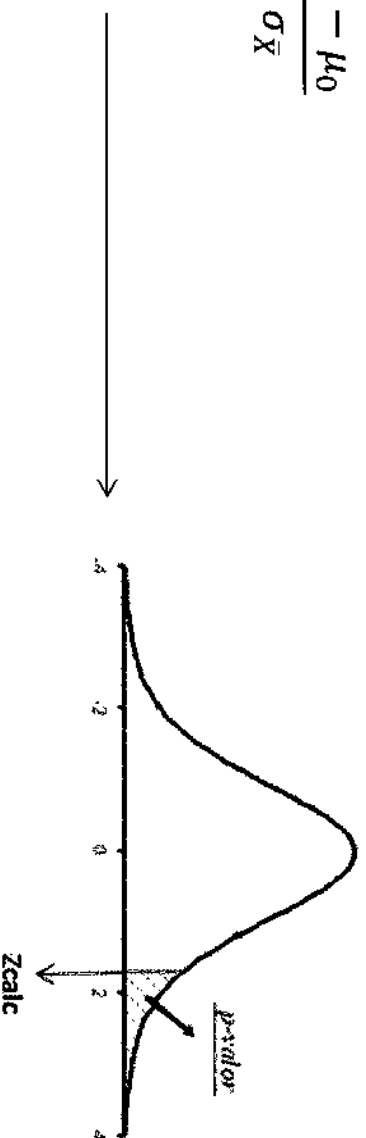
Hipótese testada:

$$\begin{cases} H_0: \mu \leq \mu_0 & \longrightarrow & \text{A premissa é aderente} \\ H_1: \mu > \mu_0 & \longrightarrow & \text{A premissa não é aderente} \end{cases}$$

Nível de significância:  $\alpha = 0,05$  (5% de significância)

Estatística do teste: 
$$Z_{calc} = \frac{x - \mu_0}{\sigma_{\bar{X}}}$$

Cálculo do p-valor:  $Z_{calc} \sim N(0,1)$



Regra de rejeição:

Se  $p\text{-valor} \leq \alpha \rightarrow$  rejeita-se  $H_0$ , logo  $H_1$  deve ser verdadeira  
Se  $p\text{-valor} > \alpha \rightarrow$  não rejeita-se  $H_0$ , logo  $H_0$  pode ser verdadeira

**Etapa 2**

**Intervalo de Confiança – IC para médias**

**Intervalo de confiança para a média:  $(\bar{x} - \varepsilon; \bar{x} + \varepsilon)$**

**Onde:**

$$\varepsilon = Z_{\alpha/2} * \sigma_{\bar{x}}, \text{ sendo a confiança dada por } (1 - \alpha)$$

Dessa forma os limites que compõe o intervalo de confiança para a média estimada serão dados por

Limite inferior:  $LI = \bar{x} - Z_{\alpha/2} * \sigma_{\bar{x}}$

Limite superior:  $LS = \bar{x} + Z_{\alpha/2} * \sigma_{\bar{x}}$

## 3.4 | METODOLOGIA PREMISSAS ECONÔMICO-FINANCEIRAS

### Etapa 3

#### Análise dos resultados

Diferente da análise de aderência das premissas biométricas, na qual se faz necessário e é possível a aplicação de diversas técnicas de análise para concluir sobre a aderência de determinada premissa, o caso da análise dos resultados dos testes referentes a aderência das premissas demográficas é mais simples, pois sua conclusão se volta apenas ao resultado do teste Z, sem a necessidade da comparação dos resultados de diversos testes, ou ainda a partir da análise das estimativas por Intervalo de confiança (teste Z e Intervalo de Confiança não são análises complementares, sendo possível a análise apenas de um ou de outro)

Assim, a rejeição ou não da aderência dessas premissas, equivale a rejeição ou não da hipótese nula formulada para o teste Z para médias e proporções, ou de forma mais simples, verificar se a premissa testada está contida no intervalo de confiança estimado (qualquer valor contido dentro de um Intervalo de Confiança pode ser considerado como adequado à experiência observada).



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



- 1- Siegel, S. (2006). *Estatística Não Paramétrica para Ciências do Comportamento*. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed.
- 2- Fernandes, E.M.G.P. (1999). *Estatística Aplicada*. Edição única. Braga: Universidade do Minho.
- 3- James, B. (1996). *Probabilidade: um curso em nível intermediário*. 2ª ed. São Paulo: IMPA.
- 4- Fonseca, J.S., Martins, G.A. (1994). *Curso de Estatística*. 5ª ed. São Paulo: Atlas.
- 5- Mayer, P.L. (1983). *Probabilidade: aplicações à Estatística*. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC.



**Giancarlo Giacomini Germany**

giancarlo@mirador-atuaria.com.br  
ATUÁRIO MIBA 1020

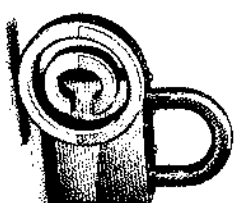
**Juscelino Zemiacki**

juscelino@mirador-atuaria.com.br  
ESTATÍSTICO CONRE4 8787

Fone: (051) 3228-6991

[www.mirador-atuaria.com.br](http://www.mirador-atuaria.com.br)

**Mirador**  
Atuária - Pesquisa - Conhecimento







# PLANOS DE BENEFÍCIOS PETROS

RESULTADOS DOS ESTUDOS DE ANÁLISE DE ADERÊNCIA DE PREMISSAS  
PLANO PPSP – GRUPO DE NÃO REPACTUADOS

## RELATÓRIO FINAL

MIRADOR 1079/14



**Mirador**  
Atuária • Pesquisa • Conhecimento

JUNHO DE 2014

©2014 Mirador Atuarial. Todos os direitos reservados. Este documento é confidencial. Para uso exclusivo da Mirador Atuarial e de seu cliente.

Este documento é destinado exclusivamente para uso interno do cliente da Mirador Atuarial e não deve ser distribuído ou reproduzido fora da organização sem prévia permissão escrita da Mirador Atuarial.

©2014 Mirador Atuarial. All rights reserved. This document is confidential. For Mirador Atuarial and Mirador Atuarial client use only.

This document is intended for the internal use of Mirador Atuarial client only and may not be distributed or reproduced externally in any form without express written permission of Mirador Atuarial.

# SUMÁRIO

Introdução.....	04
<b>1 Sumário dos resultados .....</b>	<b>07</b>
1.1 Quadro resumo.....	08
1.2 Conjunto de hipóteses recomendado .....	09
<b>2 Detalhamento analítico dos resultados .....</b>	<b>10</b>
2.1 Premissas Biométricas.....	11
2.2 Premissas Demográficas .....	26
2.3 Premissas Econômico-Financeiras.....	28
<b>3 Aspectos Metodológicos.....</b>	<b>32</b>
3.1 Princípios gerais .....	33
3.2 Premissas Biométricas .....	37
3.2 Premissas Demográficas .....	49
3.3 Premissas econômico-financeiras .....	54
Referências bibliográficas.....	59

## Considerações iniciais

O presente relatório apresenta o resultado dos estudos de análise das premissas atuariais 2014 para o Plano Petros do Sistema Petrobrás (PPSP), referente ao Grupo de Não Repactuados, administrado pela Fundação Petrobrás de Seguridade Social - PETROS, em conformidade com a Instrução Normativa PREVIC nº 07, de 12 de dezembro de 2013, quando da realização dos estudos técnicos de que tratam os itens 2.4 e 4.1 do Anexo à Resolução CGPC nº 18, de 28 de março de 2006, alterada pela Resolução CNPC nº 09, de 29 de novembro de 2012, bem como de outros estudos que venham a embasar a adoção de hipóteses atuariais utilizadas em avaliações atuariais de planos de benefícios.

Este estudo compreende a análise das seguintes premissas:

- **Hipóteses biométricas:**
  - Mortalidade Geral
  - Entrada em invalidez
  - Mortalidade de inválidos
- **Hipóteses demográficas:**
  - Rotatividade
- **Hipóteses econômico-financeiras:**
  - Crescimento real de salários
  - Crescimento real de benefícios



# INTRODUÇÃO



## Informações sobre base de dados e datas de referência

As análises de premissas desse estudo foram realizadas com base em informações cadastrais fornecidas pela entidade. Em etapa preliminar de análise de dados, as bases foram consistidas e validadas, através de critérios pré-definidos de validação de dados para este fim. Após análise, as bases cadastrais foram consideradas consistentes para a elaboração do estudo de premissas.

Este estudo foi realizado sobre as seguintes bases cadastrais e datas de referência:

- **Premissas biométricas e demográficas:** informações cadastrais e histórico de ocorrências de óbitos, entrada em invalidez e mortalidade de inválidos no período 2011-2013.
- **Premissa crescimento real de salários e benefícios:** histórico de evolução salarial individual dos participantes do plano, no período 2012 a 2014.

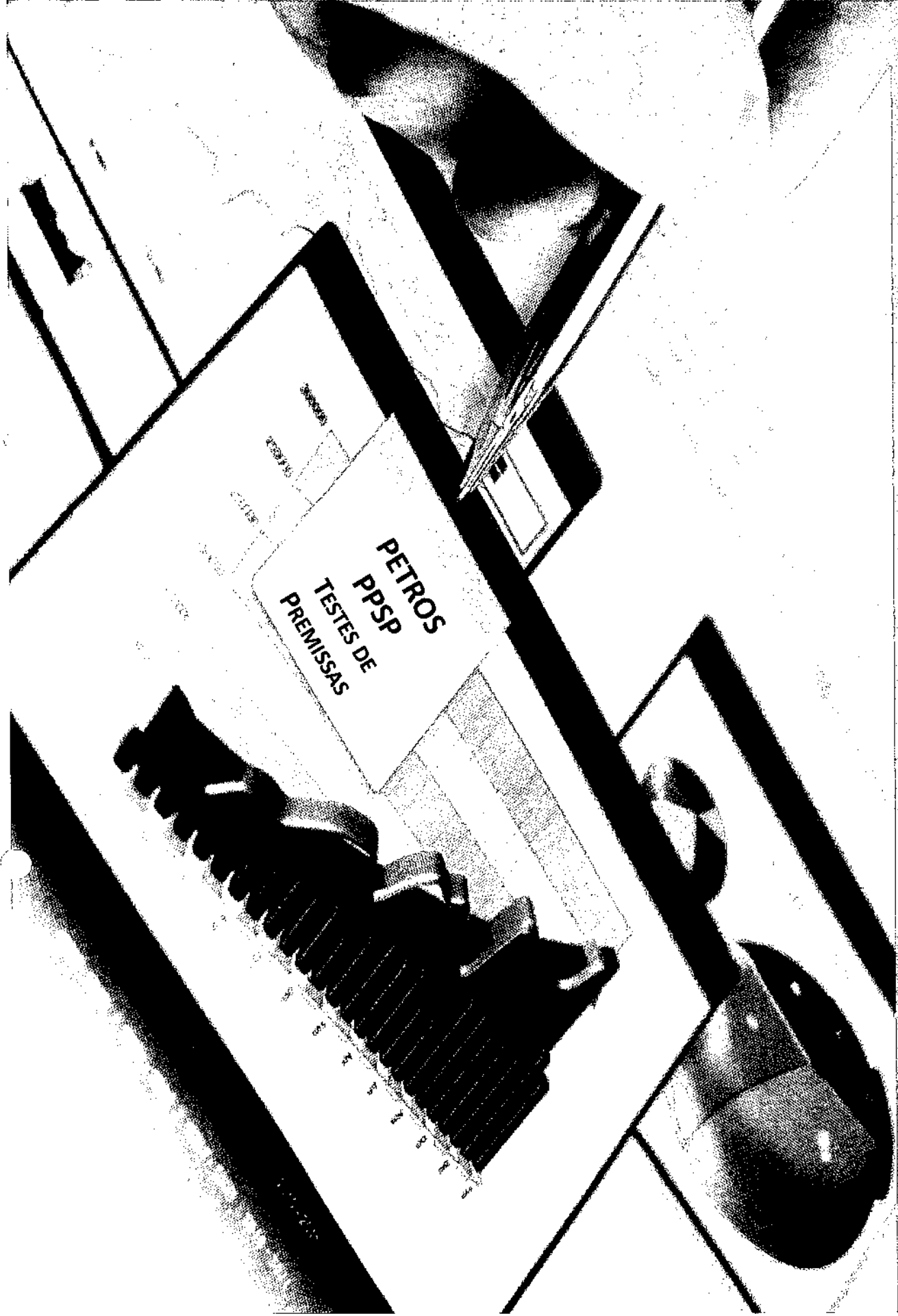
A data de referência deste estudo é Junho/2014.

## **Estrutura da apresentação dos resultados**

Além deste capítulo introdutório, este relatório é composto ainda pelos seguintes capítulos:

- 1 – Sumário dos resultados:** apresentação de quadro resumo com a conclusão quanto a aderência de cada premissa testada;
- 2 – Detalhamento analítico dos resultados:** apresentação de quadros analíticos, detalhando as estatísticas dos testes realizados, análise e interpretação dos resultados dos testes para cada premissa apresentada no sumário dos resultados;
- 3 – Detalhamento metodológico:** apresentação dos principais aspectos metodológicos empregados na realização do estudo.

# 1 | SUMÁRIO DE RESULTADOS



# 1 | SUMÁRIO DE RESULTADOS

## 1.1 - Quadro Resumo das premissas analisadas

Premissas atuariais	Critério atual	Resultado do estudo
<b>Premissas biométricas</b>		
- <i>Mortalidade Geral</i>	AT-2000 segregada por sexo (-20%)	Manter premissa
- <i>Entrada em invalidez</i>	TASA-1927	Manter premissa
- <i>Mortalidade de inválidos</i>	Winklevoss (-20%)	Manter premissa
<b>Premissas demográficas</b>		
- <i>Rotatividade anual</i>	0,0%	Manter premissa
<b>Premissas econômico-financeiras</b>		
- <i>Crescimento real de benefícios</i>	0,0%	Manter premissa
- <i>Crescimento real de salários</i>	1,981%	Manter premissa



# 1 | SUMÁRIO DE RESULTADOS

## 1.2 - Conjunto de hipóteses recomendado

Premissas atuariais	Hipótese recomendada
<b>Premissas biométricas</b>	
- <i>Mortalidade Geral</i>	AT-2000 segregada por sexo (-20%)
- <i>Entrada em invalidez</i>	TASA-1927
- <i>Mortalidade de inválidos</i>	Winklevoss (-20%)
<b>Premissas demográficas</b>	
- <i>Rotatividade</i>	Nula (0,0%/Ano)
<b>Premissas econômico-financeiras</b>	
- <i>Crescimento real de benefícios</i>	0,0%
- <i>Crescimento real de salários</i>	1,981%

## 2 | DETALHAMENTO ANALÍTICO DOS RESULTADOS

**Mirador**  
Atuação · Pesquisa · Conhecimento



## 2.1 | PREMISSAS BIOMÉTRICAS

### 2.1.1 Mortalidade Geral

Premissa atual

AT-2000 segregada por sexo (-20%)

Outras premissas testadas (segregadas por sexo)

AT-83

AT-2000 (-10%)

AT-2000

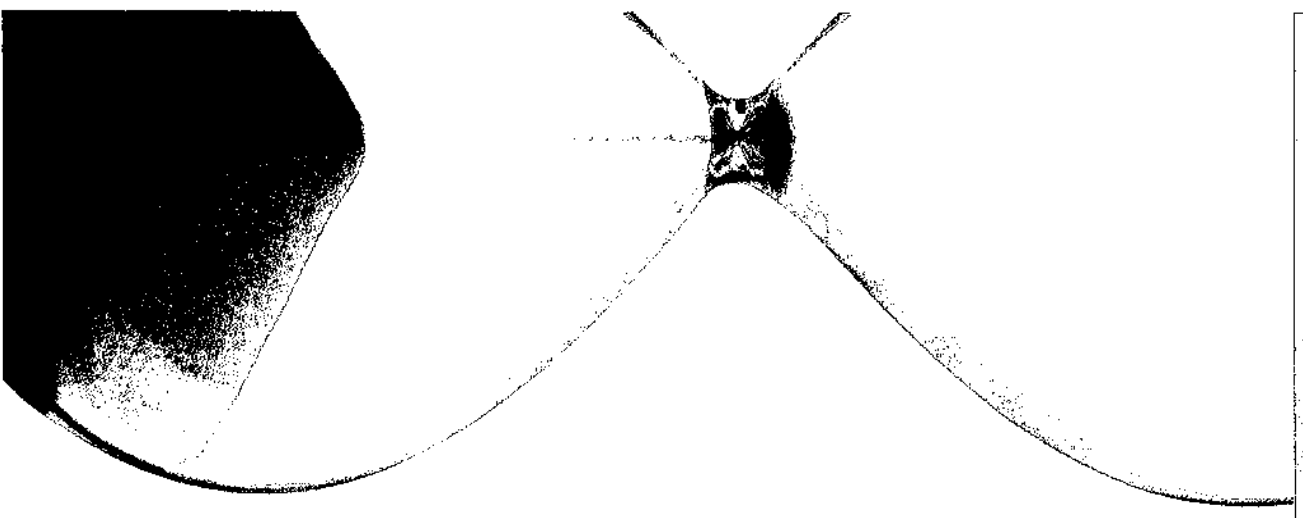
BR-EMSSb-2010

GAM-94

GR-95

RP-2000

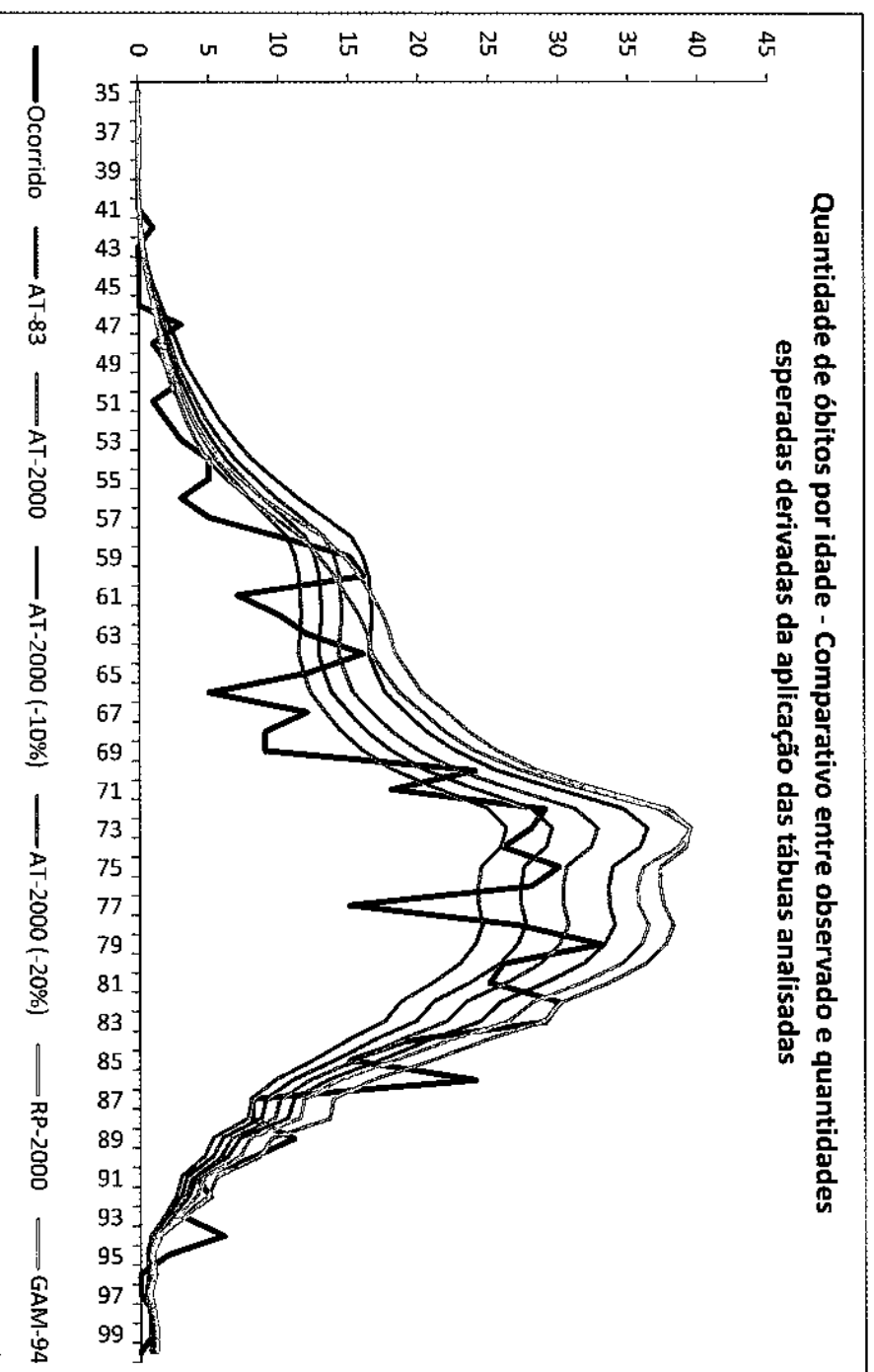
UP-94



## 2.1.1 | RESULTADOS MORTALIDADE GERAL

Análise gráfica dos resultados

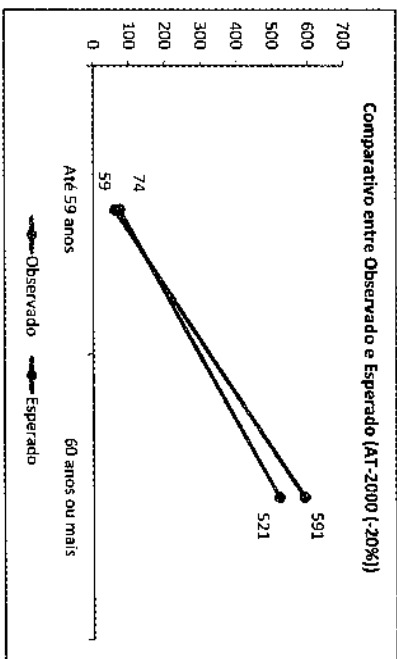
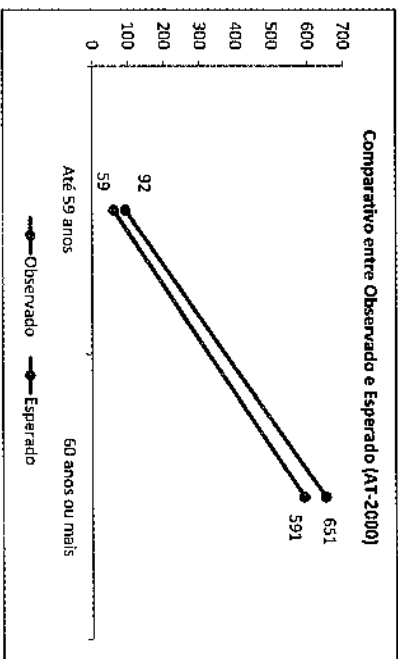
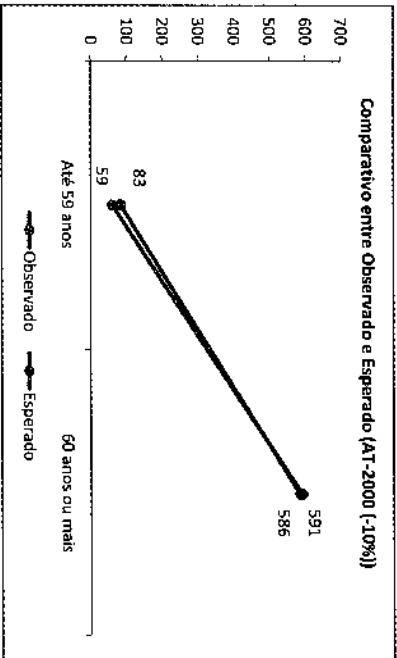
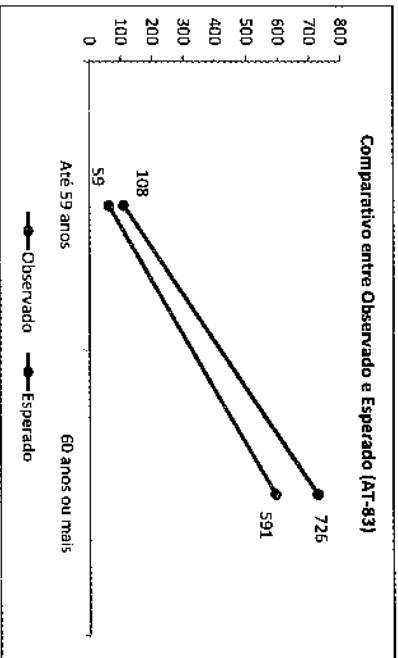
Mortalidade Geral – Gráficos comparativos por idade, período 2011-2013





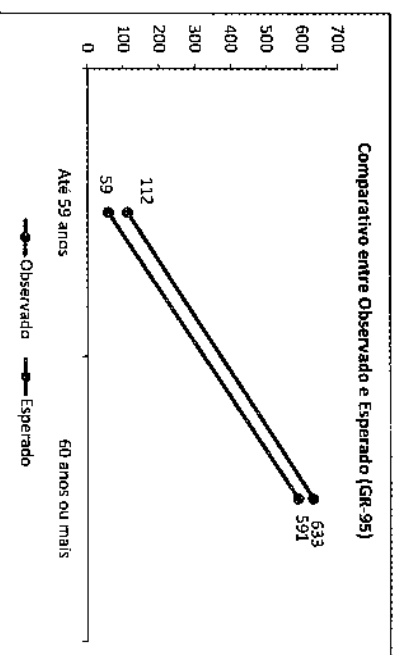
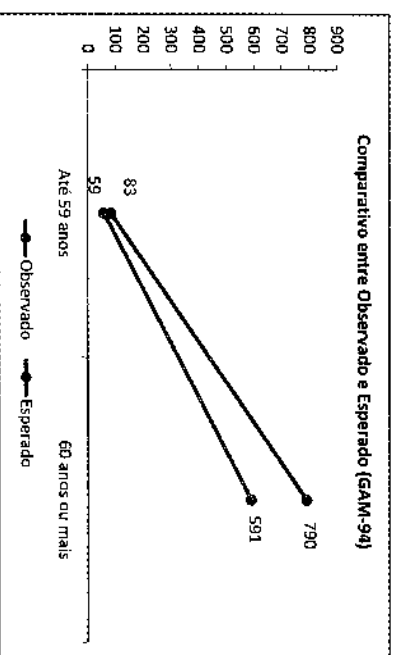
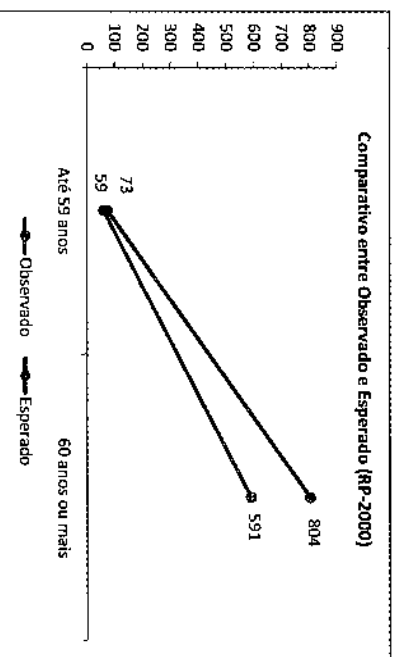
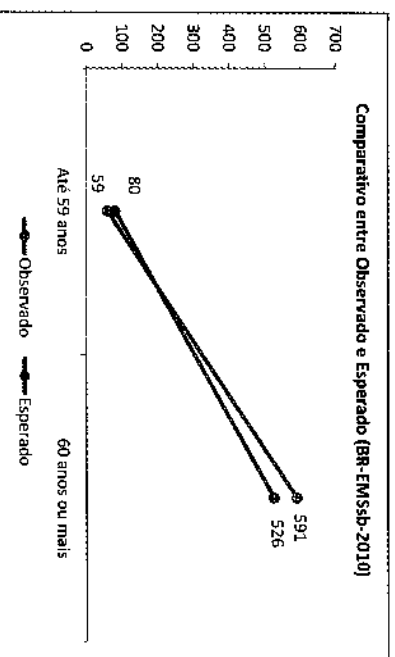
## 2.1.1 | RESULTADOS MORTALIDADE GERAL

