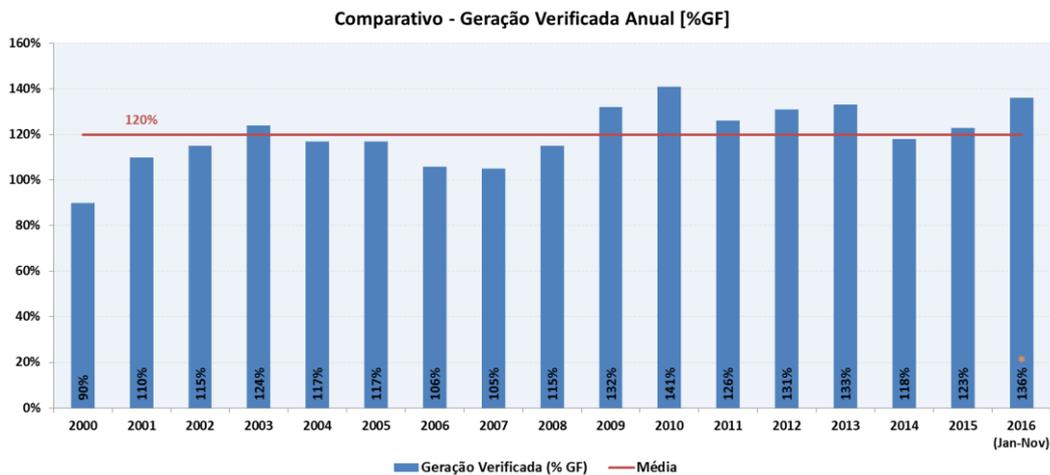




Ao Ministério de Minas e Energia ("MME")
Contribuição à Consulta Pública
Email: consultapublica.portaria@mme.gov.br

1. Duke Energy International, Geração Paranapanema S.A., inscrita no CNPJ/MF sob o nº 02.998.301/0001-81 ("Duke"), com sede na Cidade e Estado de São Paulo, na Avenida das Nações Unidas, nº 12.901 – 30º andar – Torre Norte, vem, por seus representantes legais infra-assinados, apresentar contribuição à Consulta Pública nº 24/2016 que trata do processo de revisão ordinária de garantia física das usinas hidroelétricas ("UHEs"), datado de 11 de novembro de 2016.
2. Em primeiro lugar, a Duke reafirma o teor da contribuição encaminhada em janeiro de 2016 a esse MME no âmbito da consulta pública, vinculada à Portaria MME nº 544/2015, que havia sido previamente instituída para tratar do mesmo assunto. A Duke entende que a metodologia proposta ainda merece ser bastante aprimorada antes de efetivamente aplicada, devendo ser revistos critérios que integram o cálculo da garantia física, como a concessão do benefício indireto e a eliminação dos limites de transmissão¹.
3. De fato, ainda há diversas inconsistências que, se não corrigidas, impedirão que o objetivo principal da revisão ordinária das garantias físicas seja plenamente atendido, i.e. a eliminação de eventuais distorções entre a garantia física do sistema e a real capacidade de geração das usinas, de forma a evitar tanto subestimar como superestimar a capacidade de geração.
4. O caso da Duke é um exemplo emblemático de que a metodologia sob Consulta Pública merece ser revista antes de implementada, pois se verificou, através de simulações preliminares realizadas com os modelos e decks oficiais, que as UHEs da Duke sofrerão uma redução significativa de suas garantias físicas apesar da concessionária apresentar geração de energia superavitária, ou seja, a geração de energia de suas usinas tem superado o valor de garantia física definido para cada uma delas praticamente em todos os anos de concessão. A produção de energia acima dos valores de garantia física é demonstrada no quadro abaixo:

¹ Conforme mencionado pela Duke nos itens 74 a 84 da contribuição enviada ao MME no dia 29 de janeiro de 2016 às 20:24, por meio eletrônico.



