

Nota Técnica nº 012/2020-SRG/ANEEL

Em 10 de fevereiro de 2020.

Processo: 48500.002907/2010-89.

**Assunto: Proposta de abertura de Consulta Pública com vistas a colher subsídios para a Análise de Impacto Regulatório – AIR e a minuta de ato normativo acerca da revisão da Resolução Normativa nº 614/2014.**

## I - DO OBJETIVO

1. Esta Nota Técnica tem por objetivo propor a abertura de Consulta Pública com vistas a colher subsídios para a Análise de Impacto Regulatório – AIR e a minuta de ato normativo da revisão dos critérios de indisponibilidade e inflexibilidade de centrais termelétricas de que trata a Resolução Normativa nº 614, de 3 de junho de 2014.

## II - DOS FATOS

2. Em 29 de janeiro de 2019, por meio da Portaria nº 5.571, foi aprovada a Agenda Regulatória da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL para o biênio 2019-2020. Dentre as atividades regulatórias de competência desta Superintendência de Regulação dos Serviços de Geração – SRG previstas à época, encontra-se a atividade regulatória nº 61: revisão dos critérios de indisponibilidade e inflexibilidade de centrais termelétricas (revisão parcial da REN 614/2014).

3. Em 13 de junho de 2014, foi publicada a Resolução Normativa nº 614 – REN 614, de 3 de junho de 2014, que consolida as normas referentes à apuração de indisponibilidade de unidade geradora ou empreendimento de importação de energia conectados ao Sistema Interligado Nacional – SIN, estabelece novos critérios de apuração e de verificação de lastro e dá outras providências.

\* A Nota Técnica é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



Pág. 2 da Nota Técnica nº 012/2020 -SRG/ANEEL, de 10/02/2020.

4. Por meio da Carta PNES 021/2016<sup>1</sup>, de 5 de dezembro de 2016, a Ponte Nova Energia, encaminhou sugestões relacionadas à Geração Substituta de que trata a Subseção II do Capítulo I da REN 614.

5. Por meio da Carta GIA-RGN/ARX 0467/2017<sup>2</sup>, de 5 de setembro de 2017, a Petrobras apresentou propostas relacionadas à Geração Fora da Ordem de Mérito de Custo – GFOM de que trata a Subseção II do Capítulo I da REN 614.

6. Por meio da Carta ONS-0265/DOP/2018<sup>3</sup>, de 17 de setembro de 2018, o ONS informou ter feito uma avaliação sobre tempos de sincronismo em usinas hidroelétricas despachadas centralizadamente, e propôs adotar em seus processos de apuração o tempo de 15 minutos entre a solicitação do Centro de Operação para a partida da unidade geradora até o seu efetivo sincronismo.

7. Por meio da Carta ONS-0321/DOP/2019<sup>4</sup>, de 20 de setembro de 2019, o ONS encaminhou Nota Técnica 0088/2019 “Inflexibilidades Declaradas nos Âmbitos do Programa Mensal da Operação e do Programa Diário da Produção”, compreendendo o período de janeiro a agosto de 2019, com as diferenças das declarações efetuadas para o PMO e PDP, seu impacto para o CMO por subsistema e a frequência com que os agentes têm efetuado essa prática.

8. Com a publicação da Portaria nº 6.171, de 12 de dezembro de 2019, esta atividade passou a constar da Agenda Regulatória da ANEEL para o biênio 2020-2021, como atividade regulatória nº 37, com o planejamento para realização de Consulta Pública conjunta para o Relatório de AIR e para a minuta de ato normativo no 1º semestre de 2020.

9. Por meio da Carta ONS-0019/DOP/2020<sup>5</sup>, de 16 de janeiro de 2020, o ONS apresentou tabela com os valores de GFOM acumulados até o dia 31/12/2019.

### III - DA ANÁLISE

10. A Agenda Regulatória da ANEEL para o biênio 2020-2021 estabeleceu a Atividade Regulatória nº 37, que trata da revisão dos critérios de indisponibilidade e inflexibilidade de centrais termelétricas (revisão parcial da REN 614/2014), conforme cronograma a seguir.

<sup>1</sup> Sicnet nº 48513.032535/2016-00.

<sup>2</sup> Sicnet nº 48513.031548/2017-00.

<sup>3</sup> Sicnet nº 48513.033786/2018-00.

<sup>4</sup> Sicnet nº 48513.027747/2019-00.

<sup>5</sup> Sicnet nº 48513.002136/2020-00.

\* A Nota Técnica é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



Pág. 3 da Nota Técnica nº 012/2020 -SRG/ANEEL, de 10/02/2020.

Agenda Regulatória 2020/2021								
Atividade					Cronograma			
Item	Ref. anterior	Tema	Prioridade	Atividade	2020		2021	
					1ªSem	2ªSem	1ªSem	2ªSem
37	61	Geração	Prioritária	Revisão dos critérios de indisponibilidade e inflexibilidade de centrais geradoras (revisão parcial da REN nº 614/2014)	CP <sub>C</sub> RPO			

11. As indisponibilidades de centrais geradoras despachadas centralizadamente, bem como as inflexibilidades de usinas termelétricas, merecem revisão em razão de mudanças na legislação e no arcabouço regulatório desde a publicação da referida norma. Além disso, foram avaliadas algumas sugestões de alteração que foram formalizadas<sup>6</sup> após sua implementação, bem como foram propostos alguns aperfeiçoamentos.