### Análise gráfica dos resultados Mortalidade Geral – Gráficos comparativos por faixas etárias dicotômicas

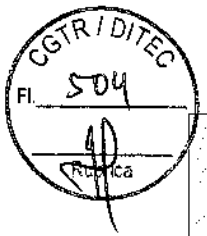


## 2.1.1 | RESULTADOS MORTALIDADE GERAL

### Análise gráfica dos resultados Mortalidade Geral -- Gráficos comparativos por faixas etárias dicotômicas



## 2.1.1 | RESULTADOS MORTALIDADE GERAL



**Quadro 2.1.1 - Resumo Estatístico dos Testes Mortalidade Geral**

TESTES DE ADEQUAÇÃO	N	Z	P-Value	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>5</sub>	P <sub>6</sub>
AT-83	834,0	-6,43	0,0000	1	1	1	1	1	1
AT-2000	743,0	-3,44	0,0003	1	1	1	1	1	1
AT-2000 (-10%)	668,7	-0,73	0,2330	0,0911	0,0898	40,6	0,0000	0,96	
AT-2000 (-20%)	594,4	2,29	0,9891	0,0911	0,0925	50,2	0,0000	0,94	
BREMSsb 2010	606,6	1,77	0,9618	0,1133	0,0920	68,4	0,0000	0,94	
GAM-94	873,2	-7,62	0,0000	1	1	1	1	1	
GR-95	744,8	-3,50	0,0002	1	1	1	1	1	
RP-2000	876,8	-7,73	0,0000	1	1	1	1	1	
UP-94	939,0	-9,52	0,0000	1	1	1	1	1	
<b>Frequência observada de eventos</b>	<b>650</b>			<b>Período de análise: 2011-2013 (últimos 3 exercícios completos)</b>					
<b>Nível de significância dos testes Z</b>	<b>0,050</b>			Rejeita-se a aderência quando p-valor do teste for menor que o nível de significância					
<b>Teste K-S</b>				Rejeita-se a aderência quando Dcalc>Dcritico					
<b>Medida de ajustamento X<sup>2</sup></b>				Quanto menor for a medida X <sup>2</sup> calc, melhor deve ser o nível de aderência da tábua testada para a experiência observada.					
<b>p(Bin): probabilidade binomial</b>				Proporção de pontos da curva que podem ser considerados aderentes a tábua testada. Pode-se entender essa medida como a probabilidade da tábua ser aderente às características observadas					

<sup>1</sup> Medida não calculada quando a tábua é rejeitada pelo teste Z de proporção

## 2.1.1 | RESULTADOS MORTALIDADE GERAL

### **Análise dos resultados**

#### **Mortalidade Geral**

O conjunto de testes aplicados para análise de aderência de tábuas de mortalidade geral, apresentados nos quadros 2.1.1, sugere as seguintes conclusões, de acordo com a metodologia apresentada no capítulo 3 deste relatório:

1 – A partir da análise do teste Z para totais esperados (teste de proporção), há evidências de não aplicabilidade das tábuas AT-83, AT-2000, GAM-94, GR-95, RP-2000 e UP-94. No período amostrado houve registro de 650 falecimentos no Grupo de Não Repactuados. Os totais esperados para o mesmo período, derivados da aplicação dessas tábuas à massa estimada de expostos resulta em quantidades esperadas significativamente superiores à experiência observada, conforme pode ser observado na coluna “Frequência esperada”, do quadro 2.1.1. A análise gráfica, apresentada acima, ilustra graficamente essa situação. É possível observar que as quantidades esperadas estão acima das quantidades observada, principalmente nos gráficos por faixas etárias dicotômicas.

2 – Em acordo com a metodologia deste estudo, uma premissa deve ser rejeitada quando ambos os testes (K-5 e  $X^2$ ) evidenciarem a rejeição da mesma. Entre as tábuas cuja aplicabilidade não é rejeitada pelo teste Z, por apresentarem quantidades esperadas totais significativamente superiores à quantidade observada de eventos, a única tábua que não é rejeitada por ambos os testes de aderência é a tábua AT-2000 (-20%) segregada por sexo.

3 – De acordo com o teste de aderência K-S, não há evidências significativas para a rejeição da aderência da atual premissa de mortalidade geral, AT-2000 segregada por sexo desagregada em 20%, para o Grupo de Não Repactuados do plano PSSP.





## 2.1.1 | RESULTADOS MORTALIDADE GERAL



### Conclusões e sugestões Mortalidade Geral



Dada a exposição estimada e a taxa de eventos observada no período amostrado (2011-2013), **não houve evidências estatísticas** suficientes para a rejeição da aderência da tábua AT-2000 segregada por sexo desagravada em 20%, de acordo com testes de aderência K-5, para um nível de 5% de significância.

Assim, sugere-se a manutenção da tábua AT-2000 segregada por sexo desagravada em 20% como premissa de mortalidade geral para o plano PPSP – Grupo de Não Repactuados.

### 2.1.2 Entrada em Invalidez

Premissa atual

TASA-1927

**Outras premissas testadas**

Álvaro Vindas

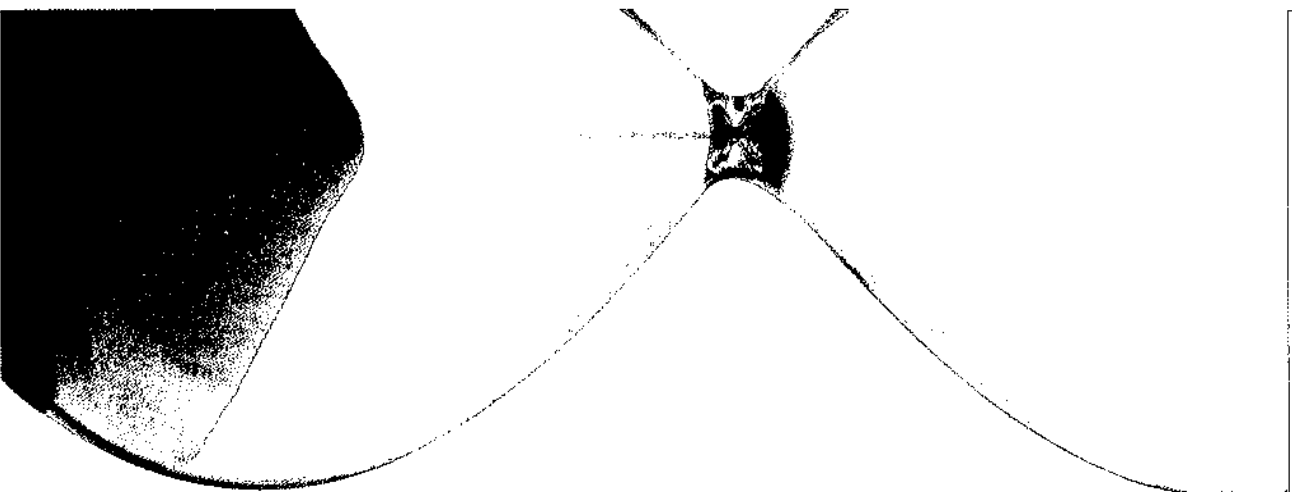
Hunter's

IAPB Fraca

Light Fraca

Light Média

RRB-44 modificada



## 2.1.2 | RESULTADOS ENTRADA EM INVALIDEZ

### Quadro 2.1.2 - Resumo Estatístico dos Testes Entrada em Invalidez

Alvaro Vindas	38,1	4,38	0,9929	0,1855	0,3591	7,8	0,0493	1
Hunter's	130,1	18,35	1,0000	0,1396	0,3076	88,6	0,0000	1
LAPB-57 Fraca	78,0	11,88	1,0000	0,2009	0,3227	39,8	0,0000	1
Light Fraca	68,7	10,01	1,0000	0,2555	0,3276	32,6	0,0000	1
Light Média	123,6	17,58	1,0000	0,1647	0,3088	82,4	0,0000	1
RRB-44 modificada	90,2	13,32	1,0000	0,2198	0,3177	51,2	0,0000	1
TASA-1927	33,9	3,28	0,9696	0,1767	0,3674	5,4	0,1463	1
Frequência observada de eventos	23	Período de análise: 2011-2013 - base de expostos: Ativos até 64 anos						
Nível de significância dos testes Z	0,050	Rejeita-se a aderência quando p-valor do teste for menor que o nível de significância						
Teste K-S	Rejeita-se a aderência quando Dealc>Derítico							
Medida de ajustamento X²	Quanto menor for a medida X²calc., melhor deve ser o nível de aderência da tábua testada para a experiência observada.							
p(Bin): probabilidade binomial	Proporção de pontos da curva que podem ser considerados aderentes a tábua testada. Pode-se entender essa medida como a probabilidade da tábua ser aderente às características observadas							

<sup>1</sup> Medida não calculada quando a quantidade de eventos observada é inferior a 150



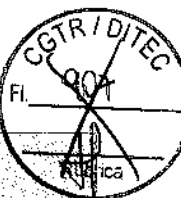
## 2.1.1.2 | RESULTADOS ENTRADA EM INVALIDEZ

### **Análise dos resultados**

#### **Entrada em Invalidez**

O conjunto de testes aplicados para análise de aderência de tábuas de entrada em invalidez, apresentados nos quadros 2.1.1.2, sugere as seguintes conclusões, de acordo com a metodologia apresentada no capítulo 3 deste relatório:

- 1 – O teste Z para totais esperados não sugere restrições quanto às tábuas testadas. No período amostrado houve registro de 23 entradas em invalidez até a idade de 64 anos. Os totais esperados para o mesmo período, derivados da aplicação das tábuas à massa estimada de expostos resulta em quantidades esperadas superiores à experiência observada, conforme pode ser observado na coluna “Frequência esperada”, do quadro 2.1.2.
- 2 – Em acordo com a metodologia deste estudo, uma premissa deve ser rejeitada quando ambos os testes (K-S e  $X^2$ ) evidenciarem a rejeição da mesma. Além disso, quando todas as tábuas são rejeitadas por ambos os testes, medidas adicionais como menor  $X^2$  e maior medida p[Bin] devem ser consideradas para auxiliar na decisão quanto a tábua mais aderente às características da massa analisada. Ambos os testes rejeitam a aderência das tábuas Light Fraca e RRB-44. As tábuas Álvaro Vindas, Hunter’s, IAPB-57 Fraca, Light Média, Light Fraca e TASA-1927 não são rejeitadas pelo teste K-S de aderência, sendo que a tábua TASA-1927 também não é rejeitada pelo teste  $X^2$ .
- 3 – A atual premissa, TASA-1927, não é rejeitada pelos testes de aderência K-S e  $X^2$ . Além disso a tábua apresenta melhor medida  $X^2$  e quantidade esperada de eventos mais compatível com a quantidade observada no grupo, quando comparado às demais tábuas analisadas. Assim, não há evidências significativas que levem à rejeição da aderência da atual premissa aplicada como tábua de entrada em invalidez para o grupo analisado.



## 2.1.2 | RESULTADOS ENTRADA EM INVALIDEZ



### Análise dos resultados Entrada em invalidez



Dada a exposição estimada e a taxa de eventos observada no período amostrado (2011-2013), **não houve evidências estatísticas** suficientes para a rejeição da aderência da tábua TASA-1927, a um nível de 5% de significância, de acordo com testes de aderência K-S e  $\chi^2$ .

Assim, sugere-se a manutenção da tábua TASA-1927 como premissa de entrada em invalidez para o Grupo de Participantes Não Repactuados do plano PSPF.

### 2.1.3 Mortalidade de Inválidos

**Premissa atual**

**Winklevoss (-20%)**

**Outras premissas testadas**

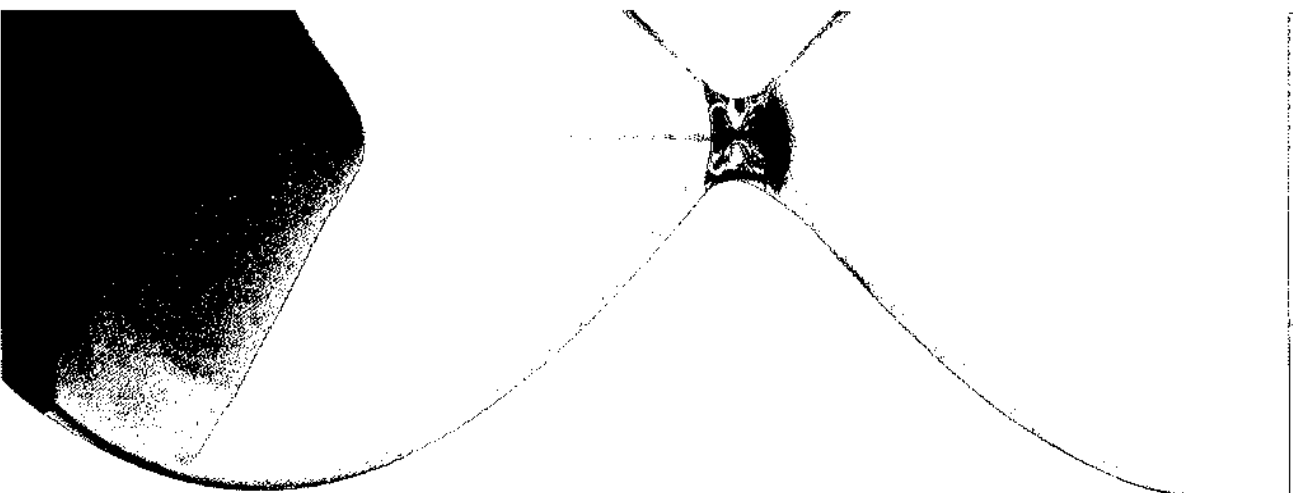
**IAPC**

**MI-85**

**RP-2000 Disabled**

**RRB-44**

**Winklevoss**



## 2.1.3 | RESULTADOS MORTALIDADE DE INVÁLIDOS

**Quadro 2.1.3 - Resumo Estatístico dos Testes Mortalidade de inválidos**

	Substituído	Original	Substituído	Original	Substituído	Original
IAPC	157,9	-8,53	0,0000	1	1	1
MI-85	81,0	-2,94	0,0016	1	1	1
RP-2000 Disabled	97,2	-4,38	0,0000	1	1	1
RRB-44	143,1	-7,64	0,0000	1	1	1
Winklevoss	87,9	-3,59	0,0002	1	1	1
Winklevoss (-20%)	70,3	-1,86	0,0313	1	1	1
Frequência observada de eventos	55	Período de análise: 2011-2013				
Nível de significância dos testes Z	0,050	Rejeita-se a aderência quando p-valor do teste for menor que o nível de significância				
Teste K-S	Rejeita-se a aderência quando Dcalc>Dcrítico					
Medida de ajustamento X <sup>2</sup>	Quanto menor for a medida X <sup>2</sup> calc., melhor deve ser o nível de aderência da tábua testada para a experiência observada.					
p(Bin): probabilidade binomial	Proporção de pontos da curva que podem ser considerados aderentes a tábua testada. Pode-se entender essa medida como a probabilidade da tábua ser aderente às características observadas					

<sup>1</sup> Medidas não calculadas quando a rejeição da tábua é indicada pelo teste Z

<sup>2</sup> Medida não calculada quando a quantidade de eventos observada é inferior a 150

## 2.1.1.3 | RESULTADOS MORTALIDADE DE INVÁLIDOS

### Análise dos resultados

#### Mortalidade de inválidos

O conjunto de testes aplicados para análise de aderência de tábuas de mortalidade de inválidos, apresentados nos quadros 2.1.1.3, sugere as seguintes conclusões, de acordo com a metodologia apresentada no capítulo 3 deste relatório:

1 – A partir da análise do teste Z para totais esperados (teste de proporção), há evidências de não aplicabilidade de todas as tábuas analisadas, a um nível de 5% de significância. No período amostrado houve registro de 55 falecimentos de inválidos no grupo de participantes não repactuados. Os totais esperados para o mesmo período, derivados da aplicação das tábuas testadas à massa estimada de expostos resulta em quantidades esperadas totais significativamente superiores à experiência observada, conforme pode ser observado na coluna “Frequência esperada”, do quadro 2.1.1.3.

2 – Observa-se, entretanto, que se considerarmos um nível de significância de 1%, a atual premissa não é rejeitada pelo teste Z de proporção ( $p\text{-valor}=0,0313$ ). Ou seja, a 1% de significância, podemos considerar como não significativa a diferença entre quantidades esperadas pela tábua e observadas no período amostrado. Na inexistência de uma premissa aderente a 5% de significância, se faz necessário admitir a aplicabilidade da tábua a 1% de significância.





## 2.1.3 | RESULTADOS MORTALIDADE DE INVÁLIDOS

### Conclusões e sugestões Mortalidade de inválidos

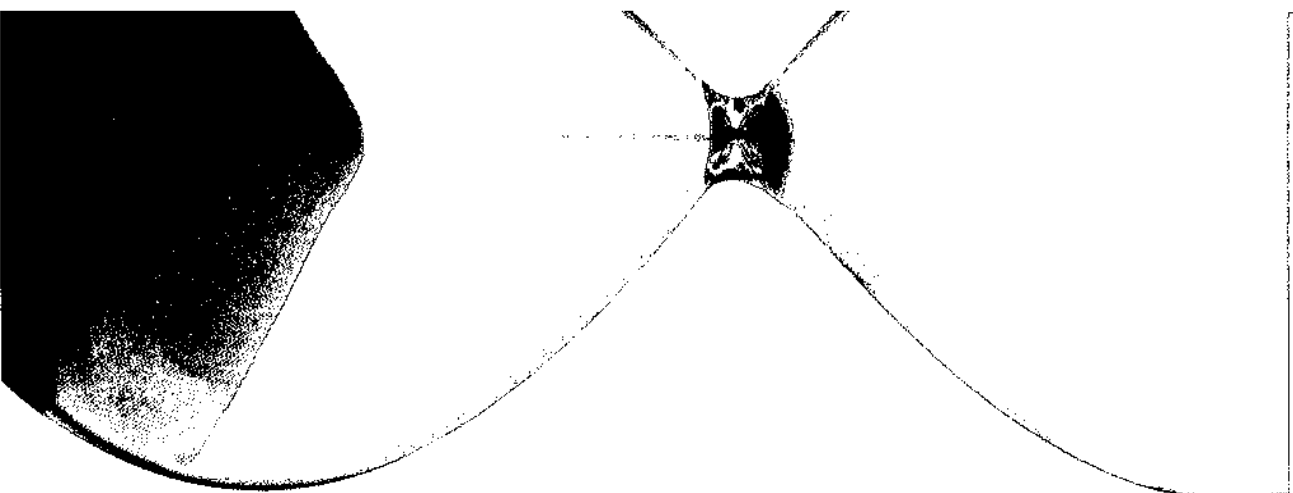
Dada a exposição estimada e a taxa de eventos observada por idade no período amostrado (2011-2013), **houve evidências** estatísticas significativas, a um nível de significância de 5%, para a rejeição da aderência da tábua Winklevoss (-20%) aplicada como premissa de mortalidade de inválidos para o Grupo de Não Repactuado do plano PPSP. Observa-se, entretanto, que essa premissa não é rejeitada pelo primeiro teste aplicado quando considera-se um nível de significância de 1%.

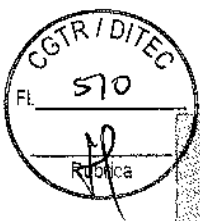
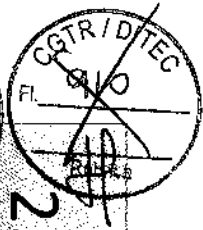
Dessa forma, pela inexistência de uma premissa com melhores níveis de aderência, conclui-se pela manutenção da atual premissa de mortalidade de inválidos para o Grupo de Não Repactuados do plano PPSP, e sugere-se a realização de estudo adicional, objetivando a adequação de uma premissa de melhor ajuste às características do grupo de inválidos não contemplada no rol de “tábuas de mortalidade de inválidos” publicado pelo Instituto Brasileiro de Atuária - IBA.

### 2.2.1 Taxa de rotatividade

**Premissa atual**

**Rotatividade nua (0%)**





## 2.2.1 | RESULTADOS TAXA DE ROTATIVIDADE

### Quadro 2.2.1 - Resumo Estatístico dos Testes Taxa de rotatividade anual por desligamento

PPSP não repactuado	0,00%	0,06%	1,485	0,06873	0,00%	0,13%	Aderência NÃO REJEITADA
Nível de significância do teste Z		0,050					Rejeita-se a aderência quando p-valor do teste for menor que o nível de significância
Interpretação Intervalo de Confiança (IC)							Limite inferior de confiança deve ser entendido como premissa mínima aceitável para a experiência observada
Período de análise							2011-2013

### Conclusões e sugestões

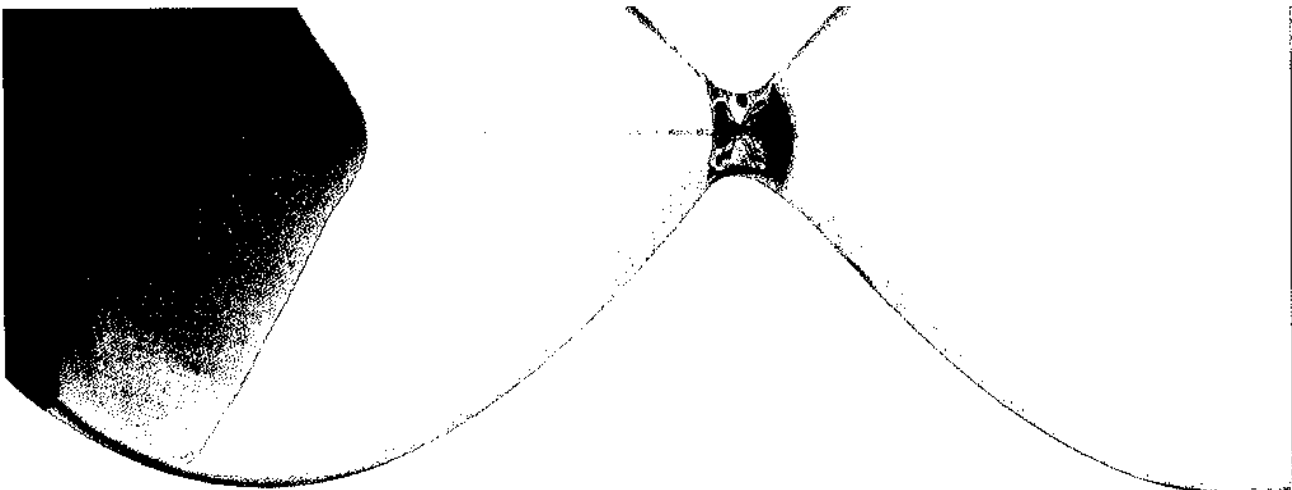
#### Taxa de Rotatividade anual por desligamento

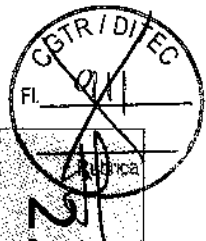
A partir da análise das estimativas para a taxa média de rotatividade anual observada no período amostrado, 2011 a 2013, **não houve evidências estatísticas significativas para a rejeição da aderência** da premissa de rotatividade nula para o plano PPSP não repactuado.

Assim, sugere-se a manutenção da taxa de 0,0% para a premissa de rotatividade por desligamento para o Grupo de Não Repactuados do plano PPSP.