* Considerando a Garantia Física Anual

Fonte: Dados publicados pela CCEE – Câmara de Comercialização de Energia Elétrica

- 4.1. Ao se analisar o gráfico acima, verifica-se que, em média (representado pela linha vermelha), a Duke gera **20% a mais** que sua garantia física total, contribuindo significativamente para o Mecanismo de Realocação de Energia (“MRE”) em praticamente todos os anos de operação desde que assumiu a concessão. De fato, a Duke apenas não gerou mais do que sua garantia física em 2000, durante o racionamento.
- 4.2. Nos últimos quatro anos de hidrologia reconhecidamente crítica para todo o sistema interligado nacional, a relação entre a energia gerada pelas usinas da Duke Energy e sua garantia física correspondem em 2013 a um fator de **133%**. Em 2014, **117,7%**, em 2015, **123%** e em 2016 (até novembro) significativos **136%** da garantia física anual.
- 4.3. A análise do desempenho das UHEs em função das suas respectivas garantias físicas é fundamental para o processo de cálculo e revisão de garantias físicas e em nossa avaliação precisa ser considerada em sua metodologia. **A própria ANEEL reconhece esse fato** no recente Ofício nº 906 /2015 – SFG/ANEEL encaminhado à ABRAGE em 14 de dezembro de 2015, transcrito a seguir, em que aborda temas relacionados à nova metodologia de fiscalização dos empreendimentos de geração. O texto é bastante autoexplicativo no que tange à importância da análise de desempenho das usinas no longo prazo em relação ao direito de comercialização, traduzido na regulamentação justamente pelo parâmetro de garantia física, e que é o objeto da metodologia para as revisões aqui discutidas:

*18. Na avaliação da SFG, apesar de o despacho das UHEs ser centralizado pelo ONS, entendemos que **a comparação da geração com a garantia física da usina é um indicador de suma importância quando avaliado em longo prazo**. Isso nos permite avaliar se de fato a UHE faz jus ao que lhe foi alocado como direito de comercialização. Em contrapartida, permite também avaliar se a garantia física da usina está subdimensionada. Nos casos extremos, o indicador serve de insumo para avaliação dos casos em que deve haver revisão de garantia física. No âmbito do FAAG², as usinas que mais contribuem para o sistema com sua geração são melhor avaliadas, enquanto aquelas que deixam de gerar sua garantia física, mesmo que por solicitação do ONS, recebem menor nota. (grifou-se)*

² FAAG - Formulário de Autodeclaração dos Agentes de Geração.

- 4.4. No entanto, apesar de o histórico de geração da concessionária ser maior do que os seus valores de garantia física, o estabelecimento da nova metodologia proposta a partir dos critérios que foram definidos pelo MME **implicará redução do valor de garantia física de todas as usinas da Duke.**
5. Dito de outro modo, a metodologia em questão está conduzindo a resultados que subtraem indevidamente da Duke o direito de comercialização de um volume de energia que ela clara e **comprovadamente tem a capacidade de gerar.**
6. Nesse contexto, a Duke demonstrará a seguir que a metodologia de revisão ordinária de garantia física proposta pelo MME apresenta diversas inconsistências técnicas, além de violar os princípios da isonomia, legalidade e finalidade que devem ser observados pelos entes da Administração Pública. Antes, porém, a Duke chama a atenção para uma peculiaridade do caso das UHEs Canoas I e II que limita substancialmente a possibilidade de revisão de sua garantia física, seja qual for a metodologia aprovada.

O caso *sui generis* da UHE Canoas I e Canoas II

7. O Contrato de Concessão das UHEs Canoas I e Canoas II foi firmado originalmente entre a União e CESP/CBA em 30 de julho de 1998 - CONTRATO DE CONCESSÃO Nº 183/98 (PROCESSO Nº 48100.001280/96-51).
8. Em 18 de agosto de 2000, esse contrato foi aditado por ocasião da licitação das usinas do Paranapanema, na qual a Duke sagrou-se vencedora. Dessa forma, foi assinado Aditivo ao Contrato de Concessão, por meio do qual (i) a Duke tornou-se concessionária de uso de bem público; (ii) alterou-se o regime de exploração da usina de serviço público para produção independente (na parte da exploração que cabia à CESP/Duke); e (iii) estabeleceu-se a garantia física das UHEs, conforme determinada por ato da ANEEL.
9. O Aditivo ao Contrato de Concessão foi assinado sob a vigência do Decreto nº 2.655/1998 que determina, em seu artigo 21, § 5º, que as revisões dos valores de garantia física não poderiam implicar reduções de mais de 10% do valor-base constante do contrato de concessão, ou redução de mais de 5% em cada revisão individualmente considerada.
10. No entanto, em 2002, a garantia física de Canoas I e II foi revista conforme quadro abaixo:

Nome	2000 a 2002	Após 2002	Diferença em MWm	Diferença em %
Canoas I	64	57	-7	-10,94%
Canoas II	52	48	-4	-7,69%
Total	116	105	-11	-9,48%

11. Assim, os valores de garantia física vigentes a partir de 2002 já ultrapassaram, tanto para Canoas I como para Canoas II, o limite por revisão previsto no artigo 21, § 5º, do Decreto nº 2.655/1998, uma vez que a redução das garantias físicas em 2002 foi

superior a 5%. Com relação especificamente à Canoas I, também se ultrapassou o limite máximo de redução de 10% estabelecido no Decreto nº 2.655/1998.