## **2.3.1 Crescimento Real de Benefício**

**Premissa atual**  
**0,0%/Ano**





## 2.3.1 | RESULTADOS CRESCIMENTO REAL DE BENEFÍCIO

### Quadro 2.3.1 - Resumo Estatístico dos Testes Crescimento Real de Benefício

PPSP não repactuado	0,00%	0,59%	0,725	0,23416	0,00%	1,91%	Aderência NÃO REJEITADA
Nível de significância do teste Z	Rejeita-se a aderência quando p-valor do teste for menor que o nível de significância						
Interpretação Intervalo de Confiança (IC)	Limite inferior de confiança deve ser entendido como premissa mínima aceitável para a experiência observada						
Período de análise	2010-2013						

#### Conclusões e sugestões

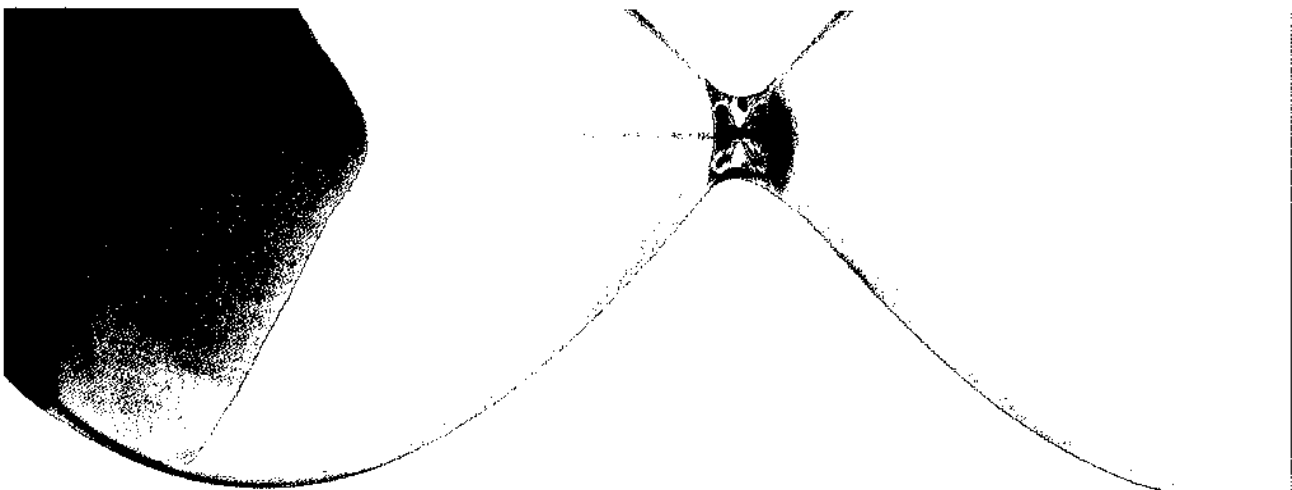
##### Crescimento Real de Benefício

A partir da análise das estimativas médias para a taxa média de crescimento de benefício observada no período amostrado, 2010 a 2013, **não houve evidências estatísticas significativas para a rejeição da aderência da premissa de crescimento real de benefícios** nulo para o plano PSP não repactuado.

Assim, sugere-se a manutenção da taxa de 0,0% para a premissa de crescimento real de benefício para o Grupo de Não Repactuados do plano PSP.

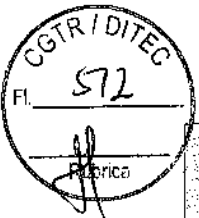
## **2.3.2 Crescimento Real de Salário**

**Premissa atual**  
**1,981%/Ano**





## 2.3.2 | RESULTADOS CRESCIMENTO REAL DE SALÁRIO



### Quadro 2.3.2 - Resumo Estatístico dos Testes Crescimento Real de Salário

PPSP não repactuado	1,981%	1,49%	-0,439	0,66961	0,00%	3,32%	Aderência NÃO REJEITADA
Nível de significância do teste Z	0,050	Rejeita-se a aderência quando p-valor do teste for menor que o nível de significância					
Interpretação Intervalo de Confiança (IC)	Limite inferior de confiança deve ser entendido como premissa mínima aceitável para a experiência observada						
Período de análise	2012-2014						

### Conclusões e sugestões

#### Crescimento Real de Salário

A partir da análise das estimativas médias para a taxa média de crescimento de benefício observada no período amostrado, 2012 a 2014, **não houve evidências estatísticas significativas para a rejeição da aderência** da premissa de 1,981% para o crescimento real de salários do plano PPSP – Grupo de Não Repactuados.

Assim, sugere-se a manutenção da taxa de 1,981% para a premissa de crescimento real de salário para o Grupo de Não Repactuados do plano PPSP.

### 3 | ASPECTOS METODOLÓGICOS







## 3.1 | PRINCÍPIOS GERAIS

### Base metodológica dos testes de hipóteses

A metodologia para testes de aderência de premissas desenvolvida pela **Mirador Atuarial** envolve um conjunto de técnicas de testes de hipótese e medidas de ajuste, embasados em métodos de estatística inferencial.

A teoria da probabilidade é a base sobre a qual toda a estatística inferencial é desenvolvida, fornecendo um meio para modelar populações, experimentos ou qualquer processo que possa ser considerado como um fenômeno aleatório. O objetivo das técnicas de inferência estatística envolve a estimação de parâmetros e testes sobre esses parâmetros a partir da observação de parte de um processo (amostra), buscando conclusões para o processo como um todo (população).

Resumidamente, pode-se definir um teste de hipótese como uma **regra de decisão para rejeitar ou não rejeitar** uma hipótese com base em elementos amostrais.

Esse caráter amostral do processo observado envolve o entendimento de uma diversidade de definições, tais como nível de confiança e significância, erro amostral, tipos de erro, estatísticas de teste e p-valor. Importante salientar também, decorrente das definições axiomáticas da teoria geral da probabilidade, o significado intuitivo dos termos “Rejeitar” ou “Não rejeitar” a aderência de uma premissa.

Assim, “**não rejeitar**” uma premissa equivale a concluir que **não há evidências** suficientes, dada a **experiência amostral observada**, de que a premissa não possa ser considerada aderente. Intuitivamente, **não rejeitar** uma premissa equivale a concluir, dentro de uma margem de confiança estipulada, que as **diferenças entre valores observados e esperados pela premissa não se constituem em diferenças estatisticamente significativas**, dada a significância escolhida, o **tamanho amostral observado** e as **características da massa** no período amostrado.

Por outro lado, “**rejeitar**” uma premissa equivale a concluir que, dada a **experiência amostral observada**, houve evidências suficientes para concluir que a premissa **deve ser considerada não aderente**, dentro de uma margem de confiança estipulada, dada a significância escolhida, e as características da massa no período amostrado.

## 3.1 | PRINCÍPIOS GERAIS

Pelo termo “houve evidências suficientes” entende-se que a amostra observada, independente de sua magnitude, é suficiente para se concluir a cerca da hipótese testada. Assim, a preocupação quanto a quantidade de eventos ocorridos ou esperados deve ser restrita apenas ao atendimento das suposições mínimas para validação dos testes estatísticos. **Uma vez atendida as suposições necessárias para aplicabilidade dos testes, a amostra deve ser considerada suficiente para a validação dos resultados.**

Além disso, deve-se buscar também o entendimento de que o sentido de “aderência” de uma tábua biométrica não deve estar resumido apenas à comparação anual entre totais observados e totais esperados. O sentido da aderência deve ser mais amplo, abrangendo a comparação da ocorrência observada e esperada de eventos ao longo de toda a curva de mortalidade, e não apenas em torno de sua esperança matemática. Corrobora nesse sentido o texto da resolução MPS/CNPC nº 09, em seu item 4.5, pelo qual entende-se por aderência a “**conformidade decorrente da confrontação entre as probabilidades de ocorrência de morte ou invalidez constantes da tábua biométrica utilizada em relação àquelas constatadas junto à massa de participantes e assistidos**”.

A própria definição estatística dos testes de aderência diz que “*uma técnica é do tipo aderência no sentido de que ela pode ser usada para testar se existe uma diferença significativa entre um número observado de eventos, em cada categoria, e um número esperado de eventos baseado na hipótese nula.*” (SIEGEL, 2006).

Isso significa que o estudo deve se constituir em uma análise detalhada das taxas estimadas de ocorrência por idade, ou por faixas etárias, o que equivale a analisar a aderência da distribuição observada ao longo de toda a curva da tábua biométrica.

Nesse sentido, a literatura especializada em Estatística oferece um variado número de técnicas para análise de aderência entre distribuições, cada qual com sua eficiência, poder, suposições e pré-requisitos para aplicabilidade, de tal forma que não é possível definir a uma melhor técnica de análise para aderência de premissas. Dessa forma não é possível aplicar uma única técnica para todos os casos analisados, pois cada técnica pode ser melhor ou pior quanto a sua eficiência de acordo com as características da massa analisada.



### 3.1 | PRINCÍPIOS GERAIS



Assim, a **Mirador** desenvolveu em sua metodologia uma **combinação de técnicas de aderência e testes estatísticos**, objetivando usufruir dos pontos fortes que cada técnica apresenta, de acordo com cada situação, e dessa forma garantir uma melhor eficiência e maior credibilidade nos resultados obtidos.

Os testes estatísticos de aderência mais amplamente conhecidos e utilizados são os testes Qui-quadrado ( $X^2$ ) e *Kolmogorov-Smirnov* (K-S). Ambos os testes possuem vantagens e desvantagens quanto a sua aplicação, de tal forma que uma combinação de ambos pode ser a melhor solução para conclusões mais eficazes para os testes de aderência de premissa.

Como regra prática, o teste  $X^2$  apresenta menor poder para testes de aderência quando o número de eventos observados for inferior a 30 (valores próximos ainda são aceitáveis), e quando mais de 20% das classes possui frequência esperada inferior a 5, ou seja, além de um número de eventos mínimo, é necessário que a massa de expostos seja tal que a segunda suposição também seja satisfeita.

Por outro lado, para quantidades de eventos superiores a 200, o teste torna-se extremamente sensível, pois o mesmo exige que, quanto maior for o tamanho amostral, menor deverá ser os desvios entre esperado e observado para que a premissa não seja rejeitada. Além disso, é desejável nesses casos que as categorias apresentem quantidades esperadas entre 6 e 10 eventos. No caso da aplicação do teste em análise de premissas, essa condição dificilmente é observada quando a quantidade de eventos for superior a 150.

Nestes casos, onde o teste  $X^2$  possui sua aplicabilidade prejudicada devido a não observância de seus pressupostos básicos, ou em casos em que seu poder fica prejudicado, conforme explanado nos parágrafos a cima, o teste de *Kolmogorov-Smirnov* (K-S) surge como alternativa.

No entanto, assim como o teste  $X^2$ , o teste K-S também apresenta suas vulnerabilidades. Se por um lado esse teste apresenta algumas vantagens em relação ao teste  $X^2$ , basicamente em ser aplicado para pequenas amostras e por não necessitar de agrupamento dos dados em classes, por outro lado o teste K-S exige distribuições teóricas completamente especificadas e independentes da amostra observada. Isso não ocorre em testes de aderência, pois a distribuição dos valores esperados de eventos por idade é obtida aplicando-se as probabilidades das tábuas de mortalidade sobre a exposição observada na massa analisada. Ou seja, depende da massa de expostos (amostra).

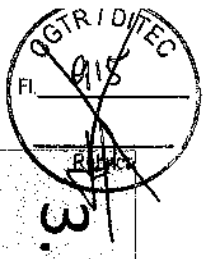
## 3.1 | PRINCÍPIOS GERAIS

A consequência prática desse ponto fraco do teste K-S é que o mesmo tende a ser excessivamente “bondoso”, raramente rejeitando a hipótese nula (de aderência), principalmente nos casos de quantidades reduzidas de eventos. Assim, é prudente não se basear apenas nesse teste, sob o risco de incorrer no denominado erro do tipo II em testes de hipótese (não rejeitar uma hipótese falsa).

Além dos testes de aderência, é bastante útil a aplicação do teste Z de comparação entre o total observado e o total esperado de eventos. O teste Z para proporção é aplicado para testar se a proporção observada de eventos pode ser igual a proporção esperada, o que equivale a concluir estatisticamente se a quantidade total de eventos esperada pela tábua aplicada pode ser igual a quantidade total de eventos observada no período definido para análise.

Apesar da simples comparação entre totais observados e esperados não ser considerada como definitiva para se rejeitar ou não rejeitar uma premissa, pois conforme já mencionado, o sentido de aderência deve ser compreendido como um processo ao longo de toda a distribuição da tábua testada, a comparação testada pelo teste Z se constitui em uma primeira filtragem para a adequação das tábuas testadas. É possível concluir pela não adequação de uma tábua quando o teste Z indicar quantidade esperada de eventos significativamente superior ao observado (no caso de mortalidade), ou quando o mesmo indicar quantidade esperada de eventos significativamente inferior ao observado (no caso de entrada em invalidez).

Nas páginas seguintes é apresentado de forma mais detalhada os procedimentos de análise para cada tipo de premissa analisada, assim como as definições matemáticas dos testes aplicados em cada caso.



## 3.2 | METODOLOGIA PREMISSAS BIOMÉTRICAS



A análise de premissas biométricas consiste na testagem de hipóteses de aderência das tábuas de mortalidade geral, entrada em invalidez e mortalidade de inválidos. Outras tábuas, como por exemplo, tábuas de comorbidades ou tábuas de rotatividade também podem ser analisadas com a utilização dessa metodologia.

A metodologia de testes de aderência de tábuas biométricas, desenvolvida pela Mirador Atuarial, é composta por três etapas distintas:

**Etapa 1:** Estimativas de probabilidade de ocorrência do evento de interesse por idade (mortalidade geral, mortalidade de inválidos e entrada em invalidez);

**Etapa 2:** Aplicação de testes de hipótese de aderência para definir as premissas que podem ser consideradas adequadas à experiência observada;

**Etapa 3:** Análise dos resultados dos testes de hipótese e conclusões sobre a aderência.

Nas páginas seguintes é apresentado o detalhamento de cada uma dessas etapas na análise de premissas biométricas.

## 3.2 | METODOLOGIA PREMISSAS BIOMÉTRICAS

### Etapa 1

#### Estimativas de probabilidade

Estimação das probabilidades de ocorrência dos eventos de interesse (mortalidade, entrada em invalidez, mortalidade de inválidos), por idade ou faixas etárias, através do método frequentista de probabilidade, pelo qual a probabilidade de um evento qualquer é dada por:

$$P_x = \frac{y_x}{Y_x}$$

Onde:

$P_x$  é a taxa estimada de ocorrência para a idade  $x$ , ou faixa etária  $x$ ;

$y_x$  é o número de eventos ocorridos no período observado, na idade  $x$ ;

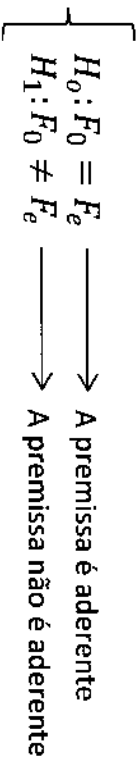
$Y_x$  é a exposição total no período analisado para a idade  $x$ . Sendo  $Y_x$  dado por: 
$$Y_x = \sum_t \sum_{n=1}^N I_{n,t}$$

Onde / assume valores 0 ou 1, sendo 1 (um) quando no t-ésimo tempo o n-ésimo participante está exposto à ocorrência do evento de interesse no período  $t$ , e 0 (zero) se caso contrário.

### Etapa 2

### Testes de Hipótese – Teste Kolmogorov-Smirnov (K-S)

Hipótese testada:



Nível de significância:  $\alpha = 0,05$  (Além do nível de 5% de significância, é aceitável também a aplicação de 1%)

Estatística do teste:  $D = \max |F_0(X_i) - S_N(X_i)|$  Onde  $F$  representa a distribuição acumulada esperada, e  $S$  representa a distribuição acumulada observada na massa analisada, em cada idade  $x$ .

Valor crítico: distribuição amostral tabelada conforme tamanho amostral, obtida através da adequação de Smirnov para quantidades esperadas e observadas diferentes, a partir da seguinte formulação:  $D_{crit} = 1,63 * \sqrt{\frac{m+n}{m*n}}$ , onde  $m$  representa a quantidade observada de eventos, e  $n$  a quantidade esperada pela aplicação da tábua testada. Em amostras inferiores a 150, o  $D_{crit}$  é calculado pela seguinte fórmula  $D_{crit} = 1,36 * \sqrt{\frac{m+n}{m*n}}$

Regra de rejeição:  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Se } D_{calc} > D_{crit} \rightarrow \text{rejeita-se } H_0, \text{ logo } H_1 \text{ deve ser verdadeira} \\ \text{Se } D_{calc} \leq D_{crit} \rightarrow \text{não rejeita-se } H_0, \text{ logo } H_0 \text{ pode ser verdadeira} \end{array} \right.$

## 3.2 | METODOLOGIA PREMISSAS BIOMÉTRICAS

### Etapa 2

#### Testes de hipótese – Teste Qui-quadrado ( $\chi^2$ )

Hipótese testada:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: f_0 = f_e \longrightarrow \text{A premissa é aderente} \\ H_1: f_0 \neq f_e \longrightarrow \text{A premissa não é aderente} \end{array} \right.$$

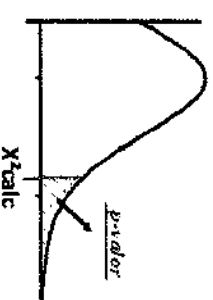
Nível de significância:  $\alpha = 0,05$  (5% de significância)

Estatística do teste:

$$X_{calc}^2 = \sum_{i=1}^I \frac{(f_{0i} - f_{Ei})^2}{f_{Ei}}$$

Cálculo do p-valor:  $X_{calc}^2 \sim \chi^2(\delta)$   $\longrightarrow$

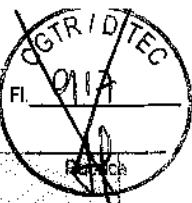
Sendo  $\delta$  graus de liberdade, dado pela quantidade de categorias menos 1; a quantidade de categorias deve ser tal que atenda as suposições do teste, apresentadas na página seguinte, e reflète a quantidade de eventos observada.



Regra de rejeição:

Se  $p\text{-valor} \leq \alpha \rightarrow$  rejeita-se  $H_0$ , logo  $H_1$  deve ser verdadeira  
 Se  $p\text{-valor} > \alpha \rightarrow$  não rejeita-se  $H_0$ , logo  $H_0$  pode ser verdadeira





## 3.2 | METODOLOGIA PREMISSAS BIOMÉTRICAS



### Etapa 2

### Estadística Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) -- Suposições

A validação do p-valor do teste qui-quadrado de aderência requer os seguintes pressupostos:

- Proporção de classes com frequência esperada inferior a 5 não pode ser superior a 20%;
- Em cada classe, a frequência observada deve ser de pelo menos uma observação

Em grandes amostras o teste torna-se extremamente sensível, pois o mesmo exige que, quanto maior for o tamanho amostral, menor deverá ser os desvios entre esperado e observado para que a premissa não seja rejeitada. Além disso, é desejável nesses casos que as categorias apresentem quantidades esperadas entre 6 e 10 eventos. No caso da aplicação do teste em análise de premissas, essa condição dificilmente é observada quando a quantidade de eventos for superior a 150.

#### IMPORTANTE:

Quando as suposições observadas não estão satisfeitas, não se pode garantir que a estatística  $\chi^2$  conviria para uma distribuição de probabilidade qui-quadrado, comprometendo a obtenção do p-valor e, por consequência, inviabilizando a **conclusão do teste estatístico**. Importante salientar que este é o único prejuízo decorrente da não observação das suposições do teste qui-quadrado.

Dessa forma, mesmo que as suposições não estejam satisfeitas, a Estatística qui-quadrado ainda pode ser utilizada como uma medida de distância entre curvas, ou seja, medida de bom ajuste (conforme descrito na página seguinte), pois a fórmula matemática da estatística independe das suposições descritas a cima.

### Etapa 2

#### Estadística Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) aplicada como medida de “Bom ajuste”

A lógica da medida de Qui-Quadrado, decorrente da formulação Matemática dessa Estatística, permite concluir que se a concordância entre uma curva esperada e uma curva observada é satisfatória, as diferenças entre ambas, medido na fórmula por  $(f_o - f_E)$ , serão pequenas e, em decorrência disso, o valor da estatística  $\chi^2$  também será pequeno. Por outro lado, quanto maior for a divergência entre uma curva esperada e uma curva observada, maiores serão as diferenças medidas por  $(f_o - f_E)$  e, consequentemente, maior será o valor da estatística  $\chi^2$ .

O caso extremo de aderência perfeita entre duas curvas (observado e esperado) seria um exemplo onde essas curvas são exatamente iguais. Assim teríamos que as diferenças medidas por  $(f_o - f_E)$  seria zero, pois a diferença entre dois números iguais é zero. Neste exemplo a medida Qui-Quadrado também seria zero, ( $0^2=0$ ); e a divisão de zero por qualquer número também é zero), e haveria perfeita aderência entre a curva observada e a curva esperada. **Assim, quanto menor for a estatística  $\chi^2$  calculada, melhor é o nível de ajustamento dos dados observados com os valores esperados pela premissa testada.**

Essa constatação decorrente da formulação da estatística Qui-Quadrado é muito importante para auxiliar na escolha de uma nova tábua biométrica, quando a premissa atual é rejeitada, pois a mesma pode ser entendida como uma medida de distanciamento entre duas curvas. **Ressaltando os princípios atuariais, relacionados a prudencialidade e conservadorismo para a gestão da entidade em análise, uma nova premissa biométrica pode ser escolhida como sendo aquela que apresentar medida de Qui-Quadrado mais próxima de 0 (zero), que é a condição extrema de igualdade entre duas curvas.**



# 3.2 | METODOLOGIA PREMISSAS BIOMÉTRICAS



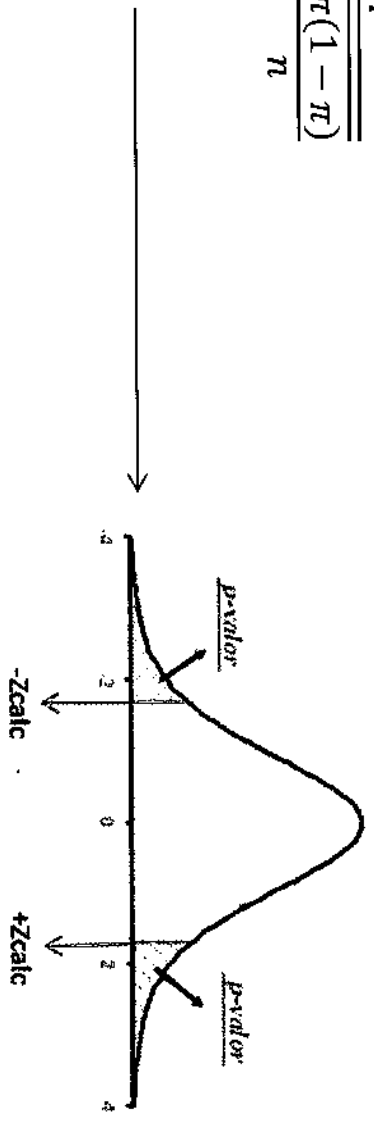
## Etapa 2 Testes de Hipótese – Teste para proporção

Hipótese testada:  $\begin{cases} H_0: p = \pi \\ H_1: p \neq \pi \end{cases} \begin{matrix} \longrightarrow & \text{A premissa é aderente} \\ \longrightarrow & \text{A premissa não é aderente} \end{matrix}$

Nível de significância:  $\alpha = 0,05$  (5% de significância)

Estatística do teste: 
$$Z_{calc} = \frac{p - \pi}{\sqrt{\frac{\pi(1 - \pi)}{n}}}$$

Cálculo do p-valor:  $Z_{calc} \approx N(0,1)$



Regra de rejeição:  $\begin{cases} \text{Se } p\text{-valor} \leq \alpha \rightarrow \text{rejeita-se } H_0, \text{ logo } H_1 \text{ deve ser verdadeira} \\ \text{Se } p\text{-valor} > \alpha \rightarrow \text{não rejeita-se } H_0, \text{ logo } H_0 \text{ pode ser verdadeira} \end{cases}$

## 3.2 | METODOLOGIA PREMISSAS BIOMÉTRICAS

### Etapa 2

#### Testes de Hipótese – Binomial

O teste Binomial, conforme definições apresentadas em Siegel (página 58), evidenciará se é razoável acreditar que as frequências de eventos observadas em cada idade na amostra analisada poderiam ter sido obtidas de uma população cuja taxa de eventos é o  $q_x$  dado pela tábua analisada.

Assim, em uma sequência de N expostos, a variável  $Y = \sum_{i=1}^N x_i$  representa a quantidade de eventos de interesse observada, onde x assume os valores 1 (sucesso: ocorreu o evento) e 0 (fracasso: não ocorreu o evento).

Dessa forma, em uma idade qualquer, com quantidade N de expostos, a probabilidade de se obter a quantidade K de sucessos, será dado por:

$$P[Y = k] = \binom{N}{k} * p^k * 1 - p^{N-k}$$

Onde p representa o  $q_x$  da tábua biométrica testada para a idade x.

Então, para cada idade pertencente a amplitude de uma tábua biométrica (geralmente de 0 a 115 anos) e que apresenta massa exposta na amostra, observa-se a quantidade exposta (N), a quantidade de eventos Y, e calcula-se a probabilidade de se observar Y eventos em N expostos, dado o  $q_x$  das respectivas idades dados pela tábua analisada. A partir dessa probabilidade estimada, rejeita-se ou não rejeita-se o  $q_x$  daquela idade específica, a partir da probabilidade estimada pela fórmula acima.



### Etapa 2

### Adequação do teste binomial para obtenção de medida de “Bom ajuste”



Após a realização do teste Binomial para cada idade cuja exposição na massa analisada é superior a 1, têm-se a variável  $B = \sum_x^{\omega} I_x$ ,

onde  $I_x = \begin{cases} 1, & \text{se } q_x \text{ da tábua pode ser considerado aderente na idade } x \\ 0, & \text{se } q_x \text{ da tábua não pode ser considerado aderente na idade } x \end{cases}$

Assim, B representa a quantidade de pontos (idades x), cujo  $q_x$  dado pela tábua analisada pode ser considerado adequado à experiência observada. Dessa forma, a probabilidade da tábua ser considerada aderente à característica demográfica analisada será dada por:

$$P[Bim] = \frac{B}{X}$$

Onde X é a quantidade de pontos (idades), cuja massa de expostos é superior a 1.

A estimativa da probabilidade de aderência, dessa forma, pode ser entendida como sendo a proporção de pontos da curva que podem ser considerados aderentes a tábua testada. Ou seja, como o teste binomial, em sua concepção básica, fornece a probabilidade da amostra observada ser de uma população com os parâmetros especificados, de tal forma que podemos interpretar essa medida como sendo a probabilidade da tábua ser aderente às características observadas.

Como parâmetro de aceitabilidade, sabendo que probabilidade é um valor quantificável no intervalo (0;1), probabilidades superiores a 0,90 podem ser consideradas ótimas medidas de ajuste; probabilidades superiores a 0,80 podem ser consideradas como sendo boas medidas de ajuste; e probabilidades superiores a 0,70 podem ser consideradas aceitáveis para a não rejeição de uma tábua biométrica. Medidas inferiores a 0,70 devem levar a conclusão de não aplicabilidade da tábua testada.

## 3.2 | METODOLOGIA PREMISSAS BIOMÉTRICAS

### Etapa 3

#### Análise dos resultados

A análise de premissas biométricas , a partir do exposto a cima quanto às peculiaridades de cada teste estatístico, é realizada a partir da aplicação e análise do seguinte conjunto metodológico:

1º - Aplicação do teste Z para rejeitar tábuas de mortalidade que apresentarem total esperado de eventos significativamente superior ao total observado. No caso de tábuas de entrada em invalidez, o teste deverá rejeitar as tábuas que apresentarem total esperado de eventos significativamente inferior ao total observado. Essa primeira filtragem de premissas se baseia nos pressupostos atuariais de proteção e conservadorismo para a gestão do plano.

2º - Nas tábuas não rejeitadas pelo teste Z, aplicação de testes de aderência, observando as seguintes situações, de acordo com a quantidade de eventos observada:

- **Quantidade de eventos superior a 150:** teste de aderência Kolmogorov-Smirnov (K-S) e Teste  $\chi^2$  de aderência; como medida de bom ajuste (*goodfitness*) aplica-se a medida qui-quadrado e probabilidades do teste Binomial;

- **Quantidade de eventos inferior a 150:** teste de aderência Kolmogorov-Smirnov (K-S) e teste de aderência  $\chi^2$ , observando os pressupostos de aplicabilidade de ambos os testes; como medida de bom ajuste (*goodfitness*) aplica-se a medida qui-quadrado;



## 3.2 | METODOLOGIA PREMISSAS BIOMÉTRICAS



### Etapa 3

### Análise dos resultados

3º - Após aplicação dos testes das etapas anteriores, observar as situações a e b abaixo:

- a) A premissa atualmente utilizada como parâmetro para os testes não foi rejeitada pelos testes de aderência (K-S e  $X^2$ ). Neste caso conclui-se pela manutenção da premissa atualmente utilizada; **IMPORTANTE:** uma premissa deve ter sua aderência rejeitada quando ambos os testes indicarem essa situação.
- b) A premissa atualmente utilizada como parâmetro para os testes foi rejeitada por ambos os testes de aderência (K-S e  $X^2$ ) e, além disso, apresenta medida de probabilidade de aderência inferior a 0,70. Neste caso observar as situações b1 e b2:
  - b1) Mesmo rejeitada por testes estatísticos, se a atual premissa atende a pressupostos atuarias quanto a aspectos prudenciais e de conservadorismo para a gestão do plano, verificar a possibilidade de manutenção da mesma;
  - b2) Caso b1 não se verifique, escolher uma nova premissa, de acordo com medidas de bom ajuste (qui-quadrado ou probabilidade de aderência P(Bin)).

1

## 3.2 | METODOLOGIA PREMISSAS BIOMÉTRICAS

### Etapa 3

#### Análise dos resultados

##### IMPORTANTE:

Conforme já discorrido nas páginas anteriores, destacando-se os princípios gerais das técnicas estatísticas de testes de hipóteses, assim como as suposições que devem ser verificadas para a correta interpretação dos resultados dos testes, é importante salientar a enorme sensibilidade desses testes ao tamanho da amostra observada, ou a quantidade de eventos observados no período amostrado.

Amostras muito grandes tendem a ser sensíveis a qualquer desvio que possa ser observado, levando os testes a rejeitar todas as tábuas em análise. Por outro lado, amostras muito pequenas não conseguem ser suficientes para discriminar de forma significativa as diferenças existentes entre as tábuas biométricas, levando os testes a não rejeitar todas as tábuas em análise.

Nessas situações, ou de rejeição ou de não rejeição de todas as tábuas por parte dos testes específicos de aderência (K-S e  $\chi^2$ ), é importante observar para a definição ou escolha de uma tábuas aspectos relacionados as seguintes medidas, por ordem de importância:

- Menor medida  $\chi^2$ ;
- Maior medida de proporção da curva que pode ser admitida como aderente ( $p[\text{Bin}]$ ); e
- Frequência esperada derivada da aplicação da tábuas mais próxima da quantidade observada de eventos.



### 3.3 | METODOLOGIA PREMISSAS DEMOGRÁFICAS

O conjunto de premissas demográficas é composto pelas suposições de composição familiar, mais especificamente as premissas **percentual de casados, diferença média de idade entre cônjuges, rotatividade e idade de entrada em aposentadoria**. De uma forma geral, a análise de premissas demográficas é composta por duas etapas distintas:

**Etapa 1:** análise de dados para cálculo de estimativas de médias e proporções, assim como estimativas intervalares e aplicação de teste de hipótese para analisar se as premissas utilizadas podem ser consideradas adequadas à experiência observada;

**Etapa 2:** Análise dos resultados dos testes de hipótese e conclusões sobre a aderência.

Nas páginas seguintes é apresentado o detalhamento de cada uma dessas etapas na análise de premissas demográficas.

## 3.3 | METODOLOGIA PREMISSAS DEMOGRÁFICAS

### Etapa 1

#### Testes de Hipótese – Teste para proporção

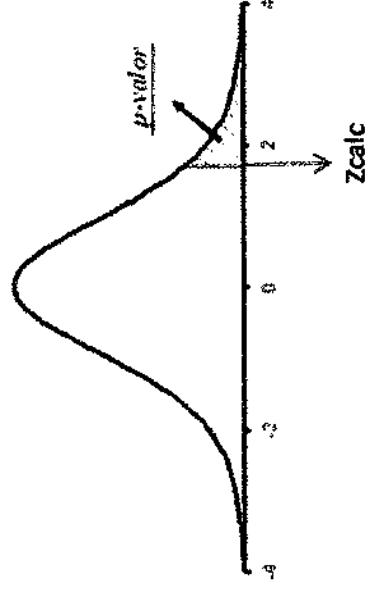
Hipótese testada:  $\begin{cases} H_0: p \leq \pi & \longrightarrow & \text{A premissa é aderente} \\ H_1: p > \pi & \longrightarrow & \text{A premissa não é aderente} \end{cases}$

Nível de significância:  $\alpha = 0,05$  (5% de significância)

$$Z_{calc} = \frac{p - \pi}{\sqrt{\frac{\pi(1 - \pi)}{n}}}$$

Estatística do teste:

Cálculo do p-valor:  $Z_{calc} \approx N(0,1)$



Regra de rejeição:  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Se } p\text{-valor} \leq \alpha \rightarrow \text{rejeita-se } H_0, \text{ logo } H_1 \text{ deve ser verdadeira} \\ \text{Se } p\text{-valor} > \alpha \rightarrow \text{não rejeita-se } H_0, \text{ logo } H_0 \text{ pode ser verdadeira} \end{array} \right.$

### 3.3 | METODOLOGIA PREMISSAS DEMOGRÁFICAS

#### Etapa 2

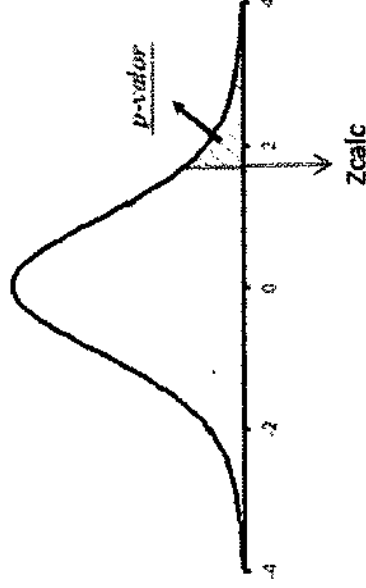
#### Testes de Hipótese – Teste para média

Hipótese testada:  $\begin{cases} H_0: \mu \leq \mu_0 & \longrightarrow & \text{A premissa é aderente} \\ H_1: \mu > \mu_0 & \longrightarrow & \text{A premissa não é aderente} \end{cases}$

Nível de significância:  $\alpha = 0,05$  (5% de significância)

Estatística do teste:  $Z_{calc} = \frac{x - \mu_0}{\sigma \bar{x}}$

Cálculo do p-valor:  $Z_{calc} \sim N(0,1)$



Regra de rejeição:  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Se } p\text{-valor} \leq \alpha \rightarrow \text{rejeita-se } H_0, \text{ logo } H_1 \text{ deve ser verdadeira} \\ \text{Se } p\text{-valor} > \alpha \rightarrow \text{não rejeita-se } H_0, \text{ logo } H_0 \text{ pode ser verdadeira} \end{array} \right.$

### Etapa 2

#### Intervalo de Confiança – IC para médias

Intervalo de confiança para a média:  $(\bar{x} - \varepsilon; \bar{x} + \varepsilon)$

Onde:

$\varepsilon = Z_{\alpha/2} * \sigma_{\bar{x}}$ , sendo a confiança dada por  $(1 - \alpha)$

Dessa forma os limites que compõe o intervalo de confiança para a média estimada serão dados por

Limite inferior:  $LI = \bar{x} - Z_{\alpha/2} * \sigma_{\bar{x}}$

Limite superior:  $LS = \bar{x} + Z_{\alpha/2} * \sigma_{\bar{x}}$

## 3.3 | METODOLOGIA PREMISSAS DEMOGRÁFICAS

### Etapa 2

#### Análise dos resultados

Diferente da análise de aderência das premissas biométricas, na qual se faz necessário e é possível a aplicação de diversas técnicas de análise para concluir sobre a aderência de determinada premissa, o caso da análise dos resultados dos testes referentes a aderência das premissas demográficas é mais simples, pois sua conclusão se volta apenas ao resultado do teste Z, sem a necessidade da comparação dos resultados de diversos testes, ou ainda a partir da análise das estimativas por Intervalo de confiança (teste Z e Intervalo de Confiança não são análises complementares, sendo possível a análise apenas de um ou de outro)

Assim, a rejeição ou não da aderência dessas premissas, equivale a rejeição ou não da hipótese nula formulada para o teste Z para médias e proporções, ou de forma mais simples, verificar se a premissa testada está contida no intervalo de confiança estimado (qualquer valor contido dentro de um Intervalo de Confiança pode ser considerado como adequado à experiência observada).

## 3.4 | METODOLOGIA PREMISSAS ECONÔMICO-FINANCEIRAS

O conjunto básico de premissas econômicas e financeiras deste estudo foi composta pela análise da premissa taxa de **crescimento real de salários e taxa de crescimento real de benefícios**. A metodologia para análise de aderência dessa premissa, a exemplo da análise de premissas biométricas, também é composta por três etapas distintas:

**Etapa 1:** análise de dados para cálculo de estimativas de taxas de crescimento salarial (ou de benefícios).

**Etapa 2:** Aplicação de teste de hipótese e construção de intervalos de confiança para analisar se as premissas utilizadas podem ser consideradas adequadas à experiência observada na etapa 1;

**Etapa 3:** Análise dos resultados dos testes de hipótese e conclusões sobre a aderência.

Nas páginas seguintes é apresentado o detalhamento de cada uma dessas etapas na análise de premissas demográficas.

## 3.4 | METODOLOGIA PREMISSAS ECONÔMICO-FINANCEIRAS

### Etapa 1

#### Análise de dados

A análise de dados para a premissa crescimento real de salários e benefícios é realizada a partir de histórico de evolução real<sup>1</sup> dos salários dos participantes, geralmente em um período abrangendo pelo menos 3 anos. Este estudo analisou o histórico de evolução no período de 2012 a 2014 para o crescimento real de salários, e 2010 a 2013 para o crescimento real de benefícios.

O crescimento salarial ou de benefício médio é obtido pela seguinte formulação:  $\overline{CS} = \frac{\sum_{i=1}^N \left( \frac{SF_i}{SI_i} \right)^{1/t} - 1}{N}$

Onde:

SF: salário ou benefício final do i-ésimo participante

SI: salário ou inicial do i-ésimo participante, acrescido de índice inflacionário<sup>1</sup>

t é a quantidade de períodos analisados e N é a quantidade de participantes amostrados.

<sup>1</sup> Índice Nacional de Preços ao Consumidor -- IPCA (IBGE)

## Etapa 2

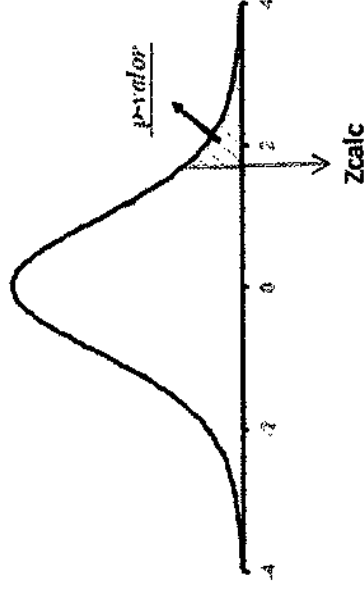
### Testes de Hipótese – Teste Z para média

Hipótese testada:  $\begin{cases} H_0: \mu \leq \mu_0 & \longrightarrow & \text{A premissa é aderente} \\ H_1: \mu > \mu_0 & \longrightarrow & \text{A premissa não é aderente} \end{cases}$

Nível de significância:  $\alpha = 0,05$  (5% de significância)

Estatística do teste:  $Z_{calc} = \frac{x - \mu_0}{\sigma_{\bar{X}}}$

Cálculo do p-valor:  $Z_{calc} \sim N(0,1)$



Regra de rejeição:  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Se } p\text{-valor} \leq \alpha \rightarrow \text{rejeita-se } H_0, \text{ logo } H_1 \text{ deve ser verdadeira} \\ \text{Se } p\text{-valor} > \alpha \rightarrow \text{não rejeita-se } H_0, \text{ logo } H_0 \text{ pode ser verdadeira} \end{array} \right.$



## 3.4 | METODOLOGIA PREMISSAS ECONÔMICO-FINANCEIRAS

### Etapa 2

### Intervalo de Confiança – IC para médias

Intervalo de confiança para a média:  $(\bar{x} - \varepsilon; \bar{x} + \varepsilon)$

Onde:

$\varepsilon = Z_{\alpha/2} * \sigma_{\bar{x}}$ , sendo a confiança dada por  $(1 - \alpha)$

Dessa forma os limites que compõe o intervalo de confiança para a média estimada serão dados por

Limite inferior:  $LI = \bar{x} - Z_{\alpha/2} * \sigma_{\bar{x}}$

Limite superior:  $LS = \bar{x} + Z_{\alpha/2} * \sigma_{\bar{x}}$

### **Etapa 3 Análise dos resultados**

Diferente da análise de aderência das premissas biométricas, na qual se faz necessário e é possível a aplicação de diversas técnicas de análise para concluir sobre a aderência de determinada premissa, o caso da análise dos resultados dos testes referentes a aderência das premissas demográficas é mais simples, pois sua conclusão se volta apenas ao resultado do teste Z, sem a necessidade da comparação dos resultados de diversos testes, ou ainda a partir da análise das estimativas por Intervalo de confiança (teste Z e Intervalo de Confiança não são análises complementares, sendo possível a análise apenas de um ou de outro)

Assim, a rejeição ou não da aderência dessas premissas, equivale a rejeição ou não da hipótese nula formulada para o teste Z para médias e proporções, ou de forma mais simples, verificar se a premissa testada está contida no intervalo de confiança estimado (qualquer valor contido dentro de um Intervalo de Confiança pode ser considerado como adequado à experiência observada).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Siegel, S. (2006). *Estatística Não Paramétrica para Ciências do Comportamento*. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed.
- 2- Fernandes, E.M.G.P. (1999). *Estatística Aplicada*. Edição única. Braga: Universidade do Minho.
- 3- James, B. (1996). *Probabilidade: um curso em nível intermediário*. 2ª ed. São Paulo: IMPA.
- 4- Fonseca, J.S., Martins, G.A. (1994). *Curso de Estatística*. 5ª ed. São Paulo: Atlas.
- 5- Mayer, P.L. (1983). *Probabilidade: aplicações à Estatística*. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC.



**Giancarlo Giacomini Germany**

giancarlo@mirador-atuarial.com.br

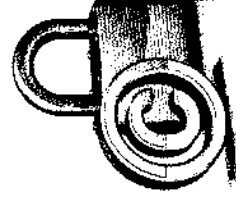
ATUÁRIO MIBA 1020

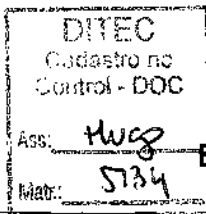
**Juscelino Zemiacki**

juscelino@mirador-atuarial.com.br

ESTATÍSTICO CONRE4 8787

Fone: (051) 3228-6991  
[www.mirador-atuarial.com.br](http://www.mirador-atuarial.com.br)





CPL/CGPL/DIRAD/PREVIC  
Recebido em: 06/11/14  
Protocolo SPPS: 389450963



I - IDENTIFICAÇÃO

ENCAMINHAMENTO PADRÃO Nº 126/Assinatura/Matrícula

Interessado: FUNDAÇÃO PETROBRAS DE SEGURIDADE SOCIAL			Sigla PETROS	Data 04/11/2014
Endereço: RUA DO OUVIDOR, 98 - 9º ANDAR			Número do Processo	
CEP: 20.040-030	Cidade: RIO DE JANEIRO	UF: RJ	Código da EFPC 00655	
TEL: (21) 2506-0266	FAX: (21) 2506-0265	E-mail: mrubem@petros.com.br	Código do Plano (CNPB) 1970.0001-47	

II - SOLICITAÇÃO

a) ( ) Certificação de Modelo de Regulamento (1 e 2)	e) ( ) Criação de EFPC - Patrocinador Privado (8, 13, 14 e 19)	i) ( ) Adesão de Patrocinador (6, 9 e 16)
b) ( ) Implantação de Plano (5, 6, 7, 8, 9 e 18)	f) ( ) Criação de EFPC - Patrocinador Público (8, 10, 13, 14 e 19)	jj) ( ) Adesão de Instituidor (6, 9, 15, 16 e 20, 21 e 22)
c) ( ) Implantação de Plano com Certificação (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 18)	g) ( ) Criação de EFPC - Instituidor (8, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 22 e 23)	k) ( ) Alteração de Convênio de Adesão (17)
d) ( ) Alteração de Plano (5, 7, 8, 9, 11 e 12)	h) ( ) Alteração de Estatuto (8, 9, 11 e 13)	Atendimento às Exigências: (a), (b), (c), (d), (e), (f), (g), (h), (i), (j) e (k).
OUTROS (Especificar): Complemento de Informações Resposta ao Ofício nº 2091/CGTR/DITEC/PREVIC. Exigências ao processo de Cisão do Plano Petros do Sistema Petrobras - PPSP - CNPB nº 1970.0001-47. Comando nº 379816430		Número de Processo:

III - DOCUMENTOS NECESSÁRIOS POR TIPO DE SOLICITAÇÃO

01 - Modelo de Regulamento com cópia em meio magnético	15 - Comprovação do número de associados do Instituidor
02 - Quadro Resumo do Modelo de Regulamento	16 - Convênio de Adesão
03 - Cópia da Certificação	17 - Termo aditivo de convênio de adesão com as alterações
04 - Termo de Responsabilidade	18 - Documentos relativos à Adesão de Patrocinador/Instituidor
05 - Regulamento do Plano com cópia em meio magnético	19 - Documentos relativos à Implantação de plano e adesão de Patrocinador/Instituidor
06 - DRAA	20 - Instituidor: ato de constituição registrado ou Lei de criação caso de profissão regulamentada)
07 - Nota Técnica Atuarial	21 - Instituidor: Estatuto Social ou regimento com identificação base territorial
08 - Ciência e concordância dos Patrocinadores/Instituidores	22 - Instituidor: Comprovação da legitimidade da representação (termo de posse, ato de nomeação etc)
09 - Ata de aprovação pela EFPC	23 - Demonstração da viabilidade econômica e financeira da EF relativamente ao 1.º ano
10 - Manifestação do órgão responsável pelo patrocinador público	24 - Demonstrações Contábeis
11 - Quadro comparativo: texto vigente x texto proposto, com justificativa.	25 - Ficha de Inscrição do CNPB
12 - Parecer Atuarial	26 - OUTROS (Discriminar): DISE - 358/2014 de 04/11/2014.
13 - Estatuto	
14 - Relação de Patrocinadores e Instituidores	

RESPONSÁVEL MAURÍCIO FRANÇA RUBEM	CARIMBO/ASSINATURA 
--------------------------------------	------------------------

Maurício França Rubem  
Diretor

Rio de Janeiro, 4 de novembro de 2014.


Ao Sr. José Roberto Ferreira  
Diretor de Análise Técnica  
Superintendência Nacional de Previdência Complementar - PREVIC

Assunto: Resposta ao Ofício nº 2091/CGTR/DITEC/PREVIC.  
Exigências ao processo de Cisão do Plano Petros do Sistema Petrobras -  
PPSP – CNPB nº 1970.0001-47. Comando nº 379816430

Prezado Senhor,

Em complemento ao Encaminhamento Padrão 125/2014, e ao Memorando DISE-357/2014, encaminhamos, em anexo, os CDs contendo as informações de todas as ações judiciais impetradas contra o PPSP (anexo V do memorando DISE-357/2014) e a posição contingencial do referido Plano no mês de agosto de 2014 (anexo VI do memorando DISE-357/2014).

Atenciosamente,

  
Maurício França Rubem  
Diretor de Seguridade



**PREVIC**

SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR

COMANDO SIPPS Nº 389532843  
Cadastro em: 07 / 11 / 14



Ofício nº 3472 /CGTR/DITEC/PREVIC

Brasília-DF, 07 de novembro de 2014.

Ao Senhor

**CARLOS FERNANDO COSTA**

Presidente da Fundação Petrobras de Seguridade Social - PETROS

Rua do Ouvidor, 98 – 9º andar

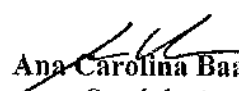
CEP: 20.040-030 – Rio de Janeiro/RJ

**Assunto:** Arquivamento de processo. Comandos nºs 389450604 e 389450963.

Prezado Senhor,

1. A Superintendência Nacional de Previdência Complementar, comunica que o processo protocolizado sob o comando citado, foi arquivado por determinação do Ofício nº 3085/DITEC/PREVIC, de 01 de outubro de 2014, nos termos do Despacho nº 310/2014/CGTR/DITEC/PREVIC, de 14 de outubro de 2014, cuja cópia segue anexa.
2. Sem mais para o momento, a Previc se coloca à disposição para os esclarecimentos necessários.

Atenciosamente,

  
**Ana Carolina Baasch**  
Coordenadora-Geral de Autorização para  
Transferência, Cisão, Fusão, Incorporação e Retirada  
(61) 2021-2470

**Anexo:** cópia do Despacho nº 310/2014/CGTR/DITEC, de 14/10/2014.



**PREVIC**  
SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR



**Despacho nº 310/2014/CGTR/DITEC/PREVIC**

**Entidade:** Fundação Petrobrás de Seguridade Social – Petros

**Assunto:** Arquivamento de processo.

Senhor Dirigente,

1. Informamos que os processos de interesse dessa EFPC em andamento na Coordenação-Geral de Autorização para Transferência, Cisão, Fusão, Incorporação e Retirada - CGTR foram arquivados por determinação do Ofício nº 3085/DITEC/PREVIC, de 01 de outubro de 2014.
2. Por oportuno, também serão arquivados os requerimentos protocolizados em data posterior a data do referido ofício.
3. Esta Superintendência coloca-se à disposição para os esclarecimentos necessários.

Brasília (DF), 14 de outubro de 2014.

  
**Ana Carolina Baasch**

Coordenadora-Geral de Autorização para Transferência, Cisão, Fusão, Incorporação e Retirada





**PREVIC**  
SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR

**PREVIC / DITEC / CGTR,**

**Encaminhamento:** Arquive-se o processo, conforme despacho nº  
310/2014/CGTR/DITEC/PREVIC, de 14/10/2014.

BSB, 07 / 11 / 2014.

Ass.: Fluap



CPL/CGPL/DIRAD/PREVIC

Recebido em: 02/12/2014

Protocolo SIPPS: 390670669



## ENCAMINHAMENTO PADRÃO N° 132/2014

## I - IDENTIFICAÇÃO

Interessado: FUNDAÇÃO PETROBRAS DE SEGURIDADE SOCIAL			Sigla PETROS	Data 01/12/2014
Endereço: RUA DO OUVIDOR, 98 - 9º ANDAR			Número do Processo	
CEP: 20.040-030	Cidade: RIO DE JANEIRO	UF: RJ	Código da EFPC 00655	
TEL: (21) 2506-0266	FAX: (21) 2506-0265	E-mail: mrubem@petros.com.br	Código do Plano (CNPB) 1970.0001-47	

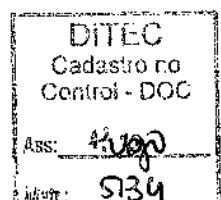
## II - SOLICITAÇÃO

a) ( ) Certificação de Modelo de Regulamento (1 e 2)	e) ( ) Criação de EFPC - Patrocinador Privado (8, 13, 14 e 19)	i) ( ) Adesão de Patrocinador (6, 9 e 16)
b) ( ) Implantação de Plano (5, 6, 7, 8, 9 e 18)	f) ( ) Criação de EFPC - Patrocinador Público (8, 10, 13, 14 e 19)	jj) ( ) Adesão de Instituidor (6, 9, 15, 16 e 20, 21 e 22)
c) ( ) Implantação de Plano com Certificação (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 18)	g) ( ) Criação de EFPC - Instituidor (8, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 22 e 23)	k) ( ) Alteração de Convênio de Adesão (17)
d) ( ) Alteração de Plano (5, 7, 8, 9, 11 e 12)	h) ( ) Alteração de Estatuto (8, 9, 11 e 13)	Atendimento às Exigências: (a), (b), (c), (d), (e), (f), (g), (h), (i), (j) e (k).
OUTROS (Especificar): Resposta ao Ofício nº 2091/CGTR/DITEC/PREVIC. Complemento de informações para cumprimento às exigências ao processo de Cisão do Plano Petros do Sistema Petrobras - PPSP - CNPB nº 1970.0001-47. Comando nº 379816430		Número de Processo:

## III - DOCUMENTOS NECESSÁRIOS POR TIPO DE SOLICITAÇÃO

01 - Modelo de Regulamento com cópia em meio magnético	15 - Comprovação do número de associados do Instituidor
02 - Quadro Resumo do Modelo de Regulamento	16 - Convênio de Adesão
03 - Cópia da Certificação	17 - Termo aditivo de convênio de adesão com as alterações
04 - Termo de Responsabilidade	18 - Documentos relativos à Adesão de Patrocinador/Instituidor
05 - Regulamento do Plano com cópia em meio magnético	19 - Documentos relativos à Implantação de plano e adesão de Patrocinador/Instituidor
06 - DRAA	20 - Instituidor: ato de constituição registrado ou Lei de criação caso de profissão regulamentada)
07 - Nota Técnica Atuarial	21 - Instituidor: Estatuto Social ou regimento com identificação base territorial
08 - Ciência e concordância dos Patrocinadores/Instituidores	22 - Instituidor: Comprovação da legitimidade da representação (termo de posse, ato de nomeação etc)
09 - Ata de aprovação pela EFPC	23 - Demonstração da viabilidade econômica e financeira da EF relativamente ao 1.º ano
10 - Manifestação do órgão responsável pelo patrocinador público	24 - Demonstrações Contábeis
11 - Quadro comparativo: texto vigente x texto proposto, com justificativa.	25 - Ficha de Inscrição do CNPB
12 - Parecer Atuarial	26 - OUTROS (Discriminar) DISE - 406/2014 de 01/12/2014.
13 - Estatuto	
14 - Relação de Patrocinadores e Instituidores	

RESPONSÁVEL MAURÍCIO FRANÇA RUBEM	CARIMBO/ASSINATURA 
--------------------------------------	------------------------

Maurício França Rubem  
Diretor

Rio de Janeiro, 1 de dezembro de 2014.