12. Sendo assim, caso os cálculos da revisão ordinária de 2016 levem a mais uma redução de garantia física para a UHE Canoas I, essa redução não deve ser aplicada, uma vez que **já foi superado o limite global de redução** estabelecido pelo Decreto nº 2.655/1998 de 10% (-10,94%). No caso da UHE Canoas II, conclui-se que a soma das alterações havidas durante todo o período de concessão resulta em uma perda de 7,69% em relação ao valor de base, estando sujeita agora a uma redução de, no máximo, 2,31%, caso os cálculos da presente revisão ordinária também levem à redução de valores de garantia física.

Do critério de elegibilidade das usinas passíveis de revisão ordinária

Revisão Extraordinária nos Últimos Cinco Anos

13. A metodologia proposta pelo MME estabelece que, para as usinas que tiverem passado por revisão extraordinária de garantia física nos últimos cinco anos, a garantia física será dividida em duas parcelas diferentes: (i) o montante anterior à revisão extraordinária; e (ii) a parcela que tiver sido acrescida/ diminuída em decorrência da revisão extraordinária.
14. Nesse contexto, os eventuais acréscimos/decrécimos de garantia física que tiverem ocorrido como consequência de revisões extraordinárias nos últimos cinco anos não serão objeto da revisão de garantia física de 2016. No entanto, a parcela restante da garantia física (i.e., que não foi objeto da revisão extraordinária nos últimos cinco anos) será revista em 2016.
15. Tal distinção viola a legislação em vigor, conforme se passa a demonstrar.
16. Os Decretos nº 2.655/1998 e 5.163/2004 preveem que a garantia física (ou energia assegurada) deve representar a quantidade que a usina **como um todo** pode comercializar e não às suas unidades geradoras ou qualquer parte ou subconjunto da mesma usina.
17. De fato, toda vez que a norma faz referência à energia assegurada ou à garantia física, há clara e expressa vinculação de tal valor à “cada usina hidrelétrica” ou ao “empreendimento de geração”, senão veja-se:

- *Decreto nº 2.655/1998*

“Art. 21. A **CADA USINA HIDRELÉTRICA** corresponderá um montante de energia assegurada, mediante mecanismo de compensação da energia efetivamente gerada.

§1º (Revogado pelo Decreto nº 5.287, de 2004)

§ 2º Considera-se **energia assegurada de CADA USINA HIDRELÉTRICA** participante do MRE a fração a ela alocada da energia assegurada do sistema, na forma do disposto no caput deste artigo.

§ 3º A **energia assegurada relativa a CADA USINA** participante do MRE, de que trata o parágrafo anterior, constituirá o limite de contratação para os geradores hidrelétricos do sistema, nos termos deste regulamento.” (grifou-se)

- *Decreto nº 5.163/2004*

“Art.2º Na comercialização de energia elétrica de que trata este Decreto deverão ser obedecidas, dentre outras, as seguintes condições:

(...)

§2ºA **garantia física de energia e potência de UM EMPREENDIMENTO DE GERAÇÃO**, a ser definida pelo Ministério de Minas e Energia e constante do contrato de concessão ou ato de autorização, corresponderá às quantidades máximas de energia e potência elétricas associadas ao empreendimento, incluindo importação, que poderão ser utilizadas para comprovação de atendimento de carga ou comercialização por meio de contratos.