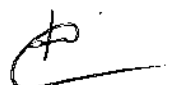
Ao Sr. José Roberto Ferreira  
Diretor de Análise Técnica  
Superintendência Nacional de Previdência Complementar - PREVIC

Assunto: Resposta ao Ofício nº 2091/CGTR/DITEC/PREVIC.

Complemento de informações para cumprimento às exigências ao processo de Cisão do Plano Petros do Sistema Petrobras - PPSP – CNPB nº 1970.0001-47. Comando nº 379816430

Prezado Senhor,

1. Por meio do Ofício supracitado, essa Superintendência acusa o recebimento do Encaminhamento Padrão 043/2014, de 11 de abril de 2014, protocolado em 14 de abril de 2014, cujo objeto foi o envio, pela Fundação Petrobras de Seguridade Social – Petros, da documentação para análise do processo de Cisão do Plano Petros do Sistema Petrobras – PPSP e a implantação dos Planos de Aposentadoria “Repactuados” e “Não Repactuados”.
2. Anexo ao referido Ofício recebemos o Parecer 55/2014/CGTR/DITEC/PREVIC, por meio do qual a PREVIC aponta a necessidade de ajustes na documentação encaminhada pela Petros para instruir o processo de Cisão do Plano Petros do Sistema Petrobras, concedendo o prazo de 45 (quarenta e cinco) dias úteis para encaminhamento da documentação contendo o cumprimento das exigências apontadas.
3. Por meio do Encaminhamento Padrão nº 97/2014, de 26 de agosto de 2014, solicitamos prorrogação do prazo por 45 (quarenta e cinco) dias úteis para cumprimento das exigências do Ofício nº 2091/CGTR/DITEC/PREVIC, prazo este concedido pela PREVIC por meio do Ofício nº 2840/CGTR/DITEC/PREVIC.
4. Em 1º de outubro de 2014 encaminhamos à PREVIC, por meio do Encaminhamento Padrão 114/2014, o memorando DISE-311/2014, por meio do qual solicitamos a reconsideração das exigências que tratam o plano cindido como um novo plano de benefícios. Entendemos que o processo tem por finalidade a separação de massas do PPSP e não a criação de um novo plano de benefícios. Também entendemos que o Regulamento dos planos cindidos devem conter o mesmo conteúdo



do plano original, a fim de manter os direitos e deveres dos participantes no período anterior ao processo de Cisão.

5. Em 4 de novembro de 2014 encaminhamos à PREVIC, por meio do Encaminhamento Padrão 125/2015, o memorando DISE 357/2014 cujo conteúdo atendeu parcialmente às Exigências elencadas para o processo de Cisão do PPSP e informamos que até o dia 30 de novembro encaminharíamos à PREVIC o Estudo de Viabilidade Solicitado.

6. Dessa forma, estamos encaminhando, em anexo, estudo elaborado pela Consultoria Globalprev que apresenta a viabilidade econômico-financeira dos dois Planos resultantes da Cisão do PPSP considerando as premissas apresentadas no processo de Cisão do PPSP encaminhado pela Petros à PREVIC.

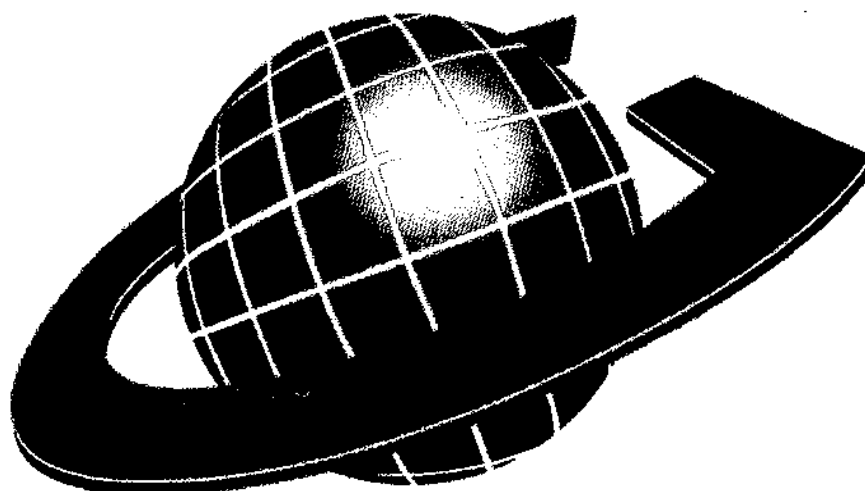
7. Encaminhamos ainda, em anexo, um CD com o seguinte conteúdo:

- arquivo contendo o estudo de ALM – Asset Liability Management utilizando a segmentação da base de participantes “Repactuados” e “Não Repactuados”;
- quatro arquivos contendo o fluxo de benefícios brutos;
- quatro arquivos contendo projeções das contribuições parte participante e patrocinadora de “Repactuados” e “Não Repactuados”;
- arquivo contendo os esclarecimentos sobre a forma de apuração de custos e sua alocação nos Planos de Benefícios administrados pela Petros.

8. Por último, reiteramos o fato de estarmos aguardando uma resposta da PREVIC quanto à nossa solicitação de reconsideração das exigências, objeto do Encaminhamento Padrão 114/2014, no sentido de que o plano cindido seja tratado como uma resultante do processo de Cisão do PPSP e não como um novo plano de benefícios.

Atenciosamente,

  
Maurício França Rubem  
Diretor de Seguridade



# **GLOBALPREV**

## **CONSULTORES ASSOCIADOS**

**RELATÓRIO TÉCNICO GPC010/2014-001**  
**ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA DA**  
**SEPARAÇÃO DE MASSAS**



**PLANO PETROS DO SISTEMA PETROBRAS**

---

## SUMÁRIO

	PÁG
1. INTRODUÇÃO.....	02
2. INTERPRETAÇÃO DA PREVIC SOBRE A SEPARAÇÃO DE MASSAS.....	04
3. ANÁLISE DE VIABILIDADE REQUERIDA PELA PREVIC.....	05
4. TERMO DE ENCERRAMENTO.....	22

## 1. INTRODUÇÃO

O presente Relatório Técnico nº GPC010/2014-001 apresenta os resultados de estudo de análise de viabilidade técnica dos Planos de Benefícios decorrentes da separação de massas do Plano Petros do Sistema Petrobras ("PPSP"), realizada com base nos participantes e assistidos "repactuados" e nos "não repactuados".

A referida separação de massas estará dando origem ao Plano Petros do Sistema Petrobras – Repactuados ("PPSP-R"), que abrigará os participantes e assistidos "repactuados", e ao Plano Petros do Sistema Petrobras – Não Repactuados ("PPSP-NR"), ao qual estarão vinculados os participantes e assistidos "não repactuados".

O estudo de viabilidade foi solicitado pela PREVIC – Superintendência Nacional de Previdência Complementar por meio do Ofício nº 2091/CGTR/DITEC/PREVIC, de 24/06/2014, acompanhado do Parecer nº 55/2014/CGTR/DITEC/PREVIC, de 19/05/2014, nos seguintes termos:

*"Do estudo de viabilidade técnica*

64. *Por se tratar de cisão com implantação de novo plano, a entidade deverá apresentar estudo de viabilidade dos planos resultantes da cisão. O referido estudo deverá conter, por exemplo, estudo de aderência de premissas de cada plano, dentre outros considerados pertinentes, as seguintes informações:*

**Introdução** – *contendo resumo da proposta de implantação do plano de benefícios, incluindo os principais indicadores de sua viabilidade.*

**Aspectos sobre o Plano de Benefício** – *identificando os motivos para a instituição do plano de benefícios, número total de empregados por patrocinador; divisão dos empregados por faixa de remuneração; perspectiva de adesão dos empregados ao novo plano e justificativas.*

**Aspectos Econômico-Financeiros** – *apresentar a projeção das contribuições (participantes e patrocinador) e dos pagamentos de benefícios previstos, incluindo:*

- *memória de cálculo utilizada;*
- *plano de custeio para cobertura das despesas administrativas, especificando as*

*taxas de carregamento e de administração;*

- *critérios utilizados para o rateio das despesas administrativas, se for o caso, entre os planos de benefícios, indicando detalhamento das despesas comuns.*

**Conclusão** – *manifestação conclusiva, diante das evidências contidas nos aspectos informados, a respeito da viabilidade econômico-financeira do novo plano de benefício.*

**Observações** – *as projeções financeiras devem ser enviadas em planilha eletrônica e recomenda-se a utilização de cenário conservador.*

...

65. *Por fim, após verificarmos a documentação apresentada, concluímos que a continuidade da análise fica condicionada ao cumprimento pela entidade das seguintes exigências:*

...

*D. A Entidade deverá encaminhar um estudo de viabilidade técnica para cada plano decorrente da operação de cisão pretendida.*

Inicialmente, manifestamo-nos sobre determinados aspectos da interpretação dada pela PREVIC quanto aos planos decorrentes da separação de massas do PPSP.

Em seguida, apresentamos as informações solicitadas, conforme especificado no item 64 do Parecer nº 55/2014/CGTR/DITEC/PREVIC, de 19/05/2014.

Na sequência, detalhamos os aspectos centrais da separação de massas do PPSP, objeto do processo em curso.

Ao final, apresentamos nossas conclusões.





## 2. INTERPRETAÇÃO DA PREVIC SOBRE A SEPARAÇÃO DE MASSAS

Analisando as exigências contidas no item 64, do Parecer nº 55/2014/CGTR/DITEC/PREVIC, de 19/05/2014, verifica-se que a interpretação da PREVIC sobre o processo de separação de massas é de que estariam sendo criados novos planos de benefícios. Vejamos:

64. Por se tratar de cisão com **implantação de novo plano**, a entidade deverá apresentar estudo de viabilidade dos planos resultantes da cisão. O referido estudo deverá conter, por exemplo, estudo de aderência de premissas de cada plano, dentre outros considerados pertinentes, as seguintes informações:

...

65. ...

...

Aspectos sobre o Plano de Benefício – **identificando os motivos para a instituição do plano de benefícios, número total de empregados por patrocinador**; divisão dos empregados por faixa de remuneração; **perspectiva de adesão dos empregados ao novo plano** e justificativas. (negritos e grifos nossos)

Entretanto, a rigor, não se trata de “cisão com *implantação de novo plano*”. Também não há o que se falar em “*perspectiva de adesão dos empregados ao novo plano*”, seja porque não se trata da criação de um novo plano, seja porque desde o dia 08 de agosto de 2002 o PPSP – e, conseqüentemente, as partes resultantes da separação de massas (“PPSP-R” e “PPSP-NR”) – está fechado para a adesão de novos participantes.

Dessa forma, o trabalho, cujos resultados constam do presente Relatório Técnico, foi desenvolvido estritamente com foco na análise de viabilidade dos planos de benefícios resultantes da cisão do PPSP, ou seja, do PPSP-R e do PPSP-NR, levando-se em conta apenas os aspectos técnicos aplicáveis ao processo em curso.



### 3. ANÁLISE DE VIABILIDADE REQUERIDA PELA PREVIC

Apresentamos, a seguir, o estudo de viabilidade técnica requerido pela PREVIC, conforme item 64, do Parecer nº 55/2014/CGTR/DITEC/PREVIC, de 19/05/2014, ressalvadas as observações contidas no Tópico “2” do presente Relatório Técnico:

#### INTRODUÇÃO

##### Resumo da Proposta de Implantação

A separação de massas está sendo realizada por meio da cisão do Plano Petros do Sistema Petrobras (“PPSP”), entre o grupo de participantes e assistidos “repartuados” e o grupo dos participantes e assistidos “não repactuados”.

Entende-se por grupo de participantes e assistidos “repartuados” o composto pelos participantes e assistidos que aderiram à repactuação das regras de manutenção e reajustes das suplementações, em processos realizados nos anos 2006/2007 e 2012.

Da mesma forma, o grupo de participantes e assistidos “não repactuados” é composto pelos participantes e assistidos que não aderiram à repactuação das regras de manutenção e reajustes dos benefícios, nos referidos processos.

O grupo de participantes e assistidos “repartuados” dará origem ao Plano Petros do Sistema Petrobras – Repactuados (“PPSP-R”). Já o grupo de participantes e assistidos “não repactuados” dará origem ao Plano Petros do Sistema Petrobras – Não Repactuados (“PPSP-NR”).

A data base da separação de massas será o último dia do mês da aprovação do processo, pela PREVIC, conforme previsto no artigo 1º, § 4º, dos Regulamentos do PPSP-R e do PPSP-NR.



## Indicadores de Viabilidade

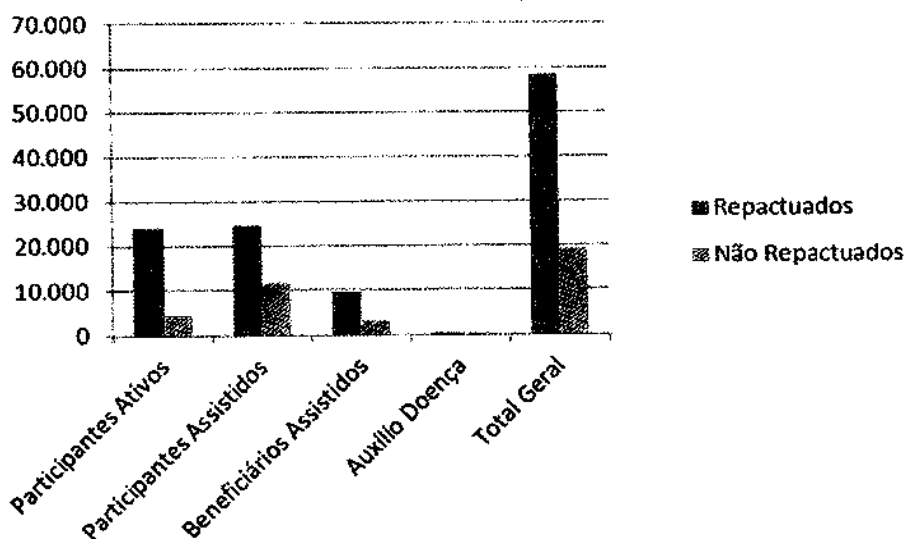
A distribuição atual dos integrantes do PPSP, entre participantes e assistidos repactuados e participantes e assistidos não repactuados, consta da tabela a seguir:

<b>Distribuição dos Participantes e Assistidos do PPSP</b>				
<b>Categoria</b>	<b>Repactuados</b>		<b>Não Repactuados</b>	
	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Participantes Ativos	20.911	27,29%	3.718	4,85%
Participantes Assistidos	26.880	35,07%	12.002	15,66%
Beneficiários Assistidos	9.856	12,86%	3.222	4,20%
Auxílio Doença	35	0,05%	15	0,02%
<b>Total Geral</b>	<b>57.682</b>	<b>75,26%</b>	<b>18.957</b>	<b>24,74%</b>

Data Base: 31/08/2014

Fonte: Informações fornecidas pela Petros em 26/11/2014

## **Distribuição dos Participantes e Assistidos do PPSP**



Cada uma das massas a serem separadas junto ao PPSP será constituída, no momento inicial, respectivamente, por 57.682 participantes e assistidos "repactuados" e 18.957 participantes e assistidos "não repactuados" (Base: 31/08/2014).



A Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001, determina que o órgão regulador e fiscalizador estabeleça o número mínimo de participantes e assistidos, observada a modalidade do plano de benefícios. Vejamos:

Art. 13 ...

...

§ 2º **O órgão regulador e fiscalizador, dentre outros requisitos, estabelecerá o número mínimo de participantes admitido para cada modalidade de plano de benefício.**

(negritos e grifos nossos)

Em que pese o comando legal expresso, o Conselho Nacional de Previdência Complementar não estabeleceu, até o momento, um número mínimo de participantes para a criação de um plano previdenciário patrocinado, estruturado na modalidade de *benefício definido*.

Dessa forma, a questão deve ser tratada, exclusivamente, sob o aspecto técnico-atuarial. Nesse sentido, verifica-se certo consenso de que o número mínimo para assegurar conforto técnico na diluição de riscos varia de 500 (quinhentos) a 1.000 (um mil) participantes, a depender das características dos benefícios oferecidos.

Ainda que possa existir divergência em relação ao mencionado quantitativo, por mais conservadora que possa ser a análise realizada por algum atuário, dificilmente este profissional poderá sustentar o entendimento de que um plano previdenciário com mais de 5.000 (cinco mil) participantes e assistidos não detenha porte suficiente para assegurar conforto técnico da diluição dos riscos atuariais.

Portanto, qualquer que seja o enfoque da análise, é certo que a criação do Plano Petros do Sistema Petrobras ("PPSP") resultará planos com portes suficientes para assegurar conforto técnico quanto a diluição de riscos, haja vista que a menor massa, dos "não repactuados", é composta por 18.957 participantes e assistidos (Base: 31/08/2014).



Não bastasse, atualmente, existem no Brasil 329<sup>1</sup> (trezentos e vinte e nove) planos previdenciários administrados por entidades fechadas de previdência complementar, estruturados na modalidade de *benefício definido*.

O PPSP é o terceiro maior, em número de participantes e assistidos, conforme se verifica na Tabela, a seguir, que apresenta os 15 (quinze) maiores planos<sup>2</sup>:

Maiores Planos de Benefício Definido em N° de Participantes e Assistidos					
	Plano	EFPC	Ativos	Assistidos	Total
1	PB1	PREVI	25.849	91.119	116.968
2	PBD	POSTALIS	80.930	19.242	100.172
3	PPSP	PETROS	27.506	50.424	77.930
4	REG/REPLAN	FUNCEF	29.232	34.873	64.105
5	PBS-A	SISTEL	-	23.995	23.995
6	PLANO BD	VALIA	10	18.021	18.031
7	PSAP/ELETROPAULO	FUNCESP	4.565	12.494	17.059
8	PLANO V	BANESPREV	4	12.857	12.861
9	PLANO A - SALD. BENEF.	FORLUZ	647	10.937	11.584
10	PLANO BANESPREV II	BANESPREV	2.075	8.995	11.070
11	PLANO BD	REAL GRANDEZA	2.204	7.850	10.054
12	PLANO DE APOS. COMPL.	ITAUBANCO	1.250	4.162	5.412
13	PBB	FAPES	3.113	2.066	5.179
14	PLANOS I E II	FUNDAÇÃO COPEL	48	4.623	4.671
15	PBB	CENTRUS	-	4.162	4.162

Data Base: 31/12/2013

Fonte: Portal Abrapp e Previc, com correção de informação pela Globalprev em relação ao PPSP e PBD do Postalís

Mesmo após a separação de massas, as partes cindidas do "PPSP" continuarão a figurar entre os 15 maiores planos estruturados na modalidade de benefício definido.

O Plano Petros do Sistema Petrobras – Repactuados ("PPSP-R") passará a ser o quarto maior plano, com 58.527 participantes e assistidos, enquanto o Plano Petros do Sistema Petrobras – Não Repactuados ("PPSP-NR") ocupará a sexta posição, com 19.403 participantes e assistidos (Base: 31/12/2013).

<sup>1</sup> Fonte: Informações Trimestrais da Previc – Base Junho/2014.

<sup>2</sup> Maiores planos em investimentos, classificados com base no total de participantes e assistidos.

A Tabela, a seguir, apresenta os 15 (quinze) maiores planos de *benefício definido*<sup>3</sup>, em número de participantes e assistidos, considerando a separação de massas do Plano Petros do Sistema Petrobras ("PPSP"):

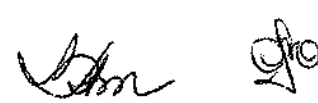
Maiores Planos de Benefício Definido em N° de Participantes e Assistidos					
	Plano	EFPC	Ativos	Assistidos	Total
1	PB1	PREVI	25.849	91.119	116.968
2	PBD	POSTALIS	80.930	19.242	100.172
3	REG/REPLAN	FUNCEF	29.232	34.873	64.105
4	PPSP-R	PETROS	23.205	35.322	58.527
5	PBS-A	SISTEL	-	23.995	23.995
6	PPSP-NR	PETROS	4.301	15.102	19.403
7	PLANO BD	VALIA	10	18.021	18.031
8	PSAP/ELETROPAULO	FUNCESP	4.565	12.494	17.059
9	PLANO V	BANESPREV	4	12.857	12.861
10	PLANO A - SALD. BENEF.	FORLUZ	647	10.937	11.584
11	PLANO BANESPREV II	BANESPREV	2.075	8.995	11.070
12	PLANO BD	REAL GRANDEZA	2.204	7.850	10.054
13	PLANO DE APOS. COMPL.	ITAUBANCO	1.250	4.162	5.412
14	PBB	FAPES	3.113	2.066	5.179
15	PLANOS I E II	FUNDAÇÃO COPEL	48	4.623	4.671

Data Base: 31/12/2013

Fonte: Portal Abrapp e Previc, com correção de informação pela Globalprev em relação ao PBD do Postalís e simulando a separação de massas do Plano Petros do Sistema Petrobras

O conforto técnico também é verificado quando a análise da separação de massas é realizada com base nos ativos garantidores (patrimônio), haja vista que o PPSP detém patrimônio de cobertura de R\$ 62,3 bilhões<sup>4</sup> (Data Base: 30/06/2014), ocupando a segunda posição no *ranking* dos planos de *benefício definido*.

Sob essa ótica, com a separação de massas, o PPSP-R será o terceiro maior plano, com patrimônio de cobertura da ordem de R\$ 46,8 bilhões, e o PPSP-NR o quarto maior, com patrimônio de cobertura da ordem de R\$ 15,5 bilhões (ambos na Data Base 30/06/2014).



<sup>3</sup> Maiores planos em investimentos, classificados com base no total de participantes e assistidos.

<sup>4</sup> Fonte: Informações fornecidas pela Petros em 28/11/2014

A Tabela, a seguir, apresenta os 15 (quinze) maiores planos de *benefício definido* classificados de acordo com o volume de investimentos, considerando a separação de massas do PPSP:

Maiores Planos de Benefício Definido em Investimentos			
	Plano	EFPC	Investimentos (em R\$ mil)
1	PB1	PREVI	165.761.163
2	REG/REPLAN	FUNCEF	47.827.028
3	PPSP-R	PETROS	40.579.559
4	PPSP-NR	PETROS	13.375.445
5	PBS-A	SISTEL	11.745.848
6	PLANO BD	REAL GRANDEZA	11.051.010
7	PLANO BD	VALIA	10.425.510
8	PBB	FAPES	8.396.534
9	PSAP/ELETROPAULO	FUNCESP	7.770.152
10	PBB	CENTRUS	6.471.952
11	PLANO DE APOS. COMPL.	ITAUBANCO	6.017.248
12	PLANO A - SALD. BENEF.	FORLUZ	5.790.083
13	PBD	POSTALIS	5.417.412
14	PLANO V	BANESPREV	5.199.296
15	PLANO II	BANESPREV	4.567.407

Data Base: 30/06/2014  
 Fonte: Portal Abrapp e Previc, simulando a separação de massas do Plano Petros do Sistema Petrobras

Cumpra esclarecer que o ranking divulgado pela Abrapp e Previc não considera como investimentos as operações com os patrocinadores, razão pela qual o patrimônio atribuído ao PPSP na posição 30/06/2014 é de R\$ 53.955.004 mil, frente a patrimônio de cobertura da ordem de 62,3 bilhões.



## **ASPECTOS SOBRE O PLANO DE BENEFÍCIOS**

### **Identificação dos Motivos da Separação de Massas**

Quando o plano previdenciário apresenta parte de sua massa (de participantes, beneficiários etc.) exposta a critérios diferenciados ou em situação técnica distinta, sua massa é subdividida de acordo com as especificidades de cada parte, de forma a atender às necessidades técnicas para apuração de custos.

A diferenciação de critérios que dá origem à necessidade de subdivisão da massa decorre da base normativa e, muitas vezes, é estabelecida pela legislação/regulamentação, como, por exemplo, quando o Decreto nº 81.240/78 determinou que os participantes inscritos a partir de 1º de janeiro de 1978<sup>5</sup> estivessem sujeitos à carência de idade mínima.

Em função do referido Decreto, os planos previdenciários existentes à época passaram a ter, no que se refere à carência de idade mínima, duas massas de participantes: uma composta pelos participantes sujeitos à carência e outra composta por aqueles aos quais não se aplica a carência.

Já as situações técnicas distintas que exigem a subdivisão da massa, normalmente, decorrem da própria evolução do plano previdenciário, como, por exemplo, quando determinados participantes se aposentam, enquanto outros permanecem ativos.

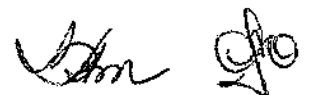
Neste caso, a massa será subdividida entre participantes ativos e assistidos.

Como são inúmeras as condições normativas e as situações técnicas que impõem a subdivisão da massa, normalmente, os planos previdenciários são compostos por várias massas, ou, como se convencionou chamar, por vários grupos.

Há que se observar, ainda, que os vários grupos do plano previdenciário podem ser sobrepostos, ou seja, uma mesma pessoa pode pertencer a mais de um grupo, co-

---

<sup>5</sup> Posteriormente, pacificou-se que a data de referência seria 24/01/1978.





mo, por exemplo, quando o participante pertence ao grupo de ativos, ao grupo ao qual não se aplica a carência de idade mínima e ao grupo sujeito a teto de benefício.

Quando o custeio do plano previdenciário é estruturado no mutualismo pleno, característica presente na modelagem de *benefício definido* amplamente adotada no Brasil (inclusive no “PPSP”), passam a existir subsídios cruzados entre os diversos grupos de participantes e assistidos.

Como, no ambiente mutualista, todos respondem conjuntamente pelos resultados do plano previdenciário, ainda que determinados grupos não sejam os geradores de certos custos, seus integrantes terão que suportar o custeio correspondente.


Isso ocorre, por exemplo, com o grupo sujeito a carência de idade mínima, em relação ao grupo ao qual a carência não é aplicada.

Neste caso, os custos com o pagamento de aposentadorias durante o período anterior ao atingimento da idade mínima (concedidas ao segundo grupo) são diluídos no cálculo das contribuições devidas ao plano e, com isso, suportados por todos os participantes, inclusive pelos integrantes do primeiro grupo (sujeitos à carência).

Assim, pode-se afirmar, em caráter geral, que a existência de diversos grupos faz com que determinados participantes sejam chamados a suportar custos que não estão diretamente relacionados aos seus direitos junto ao plano previdenciário.

Isso denota uma forma extrema de aplicar o mutualismo, que vai muito além do simples compartilhar dos riscos biométricos e dos resultados financeiros dos investimentos do plano previdenciário, embora este mutualismo absoluto seja prática comum nos planos de *benefício definido* existentes no mundo.

Todavia, no momento em que surge particularidade no plano previdenciário que, mantido o mutualismo pleno, pode resultar em grandes injustiças para determinado(s) grupo(s) de participantes e assistidos, torna-se conveniente/necessário realizar a separação de massas.



Com a separação de massas, cada um dos grupos identificados passa a ter seus custos e custeio avaliados separadamente, eliminando-se os fatores de injustiça, de forma que as contribuições estabelecidas respeitem as especificidades de cada grupo.

Há vários níveis em que pode ocorrer a separação de massas de um plano previdenciário, dentre os quais podemos destacar a segregação em relação:



- ✓ a condições diferenciadas das coberturas oferecidas;
- ✓ à solidariedade aplicada ao custeio dos benefícios de risco;
- ✓ à solidariedade aplicada ao custeio dos benefícios programados;
- ✓ à responsabilidade pelo equacionamento de déficits.

A separação de massas também pode ter abrangência diferenciada, podendo ser realizada para os mais variados grupos que integram o plano previdenciário ou até mesmo, em última análise, ser aplicada para a individualização dos direitos e obrigações de determinado participante ou assistido.

No caso do PPSP, a separação de massas, proposta por meio da cisão do Plano de Benefícios, decorre da repactuação das regras aplicáveis à manutenção e aos reajustes dos benefícios de prestação continuada (suplementações).

Isso porque os processos de repactuação realizados nos anos 2006/2007 e 2012 resultaram na existência de dois grupos bastante distintos no "PPSP", compostos por:

- ✓ participantes e assistidos "repactuados": participantes e assistidos cujas suplementações foram desvinculadas dos benefícios básicos da Previdência Social, para fins de manutenção, e passaram a ser reajustadas por meio da aplicação de índice econômico (IPCA);
- ✓ participantes e assistidos "não repactuados": participantes e assistidos que mantêm a vinculação das suas suplementações aos benefícios básicos da Previdência Social, para fins de manutenção, e os reajustes por meio da aplicação dos índices utilizados para a correção das tabelas salariais das patrocinadoras.



A partir das diferenças introduzidas pela repactuação, obteve-se justificativa técnica para que a massa do "PPSP" seja subdividida entre "participantes e assistidos repactuados" e "participantes e assistidos não repactuados".

A forma de realização da separação de massas - por meio da cisão do PPSP - foi escolhida para que se obtenha maior segurança jurídica no processo - conforme análises e discussões realizadas pela Petrobras e a Federação Única dos Petroleiros - FUP nas tratativas decorrentes das Negociações Coletivas de 2011, amparadas na Carta de Encaminhamento RH/AMB/RTS - 50120/2011, de 25/11/2011.

A referida Carta de Encaminhamento estabelece a obrigação das partes (Petrobras e FUP) realizarem estudos visando a separação de massas do PPSP, entre participantes e assistidos "repactuados" e "não repactuados", nos seguintes termos:

*"6. Petros*

*Sessenta dias após a assinatura do presente Acordo Coletivo de Trabalho a companhia e a FUP se reunirão para definir critérios, procedimentos e prazos para a implantação dos seguintes pontos:*

...

*- Separação de Massas: A Companhia compromete-se em constituir um grupo de trabalho com a participação da FUP e sindicatos, imediatamente após a assinatura deste ACT 2011, com objetivo de realizar estudo jurídico e análise dos impactos do processo de separação de massas, referente a repactuados e não repactuados, no Plano Petros do Sistema Petrobras, com vistas a sua implementação."*

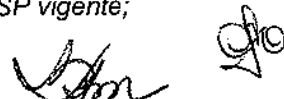
Adicionalmente à Carta de Encaminhamento RH/AMB/RTS - 50120/2011, a Petrobras e as demais Empresas do Sistema Petrobras celebraram um Acordo de Obrigações com a Federação Única dos Petroleiros - FUP - e doze Sindicatos de Petroleiros, que estabelece as seguintes condições específicas para a separação de massas:

**Cláusula 1.2** *O presente acordo abrange os itens referentes a separação de massas, repactuação e BPO contidos no item 6 da carta de encaminhamento RH/AMB/RTS - 50120/11.*

...

**Cláusula 2.2** *Em relação à massa de participantes e assistidos repactuados deverão ser assegurados:*

a) *Os mesmos direitos e obrigações estabelecidos no Regulamento do PPSP vigente;*



- b) Controles apartados da proporção do patrimônio previdencial referente aos optantes e aos não optantes pelo BPO;
- c) Apuração de resultados contábeis e atuariais para os optantes e os não optantes pelo BPO;
- d) Criação de um Fundo de Recuperação de Benefícios Concedidos a ser formado por 50% (cinquenta por cento) do excedente da rentabilidade sobre a meta atuarial, (sic)

Portanto, a proposta de separação de massas do PPSP, que dará origem ao Plano Petros do Sistema Petrobras – Repactuados (“PPSP-R”) e ao Plano Petros do Sistema Petrobras – Não Repactuados (“PPSP-NR”), está amparada:

1. na necessidade técnica de assegurar isonomia na aplicação do Plano, haja vista o surgimento de dois grupos com características bastante distintas no que se refere à manutenção e reajuste das suplementações;
2. no cumprimento de compromisso decorrente das Negociações Coletivas de 2011, celebradas entre a Petrobras, demais Empresas do Sistema Petrobras, a Federação Única dos Petroleiros – FUP e Sindicatos laborais.

### Número Total de Empregados por Patrocinador

Considerando que o “PPSP” está fechado para a adesão de novos participantes desde 08 de agosto de 2002, apresentamos, nas Tabelas a seguir, a distribuição dos participantes e assistidos por patrocinador, de acordo com as partes resultantes da separação de massas (“PPSP-R” e “PPSP-NR”):

<b>PPSP-R - Distribuição dos Participantes e Assistidos por Patrocinadora</b>						
Patrocinadora	Participantes Ativos		Assistidos		Total	
	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%
Petrobras	18.976	32,90%	34.357	59,56%	53.333	92,46%
BR	1.773	3,07%	2.134	3,70%	3.907	6,77%
Petros	162	0,28%	280	0,49%	442	0,77%
<b>Total Geral</b>	<b>20.911</b>	<b>36,25%</b>	<b>36.771</b>	<b>63,75%</b>	<b>57.682</b>	<b>100,00%</b>

Data Base: 31/08/2014

Fonte: Informações fornecidas pela Petros em 26/11/2014



<b>PPSP-NR - Distribuição dos Participantes e Assistidos por Patrocinadora</b>						
Patrocinadora	Participantes Ativos		Assistidos		Total	
	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%
Petrobras	3.454	18,22%	14.370	75,80%	17.824	94,02%
BR	263	1,39%	834	4,40%	1.097	5,79%
Petros	1	0,01%	35	0,18%	36	0,19%
<b>Total Geral</b>	<b>3.718</b>	<b>19,61%</b>	<b>15.239</b>	<b>80,39%</b>	<b>18.957</b>	<b>100,00%</b>

Data Base: 31/08/2014

Fonte: Informações fornecidas pela Petros em 26/11/2014

### Divisão dos Empregados por Faixa de Remuneração

Considerando que o "PPSP" está fechado para a adesão de novos participantes desde 08 de agosto de 2002, as informações solicitadas estão sendo apresentadas com base nos Salários de Participação detidos pelos participantes ativos.

A Tabela, a seguir, apresenta a distribuição dos participantes ativos do PPSP-R:

<b>PPSP-R - Distribuição dos Participantes Ativos por Faixa de Remuneração (Salários de Participação)</b>		
Faixa de Remuneração (Salário de Participação)	Participantes Ativos	
	Quantidade	%
Até R\$ 4.390,24	105	0,50%
Entre R\$ 4.390,25 e R\$ 8.780,48	2.953	14,12%
Entre R\$ 8.780,49 e R\$ 13.170,72	5.915	28,29%
Acima R\$ 13.170,72	11.938	57,09%
<b>Total Geral</b>	<b>20.911</b>	<b>100,00%</b>

Data Base: 31/08/2014

Fonte: Informações fornecidas pela Petros em 26/11/2014



A Tabela, a seguir, apresenta a distribuição dos participantes ativos do PPSP-NR:

Faixa de Remuneração (Salário de Participação)	Participantes Ativos	
	Quantidade	%
Até R\$ 4.390,24	13	0,35%
Entre R\$ 4.390,25 e R\$ 8.780,48	194	5,22%
Entre R\$ 8.780,49 e R\$ 13.170,72	633	17,03%
Acima R\$ 13.170,72	2.878	77,41%
<b>Total Geral</b>	<b>3.718</b>	<b>100,00%</b>

Data Base: 31/08/2014

Fonte: Informações fornecidas pela Petros em 26/11/2014

### **Perspectiva de Adesão dos Empregados**

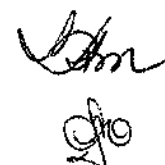
Considerando que o PPSP está fechado para a adesão de novos participantes desde 08 de agosto de 2002, não há como as partes resultantes da cisão ("PPSP-R" e "PPSP-NR") admitirem a adesão de novos participantes.

Portanto, não há perspectiva de adesão de novos participantes no PPSP-R e nem no PPSP-NR.

### **ASPECTOS ECONÔMICO-FINANCEIROS**

#### **Estudo de Aderências das Hipóteses Atuariais**

O estudo de aderência das hipóteses atuariais realizado para a separação de massas do PPSP foi encaminhado à Previc em 04/11 p.p., por meio do expediente DISE 357/2014, que acompanhou o Encaminhamento Padrão nº 125/2014.



### **Projeção das Contribuições e dos Benefícios Previstos**

Conforme solicitado pela PREVIC, as projeções das contribuições e dos benefícios previstos, com as correspondentes memórias de cálculo, estão sendo encaminhadas em planilha eletrônica constante da mídia em anexo.

Registre-se que as projeções são realizadas com base em metodologia baseada em fluxos líquidos, de forma que os valores das contribuições são deduzidos automaticamente dos valores dos benefícios, em rotinas do sistema operacional.

### **Plano de Custeio para as Despesas Administrativas**

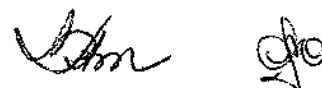
O custeio administrativo em vigor replicado para as partes cindidas assegura o equilíbrio entre as respectivas receitas e despesas administrativas.

Os planos de custeio do PPSP-R e do PPSP-NR constam das Avaliações Atuariais que instruem o processo de separação de massas do PPSP e contemplam o custeio dos benefícios oferecidos e das despesas administrativas.

As despesas administrativas são suportadas por taxa de carregamento de 4% (quatro por cento) e pelo fundo administrativo da Petros (na parte que cabe ao PPSP e nas partes que caberão ao PPSP-R e ao PPSP-NR), e não há a aplicação de taxa de gestão financeira (taxa de administração dos ativos financeiros), embora o custo incorrido com os investimentos seja deduzido dos resultados financeiros.

A parcela do fundo administrativo da Petros detida pelo PPSP é de R\$ 972.733.796,96 (novecentos e setenta e dois milhões, setecentos e trinta e três mil, setecentos e noventa e seis reais e noventa e seis centavos) – Base 31/08/2014.

Com a separação de massas, a parcela do fundo administrativo detida pelo PPSP será rateada com base nas provisões matemáticas do PPSP-R e do PPSP-NR.



A parcela que caberá ao PPSP-R será de R\$ 731.593.088,69 (setecentos e trinta e um milhões, quinhentos e noventa e três mil, oitenta e oito reais e sessenta e nove centavos), na posição 31/08/2014.

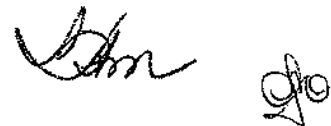
Já a parcela que caberá ao PPSP-NR será de R\$ 241.140.708,27 (duzentos e quarenta e um milhões, cento e quarenta mil, setecentos e oito reais e vinte e sete centavos), também na posição 31/08/2014.

### **Critérios de Rateio das Despesas Administrativas**

O critério geral adotado pela Petros para o rateio das despesas administrativas entre os planos de benefícios é baseado no "Sistema ABC".

A partilha das despesas administrativas que caberiam ao PPSP, a ser realizada entre o PPSP-R e o PPSP-NR, será efetuada com base nas provisões matemáticas dos dois planos de benefícios.

Atualmente (Data Base: 31/08/2014), estas proporções correspondem a 75,21% (setenta e cinco inteiros e vinte e um centésimos por cento) para o PPSP-R e a 24,79% (vinte e quatro inteiros e setenta e nove centésimos por cento) para o PPSP-NR.





## CONCLUSÃO

A separação de massas do Plano Petros do Sistema Petrobras ("PPSP") dará origem ao Plano Petros do Sistema Petrobras – Repactuados ("PPSP-R") e ao Plano Petros do Sistema Petrobras – Não Repactuados ("PPSP-NR").

No momento da cisão, o PPSP-R abrigará 57.682 participantes e assistidos, e o PPSP-NR 18.957 (ambos, na posição 31/08/2014).

A legislação brasileira (LC nº 109/2001, art. 13, § 2º) determina que o órgão regulador e fiscalizador estabeleça o número mínimo necessário para a instituição de planos de benefícios, observada a modalidade adotada.

Entretanto, até o momento, o Conselho Nacional de Previdência Complementar não estabeleceu o número mínimo de participantes para viabilizar um plano previdenciário patrocinado, estruturado na modalidade de *benefício definido*.

Na ausência de tal definição por parte do órgão regulador e fiscalizador, a análise é realizada, exclusivamente, com base na estruturação técnica do plano de benefícios, e em função da modelagem adotada e das características dos benefícios oferecidos.

Nesse sentido, há certo consenso técnico de que um número mínimo de 500 (quinhentos) a 1.000 (um mil) participantes é suficiente para assegurar conforto em relação à diluição dos riscos atuariais, a depender das características dos benefícios.

Mesmo em análise extremamente conservadora, dificilmente se sustentará afirmação de que inexista conforto técnico da diluição dos riscos atuariais em planos que detenham mais de 5.000 (cinco mil) participantes e assistidos.

Atualmente, o PPSP ocupa o terceiro lugar em número de participantes e assistidos, no *ranking* dos planos administrados por EFPC estruturados na modelagem de *benefício definido*, dentre um total de 329 (trezentos e vinte e nove) planos de benefícios.



Com a separação de massas, o PPSP-R deterá o *status* de quarto maior plano em número de participantes e assistidos, dentre os planos de *benefício definido* e o PPSP-NR ocupará o sexto lugar (Base: 31/12/2013).

Já em análise com base nos investimentos, o PPSP também ocupa o posto de terceiro maior plano estruturado na modalidade de *benefício definido*, com patrimônio de R\$ 53.955.004 mil (Data Base: 30/06/2014).

Com a separação de massas, o PPSP-R manterá a terceira posição, com patrimônio de R\$ 40.579.559 mil (Data Base: 30/06/2014), e o PPSP-NR ocupará a quarta posição, com patrimônio de R\$ 13.375.446 mil (Data Base: 30/06/2014).

Portanto, seja com base em análise técnica focada na capacidade de diluição de riscos, seja com base na comparação do porte dos planos previdenciários estruturados na modalidade de *benefício definido* existentes no Brasil – tanto em número de participantes e assistidos, quanto em patrimônio -, podemos atestar a viabilidade técnica dos planos resultantes da separação de massas do PPSP.



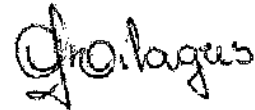
#### 4. TERMO DE ENCERRAMENTO

Encerramos o presente RELATÓRIO TÉCNICO, composto de 22 (vinte e duas) laudas, esta última datada e assinada e as demais rubricadas.

Indaiatuba, 28 de novembro de 2014.



**Rosemeire A. Micheletti**  
Consultora Previdenciária Sênior



**Cristina Milagres Gomes da Silva**  
Atuária MIBA nº 1263

Encaminhe-se,



**Wanderley José de Freitas**  
Diretor de Consultoria



**PREVIC**

SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR

COMANDO SIPPIS Nº 390849330  
Cadastro em: 05/12/14



Ofício nº 3746 /CGTR/DITEC/PREVIC

Brasília-DF, 04 de dezembro de 2014.


Ao Senhor  
**CARLOS FERNANDO COSTA**  
Presidente da Fundação Petrobras de Seguridade Social - PETROS  
Rua do Ouvidor, 98 – 9º andar  
CEP: 20.040-030 – Rio de Janeiro/RJ

**Assunto:** Arquivamento de processo. Comando nº 390676669.

Prezado Senhor,

1. A Superintendência Nacional de Previdência Complementar, comunica que o processo protocolizado sob o comando citado, foi arquivado por determinação do Ofício nº 3085/DITEC/PREVIC, de 01 de outubro de 2014, nos termos do Despacho nº 310/2014/CGTR/DITEC/PREVIC, de 14 de outubro de 2014, cuja cópia segue anexa.
2. Sem mais para o momento, a Previc se coloca à disposição para os esclarecimentos necessários.

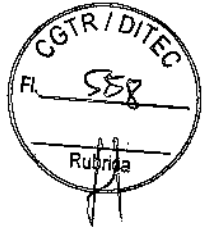
Atenciosamente,

  
**Ana Carolina Baasch**  
Coordenadora-Geral de Autorização para  
Transferência, Cisão, Fusão, Incorporação e Retirada  
(61) 2021-2470

**Anexo:** cópia do Despacho nº 310/2014/CGTR/DITEC, de 14/10/2014.



**PREVIC**  
SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR



**Despacho nº 310/2014/CGTR/DITEC/PREVIC**

**Entidade:** Fundação Petrobrás de Seguridade Social – Petros

**Assunto:** Arquivamento de processo.

Senhor Dirigente,

1. Informamos que os processos de interesse dessa EFPC em andamento na Coordenação-Geral de Autorização para Transferência, Cisão, Fusão, Incorporação e Retirada - CGTR foram arquivados por determinação do Ofício nº 3085/DITEC/PREVIC, de 01 de outubro de 2014.
2. Por oportuno, também serão arquivados os requerimentos protocolizados em data posterior a data do referido ofício.
3. Esta Superintendência coloca-se à disposição para os esclarecimentos necessários.

Brasília (DF), 14 de outubro de 2014.

  
**Ana Carolina Baasch**

Coordenadora-Geral de Autorização para Transferência, Cisão, Fusão, Incorporação e Retirada



**PREVIC**

SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR

**PREVIC / DITEC / CGTR,**

**Encaminhamento:** Arquive-se o processo, conforme despacho nº  
310/2014/CGTR/DITEC/PREVIC, de 14/10/2014.

BSB, 09 / 12 / 2014.

Ass.: Hugo



**PREVIC**  
SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR



Ofício nº 021 /CGTR/DITEC/PREVIC

Brasília-DF, 06 de janeiro de 2015.

Ao Senhor

**ROGÉRIO JOSÉ PEREIRA DERBLY**

Rua da Ajuda, nº 35, Grupo 1002 – Centro

CEP 20040-915 – Rio de Janeiro/RJ

**Assunto:** Pedido de impugnação do processo de cisão do Plano Petros do Sistema Petrobrás (PPSP) - CNPB nº 1970.0001-47. Comando nº 390248353.

Prezado Senhor,

1. A Superintendência Nacional de Previdência Complementar – Previc, acusa o recebimento da correspondência s/nº, datada de 24 de novembro de 2014, por meio da qual o Senhor apresentou diversos requerimentos em relação ao processo de cisão do Plano Petros do Sistema Petrobrás (PPSP) - CNPB nº 1970.0001-47.
2. Informamos que o assunto foi tratado conforme o Despacho nº 382/2014/CGTR/DITEC/PREVIC, de 22 de dezembro de 2014, que segue em anexo.
3. Sem mais para o momento, a Superintendência Nacional de Previdência Complementar – Previc coloca-se à disposição para outros esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

**JOSÉ ROBERTO FERREIRA**

Diretor de Análise Técnica

Tel. (61) 2021-2003

Anexos: Cópia do Despacho nº 382/2014/CGTR/DITEC/PREVIC, de 22 de dezembro de 2014; e Cópia do Ofício nº 3085/DITEC/PREVIC, de 1º de outubro de 2014.



**PREVIC**  
SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR

**Despacho nº 382/2014/CGTR/DITEC/PREVIC**

**Referência:** Carta s/nº, de 19 de novembro de 2014.

**Comando:** 390248353

**Entidade:** PETROS – Fundação Petrobrás de Seguridade Social

**Interessado:** Derby Advogados Associados

**Assunto:** Impugnação ao Pedido de “Separação de Massas” do Plano Petros do Sistema Petrobras (PPSP) – CNPB nº 1970.0001-47.

Senhor Coordenador,

1. Trata-se do expediente em referência, protocolado em 24 de novembro de 2014, sob o comando citado, por meio do qual o interessado, representante de diversos requerentes, faz referência ao processo de separação de massas (Cisão) do Plano PPSP, protocolado na Previc no dia 14 de abril de 2014, sob o comando nº 379816430.

2. Após uma série de alegações, o interessado solicita análise e decisão da Previc sobre os requerimentos transcritos abaixo:

*“1) Diante do fato de inexistir Norma Jurídica, seja legislada ou regulamentada que autorize a análise e aprovação de “Separação de Massas”, reconhecida inclusive em destaque a GLOBALPREV, os requerentes pedem a reconsideração da decisão técnica de fls. 383/408 para que, reconhecendo que o Ato Administrativo não encontra respaldo na Lei, ou seja, por inexistir norma que autorize a Administração Pública agir que anule a própria decisão indeferindo a pretensão da Fundação Petros.*

*2) Que não seja aplicado o inciso II do art. 33 da Lei Complementar 109/2001 ao pedido da Fundação Petros, dispositivo legal aplicado apenas e exclusivamente nos casos de reorganização societária (cisão, fusão e incorporação) de empresas e não para subsidiar a “Separação de Massas” do Plano PPSP cujas patrocinadoras não tiveram nenhuma das alterações societárias a justificar a atração do referido dispositivo legal.*

*3) Que não seja conferido ao Acordo de Obrigações Recíprocas o efeito e a extensão que pretende a requerente, uma vez o mesmo não ter sido aquiescido por todos os autores da Ação Civil Pública em curso na 18ª Vara Cível do TJERJ.*

*4) Que seja levado em consideração a manifestação contrária a separação de massas dos cerca de 90% dos integrantes do Plano PPSP contida na Ata da Audiência Pública ocorrida na ALERJ no dia 2 de dezembro de 2013.*

*5) Requer seja à fundação Petros intimada a demonstrar de forma inequívoca que a manutenção do Plano PPSP vem causando perversidade ao mutualismo.*

*6) Que, caso não seja anulado o ato por meio de revisão, que então seja suspenso este procedimento até o resultado final do Mandado de Segurança Coletivo nº 006718-18.2009.4.01.3400 em curso perante a 4ª Vara Federal de Brasília o qual possui decisão liminar de nulidade da portaria 2123/2008, liminar esta suspensa por decisão monocrática proferida pelo Tribunal Regional Federal enquanto não estiver o seu trânsito em julgado ocorrido, destacando que sequer a decisão de mérito proferido em primeira instância.*





**PREVIC**  
SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR



7) *Requerem que esta Autarquia proceda no caso de prosseguir com a análise do pedido que o faça levando em consideração os fatos narrados nas notificações extrajudiciais encaminhadas ao Conselho Fiscal da Fundação Petrobras de Seguridade Social; às STEA serviços técnicos de estatística e atuária Ltda., bem como a BDO cujas cópias estão sendo acostadas juntamente com a presente impugnação por conterem aspectos técnicos relevantes sem os quais não se poderá mesmo se possível fosse superar os pedidos acima já realizados, em especial a falta do aporte financeiro devido pelas patrocinadoras em decorrência da alteração do Plano de Cargos e Salários e, ainda, em decorrência do complemento da RMNR conforme documentos em anexo.*

8) *Requerem também a juntada de cópia do processo CVM/SP nº 17/2014 por meio do qual os requerentes suscitarão erro no Balanço apresentado pelas patrocinadoras em razão de não registrarem a sua responsabilidade por eventual déficit nos exatos termos do inciso IX do art. 48 do Regulamento da Fundação Petrobras, notadamente das afirmações de que não existe esta responsabilidade.*

9) *Requerem, diante do fato de a Fundação ter sido intimada a apresentar novos estudos e exigências de folhas. 406/407, em atendimento aos princípios da ampla defesa e do contraditório que seja concedido prazo de 60 dias para que possam juntamente com seu corpo técnico analisarem toda a documentação apresentada a qual deve vir acompanhada das cópias do processo a partir de folhas 408 o que desde já requerem, prazo este que deve fluir a partir da disponibilização das referidas cópias.*

10) *Requerem por fim que todas as notificações sejam encaminhadas para o escritório do subscritor da presente que fica localizado na Rua da Ajuda, 35, grupo 1002 – Centro – Rio de Janeiro – CEP 20.040-915 ou por meio do telefone 21 22924944 e, ainda, 21 2673-0380."*

3. Apresentou a seguinte documentação:

- Anexo 1 – CD com as procurações dos requerentes;
- Anexo 2 – Ata da Audiência Pública na ALERJ;
- Anexo 3 – Mandado de Segurança Coletivo – Portaria 2123/2008;
- Anexo 4 – Comunicado da Petrobras sobre o complemento da RMNR;
- Anexo 5 – Notificação extrajudicial BDO RCS Auditores Independentes e respostas;
- Anexo 6 – Notificação extrajudicial STEA – Serviços Técnicos de Estatística e Atuária Ltda. e respostas;
- Anexo 7 – Notificação extrajudicial aos Conselheiros Fiscais da Fundação Petrobras sem resposta;
- Anexo 8 – Documentos PCAC/2007;
- Anexo 9 – Cópias da parte da Ação Civil Pública AOR;
- Anexo 10 – Processo Administrativo Denúncia CVM;
- Anexo 11 – Processo Administrativo TCU; e
- Anexo 12 – Matéria Valor Econômico.