18. Assim, uma unidade geradora de determinada usina não tem garantia física – e, portanto, não há que se falar em garantia física de unidade geradora isoladamente. Somente a usina, com todas as suas unidades geradoras, tem uma garantia física indivisível que é suscetível de revisão. Em outras palavras, qualquer fato relevante que resulte em uma revisão extraordinária estará alterando a garantia física da usina como um todo, **não se podendo, portanto, conferir tratamento diferenciado a tal acréscimo apenas.**
19. Dessa forma, a metodologia proposta pelo MME **viola a legislação** em vigor ao pretender desmembrar a usina para fins de revisão ordinária de sua garantia física.
20. É fato que o MME entende que a ocorrência de revisão extraordinária impede a realização de revisão ordinária antes de transcorridos cinco anos. Tal entendimento fica claro quando o MME estabelece que eventuais acréscimos/ diminuições de garantia física que tiverem ocorrido nos últimos cinco anos não serão revisados neste momento.³
21. Ora, se (i) segundo o próprio MME, a revisão extraordinária de garantia física impede a realização de revisão ordinária da parcela da garantia física acrescida/ diminuída por cinco anos; mas (ii) como demonstrado acima, nos termos da legislação em vigor, não se pode segregar o acréscimo decorrente de revisão extraordinária, na medida em que somente existe a garantia física da usina como um todo, ENTÃO o entendimento do MME no sentido de que a revisão extraordinária impede a revisão ordinária nos cinco anos subsequentes deve ser aplicado a toda a garantia física da usina. Dessa forma, TODAS as usinas hidrelétricas que tenham tido novos valores de garantia física homologados nos últimos cinco anos em decorrência de revisões extraordinárias não deveriam estar abrangidas no escopo da revisão de 2016.
22. Passa-se a demonstrar que as UHEs Capivara, Jurumirim, Chavantes, Taquaruçu e Rosana passaram por revisão extraordinária nos últimos cinco anos e, portanto, devem ser integralmente excluídas do presente processo de revisão ordinária de garantia física.

UHEs Capivara, Jurumirim, Chavantes, Taquaruçu e Rosana

24. Conforme se pode verificar abaixo, as seguintes usinas pertencentes à Duke passaram por processo de revisão extraordinária nos últimos cinco anos:

³ Conforme página 36 do Relatório de 11.11.2016: "Ao se aplicar o critério estabelecido no item 3 às usinas que passaram por revisão extraordinária de garantia física de energia conclui-se, conforme exposto no Anexo II, que os acréscimos/decrécimos de garantia física não atendem ao critério e, portanto, não serão revisados"

- (i) UHE Rosana e Taquaruçu: tiveram a garantia física revista extraordinariamente em 2012, por meio da Portaria nº 184/2012, e em 2015, por meio da Portaria nº 156/2015;
- (ii) UHE Chavantes: os novos valores de garantia física da usina foram revistos em 2013, por meio da Portaria nº 53/2013;
- (iii) UHE Capivara: a nova garantia física da usina entrou em vigor em 2015, com a publicação da Portaria nº 156/2015. No que diz respeito ao processo de repotenciação da usina, destaca-se que:

(iii.a.) o processo de repotenciação da usina foi concluído em março de 2004, tendo sido realizado um investimento de aproximadamente R\$ 48,5 milhões. Tal repotenciação lhe daria direito ao acréscimo de 7,5 MWm em sua garantia física;

(iii.b.) apesar de a Duke ter solicitado ainda em 2003 que tal investimento realizado na concessão fosse reconhecido, assim como fosse aprovado um novo valor de garantia física, os novos valores de garantia física somente foram aprovados em 2015; e

(iii.c.) portanto, a Duke apenas passou a auferir os benefícios econômicos do novo valor da usina a partir de 2015.

- (iv) UHE Jurumirim: a garantia física foi revista extraordinariamente em 2012, por meio da publicação da Portaria nº 184/2012. Com relação ao processo de modernização da usina cumpre ressaltar:

(iv.a.) a UHE Jurumirim também passou por processo de modernização geral no período de 2003 a 2005 com investimento de aproximadamente R\$ 76 milhões;

(iv.b.) apesar de as obras terem sido concluídas em 2005, os novos valores de garantia física somente foram aprovados em 2012; e

(iv.c.) dessa forma, no caso da UHE Jurumirim, assim como ocorre com a UHE Capivara, o tratamento anti-isonômico é ainda mais evidente quando se verifica que tais usinas realizaram investimentos que levaram ao aumento de sua capacidade e eficiência e, a partir do momento em que começaram a operar com tal capacidade ampliada, mas sem poder explorar economicamente esse acréscimo, **passaram a entregar energia ao sistema sem o devido reconhecimento do acréscimo de garantia física por um período maior do que cinco anos.**

25. Com base nos argumentos expostos, como (i) a metodologia proposta para revisão merece ser revista para excluir do escopo da revisão de 2016 todas as usinas que tiveram suas garantias físicas alteradas por atos publicados nos últimos cinco anos em decorrência de revisões extraordinárias; e (ii) as novas garantias físicas das UHEs Capivara, Rosana, Taquaruçu, Chavantes e Jurumirim foram publicadas somente em 2015 (com relação à UHE Capivara, Rosana e Taquaruçu), em 2013 (com relação à UHE Chavantes) e em 2012 (com relação à UHE Jurumirim), então, as garantias físicas das referidas usinas hidrelétricas devem ser excluídas, em sua totalidade, do presente processo de revisão ordinária.