4. Inicialmente, cumpre destacar que o pleito da Petros foi analisado com base na legislação pertinente à matéria, em especial, no disposto no art. 13 e no inciso II do art. 33, todos da LC nº 109/2001, e nos artigos 3º e 5º da Resolução CGPC nº 08/2004.



**PREVIC**  
SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR

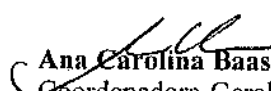
5. Conforme Parecer nº 55/CGTR/DITEC/PREVIC, de 19 de maio de 2014, a continuidade da análise ficou condicionada ao cumprimento de diversas exigências pela EFPC, que foi comunicada por meio do Ofício nº 2091/CGTR/DITEC/PREVIC, de 24 de junho de 2014.
6. Verifica-se que no dia 28 de agosto de 2014 a Petros solicitou prorrogação de prazo para atendimento às exigências do referido Ofício. A Previc concedeu prazo adicional para que a EFPC protocolasse nova documentação até o dia 04 de novembro de 2014. A Petros protocolou novos documentos nos dias 03 de outubro, 06 de novembro e 02 de dezembro de 2014.
7. Cabe registrar que o processo de cisão do Plano PPSP encontra-se arquivado nesta Diretoria, conforme determinado pelo Ofício nº 3085/DITEC/PREVIC, de 1º de outubro de 2014.
8. Sendo assim, em relação aos requerimentos efetuados, informamos que as alegações e os documentos apresentados serão objeto de consideração pela Previc durante a análise do processo de cisão do PPSP.
9. Destarte, em atenção à reunião solicitada por correspondência eletrônica, inicialmente agendada para o dia 26 de dezembro e posteriormente desmarcada, informamos que permanecemos à disposição e entraremos em contato para novo agendamento.
10. Tudo exposto, encaminhe-se o presente despacho para apreciação da Sra. Coordenadora-Geral da CGTR e do Sr. Diretor de Análise Técnica, bem como minuta de Ofício, caso seus termos sejam ratificados.

À consideração de Vossa Senhoria.

  
**Fernando Faria Caldeira**  
Especialista em Previdência Complementar

Brasília-DF, 22 de dezembro de 2014.

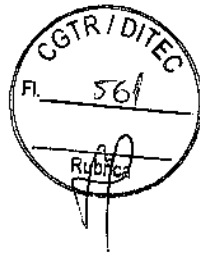
De acordo, em 26 de dezembro de 2014.  
Encaminhe-se ao Sr. Diretor de Análise Técnica, na forma proposta.

  
**Ana Carolina Baasch**  
Coordenadora-Geral de Autorização para Transferência, Cisão, Fusão, Incorporação e Retirada.

De acordo, em 06 de Janeiro de 2015  
Encaminhe-se o Ofício.

  
**José Roberto Ferreira**  
Diretor de Análise Técnica.

Anexo: Ofício nº 3085/DITEC/PREVIC, de 1º de outubro de 2014.



EM BRANCO



**PREVIC**

SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR

Ofício nº 3085 /DITEC/PREVIC

Brasília-DF, 1º de outubro de 2014.

Ao Senhor

**CARLOS FERNANDO COSTA**

Presidente da Fundação Petrobras de Seguridade Social - PETROS

Rua do Ouvidor, 98 – 9º andar

CEP: 20.040-030 – Rio de Janeiro/RJ

**Assunto:** Pendência da retirada de patrocínio da Braskem QPar S/A do Plano Petros PQU, CNPB nº 2003.0025-29 e da Braskem S.A. do Plano Petros Copesul, CNPB nº 2003.0022-19.

Prezado Senhor,

A Superintendência Nacional de Previdência Complementar, nos termos do art. 28, I, do Decreto nº 7.075, de 26 de janeiro de 2010, em razão da não conclusão dos processos de retirada de patrocínio da Braskem QPar S/A do Plano Petros PQU, CNPB nº 2003.0025-29 e da Braskem S.A. do Plano Petros Copesul, CNPB nº 2003.0022-19, respectivamente homologados por esta autarquia pela Portaria nº 424, de 03/08/2012 (DOU nº 151, de 06/08/2012) e pela Portaria nº 556, de 01/10/2012 (DOU nº 191, de 02/10/2012), comunica que todos os processos de interesse dessa EFPC em andamento na Diretoria de Análise Técnica desta autarquia, assim como aqueles que venham a ser protocolizados, serão arquivados até que as referidas retiradas sejam integralmente concluídas.

2. Informamos que o presente posicionamento foi objeto de comunicação telefônica prévia, realizada nesta data, junto ao Diretor de Seguridade dessa Entidade, e nos mantemos à disposição para os esclarecimentos julgados necessários.

Atenciosamente,

**JOSÉ ROBERTO FERREIRA**

Diretor de Análise Técnica

(61) 2021-2003

Com cópia para a Diretoria de Assuntos Atuariais, Econômicos e Contábeis – DIACE e para a Diretoria de Fiscalização – DIFIS.

COMANDO SIFPS Nº 393.066.965

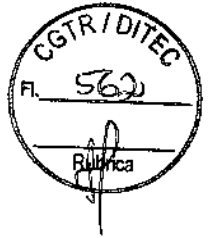
Cadastrado em 02/02/2015

*Wms*

*Assinatura*



DERBLY  
ADVOGADOS ASSOCIADOS



Ao Ilustre Sr. Diretor da CGTR-DITEC-PREVIC

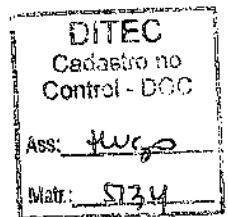
ASSUNTO: Pedido de esclarecimento quanto ao arquivamento do processo sobre "Separação de Massas" do Plano Petros do Sistema Petrobras CNPB 1970.0001-47.

ADILSON JOSE DA SILVA E OUTROS, vem nos autos do processo acima epigrafado requerer a esta Ilustre diretoria Técnica que complemente as informações prestadas por meio do ofício n. 021/ CGTR-DITEC-PREVIC, de 06 de janeiro do corrente ano eis que a notícia de que o processo que analisa o pedido de "Separação de Massas" realizado pela Fundação Petrobras foi arquivado sem apresentar os fundamentos por que este Ilustre Órgão teria assim provido.

Assim sendo os requerentes pedem que sejam esclarecidos os motivos pelos quais o processo de "Separação de Massas" foi arquivado.

Rio de Janeiro, 26 de janeiro de 2015.

*[Handwritten Signature]*  
ROGÉRIO JOSÉ PEREIRA DERBLY  
OAB/RJ 89.266



*27 01 15  
10:50  
ERRJ  
0546984*



**PREVIC**

SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR



DESPACHO/ERRJ/PREVIC, em 02 de fevereiro de 2015.

Comando nº 393066965

Assunto: Requerimento da DERBLY Advogados Associados

Entidade: PETROS

1 Trata-se de Requerimento endereçado à CGTR acerca do arquivamento do processo sobre “separação de massas” do Plano Petros do Sistema Petrobras.

2 Encaminhe-se à CGTR.

Eduardo Menezes Meireles  
Coordenador – ERRJ/PREVIC



**Despacho nº 084/2015/CGTR/DITEC/PREVIC**

**Referência:** Carta s/nº, de 26 de janeiro de 2015.

**Comando:** 379816430 e juntada nº 393066965

**Entidade:** PETROS – Fundação Petrobrás de Seguridade Social

**Interessado:** Derbly Advogados Associados

**Assunto:** Pedido de esclarecimento quanto ao arquivamento do processo sobre  
“Separação de Massas” do Plano Petros do Sistema Petrobras (PPSP)  
– CNPB nº 1970.0001-47.

COMANDO SIPP Nº 395043495  
Cadastro em: 17/03/15

Senhora Coordenadora-Geral,

1. Trata-se do expediente em referência, protocolado em 02 de fevereiro de 2015, sob o comando e juntada citados, por meio do qual o interessado, em nome de ADILSON JOSE DA SILVA E OUTROS, requer complementação das informações prestadas pelo Ofício nº 021/CGTR/DITEC/PREVIC, de 06 de janeiro de 2015, sob a alegação de que este informou o arquivamento do processo de “Separação de Massas”, sem apresentar os fundamentos que implicaram a decisão desta Diretoria.

2. Informa-se que nesta data foram publicadas no Diário Oficial da União as Portarias nº 128 e 130, por meio das quais esta Previc encerra a administração especial dos planos Petros Copesul e Petros PQU, respectivamente, motivando a retomada da análise dos processos arquivados com base no Ofício nº 3085/DITEC/PREVIC, de 01/10/2014, e a perda do objeto do presente requerimento.

3. Sendo estas as considerações que entendemos necessárias ao caso, encaminhe-se o presente despacho para apreciação do Sr. Diretor de Análise Técnica, bem como minuta de Ofício, caso seus termos sejam ratificados.

À consideração de Vossa Senhoria.

Brasília-DF, 16 de março de 2015.



**Manoel Robson Aguiar**

Coordenador de Autorização para Transferência, Cisão, Fusão, Incorporação e Retirada

De acordo, em 16 de março de 2015.

Encaminhe-se ao Sr. Diretor de Análise Técnica, na forma proposta.



**Ana Carolina Baasch**

Coordenadora-Geral de Autorização para Transferência, Cisão, Fusão, Incorporação e Retirada.

De acordo, em 16 de março de 2015.

Encaminhe-se o Ofício.



**José Roberto Ferreira**  
Diretor de Análise Técnica.





**PREVIC**  
SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR



Ofício nº 640/CGTR/DITEC/PREVIC

COMANDO GIPSP - 395043554  
Cadastro em: 47 / 03 / 15

Brasília-DF, 16 de março de 2015.

Ao Senhor  
**ROGÉRIO JOSÉ PEREIRA DERBLY**  
Rua da Ajuda, nº 35, Grupo 1002 – Centro  
CEP 20040-915 – Rio de Janeiro/RJ

**Assunto:** Pedido de esclarecimento quanto ao arquivamento do processo sobre “Separação de Massas” do Plano Petros do Sistema Petrobrás (PPSP) - CNPB nº 1970.0001-47. Comando nº 393066965.

Prezado Senhor,

1. A Superintendência Nacional de Previdência Complementar – Previc, acusa o recebimento da correspondência s/nº, datada de 26 de janeiro de 2015, por meio da qual o Senhor solicitou esclarecimento quanto aos motivos do arquivamento do processo sobre “Separação de Massas” do Plano Petros do Sistema Petrobrás (PPSP) - CNPB nº 1970.0001-47.
2. Informamos que o assunto foi tratado conforme o Despacho nº 084/2015/CGTR/DITEC/PREVIC, de 16 de março de 2015, que segue em anexo.
3. Sem mais para o momento, a Superintendência Nacional de Previdência Complementar – Previc coloca-se à disposição para outros esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

**JOSÉ ROBERTO FERREIRA**  
Diretor de Análise Técnica  
Tel. (61) 2021-2003

Anexo: Cópia do Despacho nº 084/2015/CGTR/DITEC/PREVIC, de 16 de março de 2015.



Previdência Social, patrimônio do trabalhador brasileiro.



**PREVIC**  
SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR



Ofício nº 653/CGTR/DITEC/PREVIC

Brasília/DF, 16 de março de 2015.

Ao Senhor

**HENRIQUE JAGER**

Presidente da Fundação Petrobrás de Seguridade Social PETROS

Rua do Ouvidor, 98 – 9º Andar – Centro

CEP 20040-030 – Rio de Janeiro/RJ

**Assunto:** Desarquivamento de processos

Senhor Presidente,

Em atenção ao Ofício PRES 283/2014, de 17 de dezembro de 2014, protocolado em 19 de dezembro de 2014 sob o comando nº 389251616 e juntada nº 391493610, a Superintendência Nacional de Previdência Complementar – Previc comunica o desarquivamento de todos os processos de interesse da Petros que se encontram arquivados na Diretoria de Análise Técnica em razão do Ofício nº 3085, de 1º de outubro de 2014, tendo em vista o compromisso formalmente assumido por essa EFPC no sentido de dar consecução aos processos de retirada de patrocínio dos Planos Petros Copesul (CNPB nº2003.0022-19) e Petros PQU (CNPB nº2003.0025-29), conforme Ofício PRES 060/2015, de 12 de março de 2015, o que resultou no encerramento das administrações especiais, decretado pelas Portarias nº 128 e nº 130, respectivamente, de 13 de março de 2015, publicadas no Diário Oficial da União de 16 de março de 2015.

2. Na oportunidade, informamos que os prazos de análise da Previc dos processos que estavam arquivados ou de atendimento à exigência por parte da Petros terão sua contagem iniciada na presente data, observados os tipos de processo e as disposições da Instrução MPS/PREVIC nº 16, de 12 de novembro de 2014.

3. Sem mais para o momento, a Superintendência Nacional de Previdência Complementar se coloca à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

**JOSÉ ROBERTO FERREIRA**  
Diretor de Análise Técnica  
Tel. (61) 2021-2003

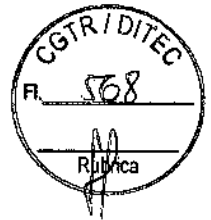
**Anexo:** Cópia do Despacho nº 83/CGTR/DITEC/PREVIC, de 16 de março de 2015.



Previdência Social, patrimônio do trabalhador brasileiro.



**PREVIC**  
SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR



**Despacho nº 83/2015/CGTR/DITEC/PREVIC**

**Entidade:** Fundação Petrobrás de Seguridade Social – Petros

**Assunto:** Desarquivamento de processos.

Senhor Diretor,

1. Tendo em vista o encerramento das administrações especiais nos Planos Petros Copesul (CNPB nº2003.0022-19) e Petros PQU (CNPB nº2003.0025-29), publicado na presente data pelas Portarias nº 128 e nº 130, respectivamente, de 13 de maio de 2015, sugerimos o desarquivamento de todos os processos de interesse da Petros que se encontrem arquivados na Diretoria de Análise Técnica em razão do Ofício nº 3085, de 1º de outubro de 2014.
2. Por oportuno, sugerimos também que os prazos de análise da Previc tenham sua contagem iniciada na presente data, observados os tipos de processo e as disposições da Instrução MPS/PREVIC nº 16, de 12 de novembro de 2014.
3. Sendo estas as considerações julgadas necessárias ao caso, encaminhe-se o presente despacho para apreciação do Sr. Diretor de Análise Técnica, bem como minuta de Ofício, caso seus termos sejam ratificados.

Brasília (DF), 16 de março de 2015.

  
**Ana Carolina Baasch**

Coordenadora-Geral de Autorização para Transferência, Cisão, Fusão, Incorporação e Retirada

De acordo, em 16 de março de 2015.  
Encaminhe-se o Ofício.

  
**José Roberto Ferreira**  
Diretor de Análise Técnica.

Anexos: Cópia do Ofício nº 3085/DITEC/PREVIC, de 1º de outubro de 2014, e Portarias nº 128 e 130, de 13 de maio de 2015.



Previdência Social, patrimônio do trabalhador brasileiro.



# PREVIC

SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR

Ofício nº 3085 /DITEC/PREVIC

Brasília-DF, 1º de outubro de 2014.

Ao Senhor

**CARLOS FERNANDO COSTA**

Presidente da Fundação Petrobras de Seguridade Social - PETROS

Rua do Ouvidor, 98 – 9º andar

CEP: 20.040-030 – Rio de Janeiro/RJ

**Assunto:** Pendência da retirada de patrocínio da Braskem QPar S/A do Plano Petros PQU, CNPB nº 2003.0025-29 e da Braskem S.A. do Plano Petros Copesul, CNPB nº 2003.0022-19.

Prezado Senhor,

A Superintendência Nacional de Previdência Complementar, nos termos do art. 28, I, do Decreto nº 7.075, de 26 de janeiro de 2010, em razão da não conclusão dos processos de retirada de patrocínio da Braskem QPar S/A do Plano Petros PQU, CNPB nº 2003.0025-29 e da Braskem S.A. do Plano Petros Copesul, CNPB nº 2003.0022-19, respectivamente homologados por esta autarquia pela Portaria nº 424, de 03/08/2012 (DOU nº 151, de 06/08/2012) e pela Portaria nº 556, de 01/10/2012 (DOU nº 191, de 02/10/2012), comunica que todos os processos de interesse dessa EFPC em andamento na Diretoria de Análise Técnica desta autarquia, assim como aqueles que venham a ser protocolizados, serão arquivados até que as referidas retiradas sejam integralmente concluídas.

2. Informamos que o presente posicionamento foi objeto de comunicação telefônica prévia, realizada nesta data, junto ao Diretor de Seguridade dessa Entidade, e nos mantemos à disposição para os esclarecimentos julgados necessários.

Atenciosamente,

**JOSÉ ROBERTO FERREIRA**

Diretor de Análise Técnica

(61) 2021-2003

Com cópia para a Diretoria de Assuntos Atuariais, Econômicos e Contábeis – DIACE e para a Diretoria de Fiscalização – DIFIS.



Distribuidor(es): Sony Music Entertainment Brasil Ltda
Classificação Pretendida: Livre
Gênero: Musical
Tipo de Análise: DVD
Classificação Atribuída: Livre
Processo: 08000.00517/2015-21
Requerente: SET - SERVIÇOS EMPRESARIAIS LTDA. EPP

Filme: ANDREA CHENIER - ROYAL OPERA HOUSE (Inglaterra - 2014)
Produtor(es): David Briskin
Distribuidor(es): Cinemark Brasil S/A
Classificação Pretendida: Livre
Gênero: Musical
Tipo de Análise: Digital
Classificação Atribuída: Livre
Processo: 08000.00559/2015-09
Requerente: SET - SERVIÇOS EMPRESARIAIS LTDA. EPP

Trailer: A PALAVRA (Brasil - 2014)
Produtor(es): Anjoaz Produções Cinematográficas Ltda
Diretor(es): Guilherme de Almeida Prado
Distribuidor(es): Freespirit Distribuidora de Filmes Ltda / Downtown Filmes
Classificação Pretendida: Livre
Gênero: Ficção
Tipo de Análise: Link Internet
Classificação Atribuída: Livre
Processo: 08000.00570/2015-97
Requerente: SET - SERVIÇOS EMPRESARIAIS LTDA. EPP

Filme: O ANO MAIS VIOLENTO (A MOST VIOLENT YEAR, Estados Unidos da América - 2014)
Produtor(es): Neal Dodson/Anna Gorb
Diretor(es): J.C. Chandor
Distribuidor(es): SM Distribuidora de Filmes Ltda
Classificação Pretendida: não recomendado para menores de dezesseis anos
Gênero: Ação/Drama/Policial
Tipo de Análise: Digital
Classificação Atribuída: não recomendado para menores de dezesseis anos
Conteúdo: Violência e Drogas Lícitas
Processo: 08000.00570/2015-96
Requerente: SET - SERVIÇOS EMPRESARIAIS LTDA. EPP

Filme: NO AUGUE DA FAMA (TOP FIVE, Estados Unidos da América - 2014)
Produtor(es): Eli Bush/Barry Diller/Scott Rudin
Diretor(es): Chris Rock
Distribuidor(es): PARAMOUNT HOME MEDIA DISTRIBUTION BRAZIL
Classificação Pretendida: não recomendado para menores de dezesseis anos
Gênero: Comédia
Tipo de Análise: DVD
Classificação Atribuída: não recomendado para menores de dezesseis anos
Conteúdo: Drogas, Sexo e Linguagem Imprópria
Processo: 08000.00570/2015-21
Requerente: SET - SERVIÇOS EMPRESARIAIS LTDA. EPP

Show Musical: EU ME TRANSFORMO EM OUTRAS (Brasil - 2014)
Produtor(es): Filmes Música Ltda
Diretor(es): Casca Rodrigues Alves
Distribuidor(es): SARAPUI PRODUÇÕES ARTÍSTICAS LTDA.
Classificação Pretendida: Livre
Gênero: Musical
Tipo de Análise: DVD
Classificação Atribuída: Livre
Processo: 08000.00549/2015-82
Requerente: SET - SERVIÇOS EMPRESARIAIS LTDA. EPP

Filme: A SÉRIE DIVERGENTE - INSURGENTE (THE DIVERGENT SERIES - INSURGENT, Estados Unidos da América - 2015)
Produtor(es): Red Wagon Entertainment/Summit Entertainment
Diretor(es): Robert Schwicko
Distribuidor(es): SM Distribuidora de Filmes Ltda
Classificação Pretendida: não recomendado para menores de dezesseis anos
Gênero: Ação/Aventura/Policial
Tipo de Análise: Digital
Classificação Atribuída: não recomendado para menores de dezesseis anos
Conteúdo: Violência
Processo: 08000.00654/2015-92
Requerente: SET - SERVIÇOS EMPRESARIAIS LTDA. EPP

Trailer #4:20 (KID CANNABIS, Estados Unidos da América - 2014)
Produtor(es): Gordon Bjellonic/Datari Turner Films
Diretor(es): John Stockwell
Distribuidor(es): RJ DISTRIBUIDORA DE FILMES LTDA.
Classificação Pretendida: não recomendado para menores de dezesseis anos
Gênero: Ação
Tipo de Análise: Link Internet
Classificação Atribuída: não recomendado para menores de dezesseis anos
Conteúdo: Drogas e Conteúdo Sexual
Processo: 08017.000176/2015-89
Requerente: RJ DISTRIBUIDORA DE FILMES LTDA.

Trailer: WINTER SLEEP (Turquia - 2014)
Produtor(es): Zeynep Film/Belek Filmproduction
Diretor(es): Nuri Bilge Ceylan
Distribuidor(es): RJ DISTRIBUIDORA DE FILMES LTDA.

Classificação Pretendida: não recomendado para menores de dezesseis anos
Gênero: Drama
Tipo de Análise: Link Internet
Classificação Atribuída: Livre
Processo: 08017.000178/2015-78
Requerente: RJ DISTRIBUIDORA DE FILMES LTDA.

DAVI ULISSES BRASIL SIMÕES PIRES

PORTARIA Nº 30, DE 13 DE MARÇO DE 2015

O Diretor Adjunto, no uso de suas atribuições, e tendo em vista o disposto nos artigos 21, Inciso XVI, e 230, parágrafo 3º, Inciso I, da Constituição Federal e artigo 74 da Lei 8.069, de 13 de julho de 1990, com base na Portaria SNI nº 08, de 06 de julho de 2006, publicada no DOU de 07 de julho de 2006, aprovando o Manual da Nova Classificação Indicativa e na Portaria nº 368 de 11 de fevereiro de 2014, publicada no DOU de 12 de fevereiro de 2014, resolve classificar:

Título: DUCK (1987)
Produtor(es): BPT CORP
Distribuidor(es): BRITANIA ELETRDOMÉSTICOS S/A
Classificação Pretendida: Livre
Plataforma: DVD PLAYER BRITANIA/PHILCO
Tipo de Análise: Síncrono e Vídeo
Classificação Atribuída: Livre
Processo: 08017.000135/2015-92
Requerente: BRITANIA ELETRDOMÉSTICOS S/A

Título: YINY TOON ADVENTURES (1991)
Produtor(es): KONAMI
Distribuidor(es): BRITANIA ELETRDOMÉSTICOS S/A
Classificação Pretendida: Livre
Plataforma: DVD PLAYER BRITANIA/PHILCO
Tipo de Análise: Síncrono e Vídeo
Classificação Atribuída: Livre
Processo: 08017.000132/2015-20
Requerente: BRITANIA ELETRDOMÉSTICOS S/A

Título: CIVILIZATION REVOLUTION 2 PLUS (Estados Unidos da América - 2015)
Produtor(es): TAKE-TWO INTERACTIVE SOFTWARE / 2K
Distribuidor(es): TAKE 2 INTERACTIVE
Classificação Pretendida: Livre
Categoria: Estratégia
Plataforma: PlayStation Portátil
Tipo de Análise: Síncrono e Vídeo
Classificação Atribuída: não recomendado para menores de dezesseis anos
Conteúdo: Violência
Processo: 08017.000202/2015-79
Requerente: LOG CONSULTING

DAVI ULISSES BRASIL SIMÕES PIRES

Ministério da Previdência Social

INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

RESOLUÇÃO Nº 473, DE 13 DE MARÇO DE 2015

Aprova o Manual Técnico de Procedimentos para Avaliação Médico-Pericial da Síndrome da Talidomida, e dá outras providências.

FUNDAMENTAÇÃO LEGAL:

- Lei nº 7.070, de 20 de dezembro de 1982;
Lei nº 8.086, de 20 de julho de 1993;
Lei nº 9.887, de 7 de dezembro de 1999;
Lei nº 10.651, de 16 de abril de 2003;
Lei nº 10.877, de 4 de junho de 2004;
Lei nº 11.721, de 23 de julho de 2008;
Lei nº 12.190, de 13 de junho de 2010;
Decreto nº 7.235, de 19 de julho de 2010;
Portaria SAS/MS nº 97, de 30 de julho de 1997;
Portaria SVS/MS nº 354, de 18 de agosto de 1997;
Resolução nº 147/ANSS/DCPRES, de 17 de março de 2004; e
Instrução Normativa nº 77/PRES/INSS, de 21 de janeiro de 2015.

A PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL - INSS, no uso das atribuições que lhe confere o Decreto nº 7.556, de 24 de agosto de 2011, e considerando a necessidade de orientar procedimentos a serem adotados no âmbito da perícia médica, resolve:
Art. 1º Fica aprovado, na forma do Anexo a esta Resolução, o Manual Técnico de Procedimentos para Avaliação Médico-Pericial da Síndrome da Talidomida, que dispõe sobre os procedimentos a serem adotados na concessão e na manutenção da pensão especial, bem como na indenização por danos morais às vítimas de tal Síndrome.