26. Vistos os pontos que afetam mais diretamente as usinas da Duke, passa-se agora a indicar os demais pontos da metodologia prevista na Consulta Pública nº 24/2016 que

merecem revisão.

Metodologia

Participação de Agentes no Processo de Definição dos Modelos

27. De acordo com o MME, o modelo SUISHI projetado pelo CEPEL para simulação da operação das usinas hidroelétricas individualizadas foi objeto de três validações: a primeira, com o objetivo de validar as “funcionalidades” do modelo proposto para utilização nos **estudos** de planejamento da operação energética do sistema. A segunda aprovação, para uso novamente em **estudos** de planejamento da expansão “que requerem cálculo de energia firme”. A terceira validação, para **estudos oficiais** que requeria autorização do Poder Concedente. **Em nenhum momento, contudo, o modelo SUISHI foi validado para fins específicos na aplicação do processo de Revisão Ordinária de Garantia Física** com impacto direto no lastro de energia disponível para comercialização dos agentes envolvidos.
28. Um aspecto fundamental nos estudos de garantia física é, certamente, as ferramentas de otimização/simulação da operação utilizadas. Nesse caso, tais ferramentas são os modelos NEWAVE e SUISHI, desenvolvidos pelo CEPEL. O MME destaca como principal diferença metodológica a utilização do modelo de simulação para usinas individualizadas em sistemas hidrotérmicos interligados – SUISHI para o cálculo das energias firmes das usinas hidrelétricas despachadas centralizadamente, em substituição ao modelo MSUI.
29. No entanto, as recentes alterações metodológicas e computacionais implementadas no modelo SUISHI foram objeto de validação unicamente no âmbito da CPAMP, sem a participação de todos os agentes interessados.
30. Ainda que a CPAMP seja constituída das principais instituições que atuam na definição de políticas e regulação do setor elétrico, a participação dos agentes tem sido fundamental para a evolução de vários processos da indústria, e contribui de maneira significativa para uma transição menos turbulenta.

Período Crítico e Critério de Rateio

31. O período crítico proposto na metodologia é o referente ao período compreendido entre junho/1949 e novembro/1956. Ora, é fato conhecido na indústria de energia elétrica que a capacidade de regularização do sistema hidrelétrico brasileiro vem se reduzindo na medida em que os novos empreendimentos hidrelétricos não possuem capacidade de armazenamento.
32. Uma consequência imediata desse fato é que o período crítico adotado **não reflete as atuais condições de armazenamento** e produção das UHEs do sistema brasileiro. Embora o modelo SUISHI também possua a capacidade de determinar o período crítico do SIN, não há referência a investigações realizadas no sentido de se definir um período crítico por bacia, o que tornaria o **cálculo da garantia física mais aderente à realidade**. O relatório publicado em 2014 indica possibilidades de investigação, embora mais complexas, perfeitamente possíveis tanto do ponto de vista tecnológico como prático:

"A consideração de não apenas um período crítico para a determinação das energias

firmes das usinas hidrelétricas, mas de vários períodos críticos encontrados a partir de uma simulação hidrotérmica do sistema, considerando séries sintéticas de vazões.” (p. 45)

33. A adoção da geração média de um único período crítico (1949-1956) como critério de rateio, **penaliza drasticamente a região Sudeste**. A geração verificada (1999-2013) e a geração média do histórico simulado (1931-2013) dessas bacias foram bem superiores à geração média no período crítico (1949-1956) conforme demonstrado nas colunas em destaque na tabela abaixo, principalmente nas bacias do Paranapanema, Paraná e Tietê:

BACIAS	Simulação Suishi		FATOR DE GERAÇÃO NO PERÍODO CRÍTICO (1)/(2)	Dados Verificados	
	(1) GERAÇÃO MÉDIA NO PERÍODO CRÍTICO (MWm)	(2) GERAÇÃO MÉDIA NO HISTÓRICO [1931-2013] (MWm)		(3) GERAÇÃO REALIZADA [1999-2013] (MWm)	FATOR DE GERAÇÃO REALIZADA [1999-2013] vs GERAÇÃO MÉDIA NO HISTÓRICO [1931-2013] (3)/(2)
PARANÁ -> PARANAPANEMA	1.070,52	1.349,51	0,79	1.389,25	1,03
PARANÁ	10.929,02	13.411,58	0,81	13.714,37	1,02
PARANÁ -> TIETÊ	482,63	611,76	0,79	619,66	1,01
PARANÁ -> IGUAÇU	3.174,30	3.544,77	0,90	3.538,70	1,00
URUGUAI	1.314,00	1.373,52	0,96	1.307,11	0,95
JACUÍ	427,59	466,48	0,92	474,05	1,02
PARANÁ -> GRANDE	3.911,35	4.343,44	0,90	4.014,94	0,92
PARANÁ -> PARANAÍBA	4.582,74	4.661,05	0,98	4.400,09	0,94
TOCANTINS	5.910,31	6.797,48	0,87	5.531,16	0,81
SÃO FRANCISCO	5.704,71	5.639,57	1,01	5.185,22	0,92
DOCE	472,30	464,48	1,02	329,64	0,71

Fontes: MME e ONS

34. A importância desse ponto deve-se ao fato de que a utilização de um período crítico que não represente a realidade do sistema no âmbito de uma metodologia que reparte a garantia física do sistema entre as usinas leva, sem dúvida, a **distorções significativas na determinação do lastro comercial dos agentes**.
35. Em outras palavras, a utilização da geração média de um único período crítico como critério de rateio, leva a distorções na definição da garantia física das usinas hidrelétricas, implicando, ainda, em **um tratamento não isonômico** a diferentes agentes.
36. Assim, o critério de rateio da garantia física utilizado merece ser objeto de análise mais aprofundada para que não haja distorções significativas na definição dos novos valores de garantia física.

Considerações Finais

37. Da forma como apresentada, **reafirmamos** que a atual metodologia proposta para revisão ordinária de garantia física deve provocar desequilíbrios significativos na determinação do lastro comercial dos agentes, com impacto direto na receita destas empresas inclusive no longo prazo.

Conclusão e Pedidos

38. A seguir apresentamos tabela resumindo os argumentos e pedidos expostos nesta contribuição.

UHE Canoas I e II	<p>UHE Canoas I: como a garantia física estabelecida para período posterior a 2002 já ultrapassou o limite máximo de redução de 10% da garantia física, previsto no Decreto nº 2.655/1998, a revisão de 2016 não pode reduzir novamente o valor de garantia física da usina.</p> <p>UHE Canoas II: como a garantia física estabelecida para período posterior a 2002 foi reduzida em 7,69%, a revisão ordinária poderia reduzir, no máximo, 2,31% da garantia física da usina.</p>
Critérios de elegibilidade	<p>(i) Tendo em vista que (i) segundo o próprio MME, a revisão extraordinária de garantia física impede a realização de revisão ordinária da parcela da garantia física acrescida/ diminuída por cinco anos; mas (ii) nos termos da legislação em vigor, não se pode segregar o acréscimo decorrente de revisão extraordinária, na medida em que somente existe a garantia física da usina como um todo, ENTÃO o entendimento do MME no sentido de que a revisão extraordinária impede a revisão ordinária nos cinco anos subsequentes deve ser aplicado a toda a garantia física da usina.</p> <p><u>UHEs Chavantes, Capivara, Jurumirim, Taquaruçu e Rosana:</u> como (i) a metodologia proposta merece ser revista de modo a excluir da revisão de 2016 todas as usinas que tiveram suas garantias físicas alteradas por atos publicados nos últimos cinco anos; e (ii) as novas garantias físicas das UHEs Jurumirim, Chavantes e Capivara foram publicadas, respectivamente, em 2012, 2014 e 2015, essas UHEs merecem ser excluídas da revisão de 2016.</p>
Metodologia	<p>Requer-se que as recentes alterações metodológicas e computacionais implementadas no modelo SUISHI sejam submetidas à avaliação dos agentes do setor.</p>
Período crítico	<p>A utilização de um único período crítico para todos os subsistemas pode levar a distorções no rateio do bloco hidráulico entre as usinas hidrelétricas, resultando ainda em um tratamento não-isonômico de diferentes agentes. Dessa forma, requer-se que seja adotado um período crítico por subsistema ou bacia hidrológica, para que não haja distorções significativas na definição dos novos valores de garantia física.</p>