Parágrafo único. As atualizações e posteriores alterações do Manual aprovado no caput serão objeto de Despacho Decisório pela Diretoria de Saúde do Trabalhador.
Art. 2º Revoga-se a Orientação Interna INSS/DIRBEN nº 205, de 15 de janeiro de 2009.
Art. 3º O Manual anexo a esta Resolução será publicado em Boletim de Serviço.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

ELISETE BERCHIOI DA SILVA IWAI

SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR DIRETORIA DE ANÁLISE TÉCNICA

PORTARIAS DE 13 DE MARÇO DE 2015

Nº 122 - O DIRETOR DE ANÁLISE TÉCNICA, no uso das atribuições que lhe confere o inciso I do art. 33, combinado com o art. 5º, todos da Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001, e art. 23, inciso I alínea "a", do Anexo I do Decreto nº 7.075, de 26 de janeiro de 2010, e considerando as manifestações técnicas expedidas no Processo Previc nº 00300.000033/4419-85, sob o comando nº 390456891 e juntada nº 39325575, resolve:
Art. 1º Aprovar as alterações propostas para o estatuto da FASCEMAR - Fundação do Previdenciário Complementar, nos termos do supracitado processo.
Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Nº 123 - O DIRETOR DE ANÁLISE TÉCNICA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 13, combinado com o art. 5º, todos da Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001, e art. 23, inciso I alínea "a", do Anexo I do Decreto nº 7.075, de 26 de janeiro de 2010, considerando as manifestações técnicas expedidas no Processo MPAS 08000.003009/1219-78, sob o comando nº 389212647 e juntada nº 394190774, resolve:
Art. 1º Aprovar o 1º Termo Aditivo ao Convênio de Adesão celebrado entre a patrocinadora Wox Innovations Indústria Eletrônica Ltda. e o PSS - Segurança Social, na qualidade do administrador do Plano C - CNPB nº 1996.0027-83.
Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Nº 124 - O DIRETOR DE ANÁLISE TÉCNICA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 13, combinado com o art. 5º, todos da Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001, e art. 23, inciso I alínea "a", do Anexo I do Decreto nº 7.075, de 26 de janeiro de 2010, considerando as manifestações técnicas expedidas no Processo MPAS 08000.003013/3019-79, sob o comando nº 392053578 e juntada nº 394377286, resolve:
Art. 1º Aprovar o 1º Termo Aditivo ao Convênio de Adesão celebrado entre a patrocinadora Citra S.A. (interoperadora da Empresa Brasileira de Telecomunicações S.A. - EMBRATEL) e a TELOS - Fundação Embratel de Seguridade Social, na qualidade de administradora do Plano de Benefício Definido - PBD - CNPB nº 1988.0011-29.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Nº 125 - O DIRETOR DE ANÁLISE TÉCNICA, no uso das atribuições que lhe confere o inciso I do art. 33, combinado com o art. 5º, todos da Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001, e art. 23, inciso I alínea "a", do Anexo I do Decreto nº 7.075, de 26 de janeiro de 2010, e considerando as manifestações técnicas expedidas no Processo Previc nº 44800.00409/2009-12, sob o comando nº 384915081 e juntada nº 394300428, resolve:
Art. 1º Aprovar as alterações propostas para o estatuto da Sociedade Previdenciária 3M - PREVEEM II, nos termos do supracitado processo.
Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Nº 126 - O DIRETOR DE ANÁLISE TÉCNICA, no uso das atribuições que lhe confere o inciso I do art. 33, combinado com o art. 5º, todos da Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001, e art. 23, inciso I alínea "a", do Anexo I do Decreto nº 7.075, de 26 de janeiro de 2010, e considerando as manifestações técnicas expedidas no Processo MPAS nº 08000.000183/5819-80, sob o comando nº 383082727 e juntada nº 394375304, resolve:
Art. 1º Aprovar as alterações propostas para o Regulamento do Plano UNESJ PREVIC - CNPB nº 1998.0041-47, administrado pela Sociedade de Previdência Complementar do Sistema Federação das Indústrias do Estado do Santa Catarina - PREVIC.
Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Nº 127 - O DIRETOR DE ANÁLISE TÉCNICA, no uso das atribuições que lhe confere o inciso I do art. 33, combinado com o art. 5º, todos da Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001, e art. 23, inciso I alínea "a", do Anexo I do Decreto nº 7.075, de 26 de janeiro de 2010, e considerando as manifestações técnicas expedidas no Processo MPAS nº 00300.000000/754-85, sob o comando nº 393036025, resolve:
Art. 1º Aprovar as alterações propostas no regulamento do Plano de Aposentadoria Previ-GM, CNPB nº 1985.0010-47, administrado pela Previ-GM - Sociedade de Previdência Privada.
Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ ROBERTO FERREIRA

DIRETORIA COLEGIADA

PORTARIA Nº 128, DE 13 DE MARÇO DE 2015

A DIRETORIA COLEGIADA DA SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR - PREVIC, no uso da atribuição que lhe confere o inciso X do artigo 11 de Anexo I do Decreto nº 7.075, de 26 de janeiro de 2010, combinado com o artigo 46 da Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001, resolve:



Art. 1º Encerrar a administração especial com poderes de intervenção no Plano Petros Copesul, inscrito no Cadastro Nacional de Plano de Benefícios (CNPB) sob nº 2003.0022-19, administrado pela PETROS - Fundação Petrosbras de Seguridade Social.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CARLOS DE PAULA  
Diretor-Superintendente

**PORTARIA Nº 130, DE 13 DE MARÇO DE 2015**

A DIRETORIA COLEGADA DA SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR - PREVIC, no uso das atribuições que lhe confere o inciso X do artigo 11 do Anexo I do Decreto nº 7.075, de 26 de janeiro de 2010, combinado com o artigo 46 da Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001, resolve:

Art. 1º Encerrar a administração especial com poderes de intervenção no Plano Petros PQJ, inscrito no Cadastro Nacional de Plano de Benefícios (CNPB) sob nº 2003.0023-29, administrado pela PETROS - Fundação Petrosbras de Seguridade Social.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CARLOS DE PAULA  
Diretor-Superintendente

**Ministério da Saúde**

**GABINETE DO MINISTRO**

**PORTARIA Nº 256, DE 12 DE MARÇO DE 2015**

Descentraliza recursos para o Ministério das Relações Exteriores.

O MINISTRO DE ESTADO DA SAÚDE, no uso das atribuições que lhe confere o inciso II do parágrafo único do art. 87 da Constituição, resolve:

Art. 1º Descentralizar recursos do orçamento do Fundo Nacional de Saúde, no montante de R\$ 4.944,00 (quatro mil novecentos e quarenta e quatro reais), apropriados à Funcional Programática 10.122.2015.20JG 0001, para o Ministério das Relações Exteriores.

Art. 2º A descentralização tem por objeto atender despesas no montante de US\$ 1.498,00 (um mil quatrocentos e noventa e oito dólares americanos), destinados à cobertura de contratação de serviços de tradução simultânea (português/inglês/português), nos dias 17 e 18 de março de 2015, em apoio à participação do Ministro de Estado da Saúde na 16ª Conferência Mundial Sobre Tabaco e Saúde, a ser realizada na cidade de Abu Dhabi, Emirados Árabes Unidos, no período de 17 a 21 de março de 2015.

Art. 3º Cederá à Diretoria-Executiva do Fundo Nacional de Saúde a adoção dos procedimentos para a efetivação dos recursos, tendo como beneficiária a Unidade Gestora de Convocação de Recursos (COF) do Ministério das Relações Exteriores, CNPJ 00.394.536/0009-96, código 240005, Gestão 0001.

Art. 4º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

ARTHUR CHIORO

**PORTARIA Nº 257, DE 13 DE MARÇO DE 2015**

Estabelece recursos a serem incorporados ao limite financeiro de média e alta complexidade do Estado do Acre e do Município de Rio Branco.

O MINISTRO DE ESTADO DA SAÚDE, no uso das atribuições que lhe conferem os incisos I e II do parágrafo único do art. 87 da Constituição, e

Considerando a Portaria nº 204/GM/MS, de 29 de janeiro de 2007, que regulamenta o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços de saúde, na forma de blocos de financiamento, com o respectivo monitoramento e controle;

Considerando a Portaria nº 1.459/GM/MS, de 24 de junho de 2011, que institui no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) a Rede Cegonha;

Considerando a Portaria nº 2.351/GM/MS, de 5 de outubro de 2011, que altera a Portaria nº 1.459/GM/MS, de 24 de junho de 2011;

Considerando a Portaria nº 1.884/GM/MS, de 4 de setembro de 2012, que aprova Etapa I do Plano de Ação da Rede Cegonha do Estado do Acre e aloca recursos financeiros para sua implementação;

Considerando a Portaria nº 207/SAS/MS, de 13 de março de 2015, que habilita, no âmbito da Rede Cegonha, leitos das Unidades de Cuidado Intermediário Neonatal Convencional - UCINCo e de Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Canguru - UCINCo da Maternidade e Clínicas de Mulheres Bárbara Heliodora - Rio Branco (AC); e

Considerando a Portaria nº 208/SAS/MS, de 13 de março de 2015, que habilita leitos da Unidade de Tratamento Intensivo - UTI Tipo II do Hospital Santa Juliana - Rio Branco (AC), resolve:

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico <http://www.in.gov.br/controledecontas.html>, pelo código 0091201503160024

Art. 1º Ficam estabelecidos recursos no montante anual de R\$ 862.833,72 (oitocentos e sessenta e dois mil oitocentos e trinta e três reais e setenta e dois centavos), a serem incorporados ao limite financeiro de média e alta complexidade do Estado do Acre e Município de Rio Branco, da seguinte forma:

I - R\$ 413.475,00 (quatrocentos e quarenta e três mil e quatrocentos e setenta e cinco reais), referente aos leitos da Unidade de Cuidado Intermediário Canguru/UCINCo - Rede Cegonha; e

II - R\$ 449.358,72 (quatrocentos e quarenta e nove mil trezentos e cinquenta e oito reais e setenta e dois centavos), referente ao custeio dos leitos de UTI Tipo II.

Art. 2º Os recursos orçamentários, objeto desta Portaria, correrão por conta do orçamento do Ministério da Saúde, devendo operar o Programa de Trabalho 10.302.2015.8585 - 0012 - Atenção à Saúde da População para Proctolintomas de Média e Alta Complexidade - Plano Orçamentário 0004 (Rede Cegonha) e Plano Orçamentário 0007 (UTI Tipo II).

Art. 3º O Fundo Nacional de Saúde adotará as medidas necessárias para a transferência, regular e automática, do montante estabelecido no art. 1º desta Portaria, em parcelas mensais, ao Fundo Estadual de Saúde do Acre.

Art. 4º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

ARTHUR CHIORO

**SECRETARIA EXECUTIVA**

**PORTARIA Nº 177, DE 13 DE MARÇO DE 2015**

Defere readequação de projeto no âmbito do Programa Nacional de Apoio à Atenção Oncológica (PRONON).

A SECRETÁRIA EXECUTIVA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, no uso das suas atribuições legais, e

Considerando a Lei nº 12.715, de 17 de setembro de 2012, que institui o Programa Nacional de Apoio à Atenção Oncológica (PRONON);

Considerando o Decreto nº 7.988, de 17 de abril de 2013, que regulamentou os arts. 1º a 13 da Lei nº 12.715, de 17 de setembro de 2012;

Considerando a Portaria GM/MS nº 1.550, de 29 de julho de 2014, que redefine as regras e os critérios para apresentação de projetos no âmbito do Programa Nacional de Apoio à Atenção Oncológica (PRONON); e

Art. 1º Esta Portaria defere readequação de projeto no âmbito do Programa Nacional de Apoio à Atenção Oncológica (PRONON), nos seguintes termos:

I - Fundação de Apoio aos Portadores de Neoplasias Infantis Ricardo Moyaes Júnior

CNPJ: 00.385.161/0001-01

Nome do Projeto: Equipagem e Qualificação do Atendimento à Casa do Apoio Ricardo Moyaes Júnior.

SIPAR: 25000.162650/2014-82

Valor readequado: R\$ 1.204.748,00 (um milhão duzentos e quatro mil e setecentos e quarenta e oito reais).

Resumo do Projeto: Garantir e ampliar o atendimento às crianças e adolescentes com câncer e suas famílias na Casa de Apoio do Fundação Ricardo Moyaes Júnior e adequar a sua infraestrutura à crescente demanda de pacientes em tratamento oncológico nos hospitais do município do Juiz de Fora, assegurando hospedagem, alimentação, transporte e assistência biopsicossocial aos pacientes.

Art. 2º Esta Portaria torna sem efeito as informações relativas ao projeto publicadas no inciso VII do Art. 1º da Portaria GAB/SE nº 1.078, de 25 de novembro de 2014.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

ANA PAULA MENEZES

**PORTARIA Nº 178, DE 13 DE MARÇO DE 2015**

Defere projeto apresentado no âmbito do Programa Nacional de Apoio à Atenção Oncológica (PRONON).

A SECRETÁRIA EXECUTIVA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, no uso das suas atribuições legais, e

Considerando a Lei nº 12.715, de 17 de setembro de 2012, que institui o Programa Nacional de Apoio à Atenção Oncológica (PRONON);

Considerando o Decreto nº 7.988, de 17 de abril de 2013, que regulamentou os arts. 1º a 13 da Lei nº 12.715, de 17 de setembro de 2012;

Considerando a Portaria GM/MS nº 1.550, de 29 de julho de 2014, que redefine as regras e os critérios para apresentação de projetos no âmbito do Programa Nacional de Apoio à Atenção Oncológica (PRONON); e

Art. 1º Esta Portaria defere o projeto abaixo relacionado, apresentado no âmbito do Programa Nacional de Apoio à Atenção Oncológica (PRONON):

I - Fundação Hospitalar São Francisco de Assis - FHSFA

CNPJ: 13.025.354/0001-32

Nome do Projeto: Modernização e Ampliação do Atendimento Oncológico do Complexo Hospitalar São Francisco (Unidade Convulsão).

SIPAR: 25000.169942/2014-46

Valor aprovado: R\$ 4.962.236,82 (quatro milhões, novecentos e sessenta e dois mil, duzentos e trinta e seis reais e oitenta e dois centavos).

Resumo do Projeto: Modernização, qualificação e ampliação do atendimento oncológico por meio da aquisição de novos equipamentos, de reforma e adequação de um espaço do Complexo Hospitalar São Francisco para unidade de ambulatório de urgência em oncologia.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

ANA PAULA MENEZES

**PORTARIA Nº 179, DE 13 DE MARÇO DE 2015**

Defere readequação de projeto no âmbito do Programa Nacional de Apoio à Atenção da Saúde da Pessoa com Deficiência (PRONAS/PCD).

A SECRETÁRIA EXECUTIVA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, no uso das suas atribuições legais, e

Considerando a Lei nº 12.715, de 17 de setembro de 2012, que instituiu o Programa Nacional de Apoio à Atenção da Saúde da Pessoa com Deficiência (PRONAS/PCD);

Considerando o Decreto nº 7.988, de 17 de abril de 2013, que regulamentou os arts. 1º a 13 da Lei nº 12.715, de 17 de setembro de 2012;

Considerando a Portaria GM/MS nº 1.550, de 29 de julho de 2014, que redefine as regras e os critérios para apresentação de projetos no âmbito do Programa Nacional de Apoio à Atenção da Saúde da Pessoa com Deficiência (PRONAS/PCD), e dá outras providências, resolve:

Art. 1º Esta Portaria defere readequação de projeto no âmbito do Programa Nacional de Apoio à Atenção da Saúde da Pessoa com Deficiência (PRONAS/PCD), nos seguintes termos:

I - Instituto Olga Kos de Inclusão Cultural

CNPJ: 08.745.680/0001-84

Nome do Projeto: Taekwondo Saúde - Caminho para a Inclusão.

SIPAR: 25000.157183/2014-79

Valor aprovado: R\$ 3.235.833,69 (três milhões, duzentos e trinta e cinco mil, oitocentos e cinquenta e três reais e sessenta e nove centavos).

Resumo do Projeto: Oferta de aulas do Taekwondo para 200 alunos a partir de 5 (cinco) anos de idade com deficiência intelectual, particularmente com Síndrome de Down.

Art. 2º Esta Portaria torna sem efeito as informações relativas ao projeto publicadas no inciso XIII do Art. 1º da Portaria GAB/SE nº 1.117, de 3 de dezembro de 2014.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

ANA PAULA MENEZES

**PORTARIA Nº 180, DE 13 DE MARÇO DE 2015**

Defere readequação de projeto no âmbito do Programa Nacional de Apoio à Atenção da Saúde da Pessoa com Deficiência (PRONAS/PCD).

A SECRETÁRIA EXECUTIVA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, no uso das suas atribuições legais, e

Considerando a Lei nº 12.715, de 17 de setembro de 2012, que instituiu o Programa Nacional de Apoio à Atenção da Saúde da Pessoa com Deficiência (PRONAS/PCD);

Considerando o Decreto nº 7.988, de 17 de abril de 2013, que regulamentou os arts. 1º a 13 da Lei nº 12.715, de 17 de setembro de 2012;

Considerando a Portaria GM/MS nº 1.550, de 29 de julho de 2014, que redefine as regras e os critérios para apresentação de projetos no âmbito do Programa Nacional de Apoio à Atenção da Saúde da Pessoa com Deficiência (PRONAS/PCD), e dá outras providências, resolve:

Art. 1º Esta Portaria defere readequação de projeto no âmbito do Programa Nacional de Apoio à Atenção da Saúde da Pessoa com Deficiência (PRONAS/PCD), nos seguintes termos:

I - Centro de Vivências Despertar para a Vida (CVDV-DA)

CNPJ: 05.961.403/0001-10

Nome do Projeto: Capacitação de Profissionais em Saúde Mental no Estado do Espírito Santo.

SIPAR: 25000.165632/2014-05

Valor aprovado: R\$ 946.435,20 (novecentos e quarenta e seis mil, quatrocentos e trinta e cinco reais e vinte centavos).

Resumo do Projeto: Contribuir para a formação de profissionais da rede de serviços especializados em saúde mental que atendam pessoas com deficiência no Estado do Espírito Santo.

Art. 2º Esta Portaria torna sem efeito as informações relativas ao projeto publicadas no inciso V do Art. 1º da Portaria GAB/SE nº 1.073, de 25 de dezembro de 2014.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

ANA PAULA MENEZES

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.



**DESPACHO Nº 148/2015/CGTR/DITEC/PREVIC**

**Processo:** 44011.000227/2014-13

**Referência:** Encaminhamento Padrão n.º 132/2014, de 1º de dezembro de 2014.

**Comando:** 379816430 e juntada nº 390676669

**Interessado:** Fundação Petrobras de Seguridade Social - PETROS

**Assunto:** Cisão do Plano Petros do Sistema Petrobras- PPSP, CNPB nº 1970.0001-47.

Senhor Coordenador,

1. Trata-se do encaminhamento padrão em referência, protocolado em 02 de dezembro de 2014, sob o comando e a juntada citados, que encaminhou documentação para prosseguimento da análise do processo de cisão do Plano Petros do Sistema Petrobras, CNPB nº 1970.0001-47.

2. Em razão da complexidade da operação pretendida e das informações e documentos enviados no processo, e, considerando ainda que o mesmo foi desarquivado no dia 16 de março de 2015, de acordo com o Ofício nº 653/CGTR/DITEC/PREVIC, verifica-se a necessidade de mais tempo do que o inicialmente estabelecido para dar prosseguimento à análise.

3. Assim, propomos a prorrogação do prazo para nossa apreciação por mais 35 (trinta e cinco) dias úteis, contados da data final de análise do pleito por esta Previc, com vencimento em 24/06/2015, conforme art. 18 da Instrução Previc nº 16, de 12 de novembro de 2014.

4. Assim sendo, encaminhe-se o presente Despacho, bem como a minuta de ofício para apreciação da Sra. Coordenadora-Geral da CGTR e do Sr. Diretor de Análise Técnica, de modo que seja o ofício enviado à entidade, caso seus termos sejam ratificados.

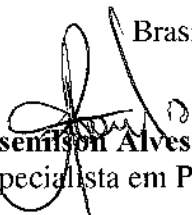
À consideração de Vossa Senhoria,

Brasília-DF, 29 de abril de 2015.



**Fernando Faria Caldeira**

Especialista em Previdência Complementar

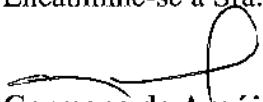


**Josemilson Alves Souto**

Especialista em Previdência Complementar

De acordo, em 29 de ABRIL de 2015.

Encaminhe-se à Sra. Coordenadora-Geral da CGTR, na forma proposta.



**Germano de Araújo Muratori**  
Coordenador - Ditec





**PREVIC**

SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR

De acordo, em 29 de abril de 2015.  
Encaminhe-se ao Sr. Diretor de Análise Técnica, na forma proposta.

**Ana Carolina Baasch**

Coordenadora-Geral de Autorização para Transferência, Cisão, Fusão, Incorporação e Retirada

De acordo, em 30 de ABRIL de 2015.  
Encaminhe-se o ofício à expedição.

**José Roberto Ferreira**

Diretor de Análise Técnica



Previdência Social, patrimônio do trabalhador brasileiro.

Ofício nº 10 88 /CGTR/DITEC/PREVIC

Brasília-DF, 30 de Abril de 2015.

Ao Senhor

**HENRIQUE JAGER**

Presidente da Fundação Petrobras de Seguridade Social - PETROS

Rua do Ouvidor, 98 – 9º andar

CEP: 20.040-030 – Rio de Janeiro/RJ

**Assunto:** Prorrogação do prazo para análise do pedido de cisão do Plano Petros do Sistema Petrobras- PPSP, CNPB nº 1970.0001-47. Comando 379816430 e juntada nº 390676669. Processo 44011.000227/2014-13.

Prezado Senhor,

1. A Superintendência Nacional de Previdência Complementar acusa o recebimento do encaminhamento padrão nº 132/2014, de 1º de dezembro de 2014, protocolado em 02 de dezembro de 2014, sob o comando e a juntada citados, por meio do qual a Petros encaminhou documentação para prosseguimento da análise do pedido de cisão do Plano Petros do Sistema Petrobras- PPSP, CNPB nº 1970.0001-47.

2. Informamos que a demanda foi analisada conforme Despacho nº 148/2015/CGTR/DITEC/PREVIC, de 29 de abril de 2015, que segue em anexo.

3. Comunicamos a prorrogação do prazo para nossa apreciação por mais 35 (trinta e cinco) dias úteis, com vencimento em 24/06/2015, conforme art. 18 da Instrução Previc nº 16, de 12 de novembro de 2014.

4. Sem mais para o momento, a Superintendência Nacional de Previdência Complementar coloca-se à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,



**JOSÉ ROBERTO FERREIRA**

Diretor de Análise Técnica

(61) 2021-2003

Anexo: Cópia do Despacho nº 148/CGTR/DITEC/PREVIC, de 29 de abril de 2015.



**PREVIC**  
SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR

COMANDO SPPS Nº 397687845  
Cadastro em: 08/05/15

Memorando nº 694 /CGTR/DITEC/PREVIC

Brasília (DF), 08 de maio de 2015.

Ao Senhor  
**Amable Alejandro Traviesa Zaragoza Neto**  
Coordenador-Geral de Monitoramento de Investimentos

Assunto Informação sobre a Cisão do Plano Petros do Sistema Petrobras (PPSP) – CNPB nº 1970.0001-47, administrado pela Fundação Petrobras de Seguridade Social, em razão do comando nº 379816430. Processo nº 44011.000227/2014-13.

Senhor Coordenador,

Informamos que encontra-se em análise na Ditec o processo de cisão do PPSP entre participantes repactuados e não repactuados. Em atendimento ao Ofício nº nº 2091/CGTR/DITEC/PREVIC, de 24 de junho de 2014, a Petros encaminhou novo estudo de ALM, posicionado em agosto de 2014, utilizando a segmentação da base de participantes repactuados e não repactuados, fluxos de benefícios brutos, projeções das contribuições de participantes e das patrocinadoras.


Solicitamos manifestação dessa coordenação quanto ao estudo apresentado pela Petros no tocante à segurança econômico-financeira e atuarial dos Planos resultantes da Cisão do PPSP, em especial no que diz respeito à liquidez, solvência e equilíbrio dos referidos Planos.

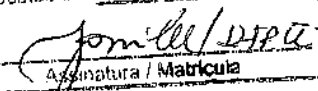
Para subsidiar vossa manifestação, encaminhamos, em anexo, o CD contendo o estudo de ALM utilizando a segmentação da base de participantes repactuados e não repactuados, fluxos de benefícios brutos, projeções das contribuições de participantes e das patrocinadoras, bem como o estudo anterior elaborado em 2013, posicionado em agosto de 2012 (fls. 256 a 269).

Tendo em vista o prazo para análise desse processo na Ditec, solicitamos que a resposta a este memorando seja enviada, se possível, até 29 de maio de 2015.

Atenciosamente,

DITEC  
Cadastro no  
Control - DOC  
Ass: Hugo  
Matr: 5294

  
Ana Carolina Baasch  
Coordenadora-Geral  
CGTR/DITEC/PREVIC

Recebido em: 08/05/15  
  
Assinatura / Matrícula



Previdência Social, patrimônio do trabalhador brasileiro.



**PREVIC**  
SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE  
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR

COMANDO SIPPIS Nº 397687920  
Cadastro em: 08/05/15

Memorando nº 695 /CGTR/DITEC/PREVIC

Brasília (DF), 08 de maio de 2015.

Ao Senhor  
**Christian Aggensteiner Catunda**  
Coordenador-Geral de Monitoramento Atuarial

Assunto Informação sobre a Cisão do Plano Petros do Sistema Petrobras (PPSP) – CNPB nº 1970.0001-47, administrado pela Fundação Petrobras de Seguridade Social, em razão do comando nº 379816430. Processo nº 44011.000227/2014-13.

Senhor Coordenador,

Informamos que encontra-se em análise na Ditec o processo de cisão do PPSP entre participantes repactuados e não repactuados. Em atendimento ao Ofício nº nº 2091/CGTR/DITEC/PREVIC, de 24 de junho de 2014, a Petros encaminhou Parecer Atuarial elaborado pela Mirador, posicionado em agosto de 2014, com o objetivo de apresentar o resultado do estudo técnico do PPSP, com a segmentação da base de participantes repactuados e não repactuados.

No referido parecer, consta a informação de que para fins de elaboração dos estudos foi considerada a Nota Técnica Atuarial formulada pela Consultoria STEA em junho/2013, que já contemplava as aberturas e formulações para os dois grupos (repactuados e não repactuados).

Devido à complexidade da operação pretendida e aos riscos atuariais envolvidos no processo, solicitamos manifestação dessa coordenação quanto à aderência da nota técnica atuarial ao regulamento do PPSP e à legislação vigente, em especial quanto aos direitos e obrigações estabelecidos no regulamento.

Para subsidiar vossa manifestação, encaminhamos, em anexo, a Nota Técnica Atuarial formulada pela Consultoria STEA em junho/2013 (fls. 448 a 464), e o regulamento vigente do PPSP (fls. 150 a 176).

Tendo em vista o prazo para análise desse processo na Ditec, solicitamos que a resposta a este memorando seja enviada, se possível, até 29 de maio de 2015.

Atenciosamente,

*Ana Carolina Baasch*  
Coordenadora-Geral  
CGTR/DITEC/PREVIC

Recebido em: 08/05/15  
*[Assinatura]*  
Assinatura / Matrícula

DITEC  
Cadastro no  
Control - DOC  
Ass: *Hugo*  
Mat: *524*



Previdência Social, patrimônio do trabalhador brasileiro.