12. A análise das propostas de alteração da REN 614 consta do Relatório de Análise de Impacto Regulatório – AIR, anexo desta Nota Técnica, e dizem respeito às Subseções I e II do Capítulo I; ao Capítulo III e ao Anexo I da referida norma, que dispõem sobre:

- declaração de inflexibilidade de usinas termelétricas despachadas centralizadamente e com Custo Variável Unitário – CVU declarado diferente de zero;
- geração fora da ordem de mérito de custo para compensar indisponibilidades por falta de combustível;
- cálculo e aplicação das indisponibilidades de usina de geração distribuída que não possua medição registrada na CCEE; e
- indisponibilidades passíveis de desconsideração.

13. No que se refere ao Capítulo II, fundamentada na análise constante da Nota Técnica nº 104/2017-SRG/ANEEL, de 23/08/2017, por meio do Despacho nº 3.249, de 26 de setembro de 2017, a ANEEL decidiu suspender os efeitos da aplicação do Fator de Disponibilidade – F\_DISP, previstos nas Regras de Comercialização, às usinas abrangidas pelo Capítulo II da REN 614.

14. Considerando que permanecem válidos os pressupostos que fundamentam a referida decisão, o Capítulo II<sup>7</sup> da REN 614 não será objeto de revisão, devendo ser mantida a suspensão constante do Despacho nº 3.249/2017.

<sup>6</sup> Pela Ponte Nova Energia, por meio da Carta PNES 021/2016, de 5/12/2016; pela Petrobras, por meio da Carta GIA-RGN/ARX 0467/2017, de 5/9/2017; e pelo ONS, por meio da Carta ONS-0265/DOP/2018, de 17/9/2018.

<sup>7</sup> Do Cálculo da Garantia Física Apurada de Usina Eólicoelétrica e Termelétrica Inflexível com CVU nulo, conectada ao Sistema Interligado Nacional – SIN, cuja Garantia Física tenha sido estabelecida em legislação específica.

\* A Nota Técnica é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



Pág. 4 da Nota Técnica nº 012/2020 -SRG/ANEEL, de 10/02/2020.

15. Assim, o Relatório de AIR e a minuta de resolução com a proposta de revisão da REN 614 constituem anexos desta Nota Técnica.

#### **IV - DO FUNDAMENTO LEGAL**

16. Esta Nota Técnica está fundamentada nos seguintes instrumentos legais e regulatórios: inciso XIX do art. 3º da Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, com redação dada pela Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004; parágrafo único do art. 2º, e incisos IX e XVI do art. 4º, do Anexo I do Decreto nº 2.335, de 6 de outubro de 1997; art. 24 do Decreto nº 2.655, de 2 de julho de 1998; e, art. 6º do Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004.

#### **V - DA CONCLUSÃO**

17. Da análise efetuada, conclui-se pela necessidade de revisão dos critérios de indisponibilidade e inflexibilidade de centrais termelétricas, de que trata a Resolução Normativa nº 614, de 3 de junho de 2014, e de outros aprimoramentos na norma, conforme análise constante do Relatório de AIR e minuta proposta de revisão do normativo, anexos desta Nota Técnica.

\* A Nota Técnica é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



Pág. 5 da Nota Técnica nº 012/2020 -SRG/ANEEL, de 10/02/2020.

## VI - DA RECOMENDAÇÃO

18. Recomenda-se o encaminhamento desta Nota Técnica e de seus anexos para a Diretoria da ANEEL para abertura de Consulta Pública, por intercâmbio documental, pelo prazo de 45 dias, com vistas a submeter à apreciação da sociedade e dos agentes setoriais o Relatório de Análise de Impacto Regulatório e a minuta de resolução com a proposta de revisão do normativo.

*(Assinado digitalmente)*  
PATRÍCIA NÚBIA TAKEI  
Especialista em Regulação

*(Assinado digitalmente)*  
FABIANA BASTOS DE FARIA  
Especialista em Regulação

*(Assinado digitalmente)*  
LUCIANA PEIXOTO GONÇALVES DE OLIVEIRA  
Especialista em Regulação

*(Assinado digitalmente)*  
VINICIUS GROSSI DE OLIVEIRA  
Especialista em Regulação

*(Assinado digitalmente)*  
FELIPE ALVES CALABRIA  
Superintendente de Regulação dos Serviços de Geração Adjunto

**De acordo:**

*(Assinado digitalmente)*  
CHRISTIANO VIEIRA DA SILVA  
Superintendente de Regulação dos Serviços de Geração

\* A Nota Técnica é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.

## AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL

## RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº , DE (DIA) DE (MÊS) DE (ANO)

Altera a Resolução Normativa nº 614, de 3 de junho de 2014.

O DIRETOR-GERAL DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL, no uso de suas atribuições regimentais, de acordo com a deliberação da Diretoria, tendo em vista o disposto no inciso XIX do art. 3º da Lei 9.427, de 26 de dezembro de 1996, com redação dada pela Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004, no parágrafo único do art. 2º e dos incisos IX e XVI do art. 4º do Anexo I do Decreto nº 2.335, de 6 de outubro de 1997, no art. 6º do Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004, o que consta do Processo nº 48500.002907/2010-89, resolve:

Art. 1º Alterar o Inciso I do art. 3º da Resolução Normativa nº 614, de 3 de junho de 2014, que passa a vigorar com a seguinte redação:

“I – caso a usina disponha de garantia física estabelecida pelo Ministério de Minas e Energia – MME, a média dos valores de que trata o **caput** deverá ser igual ao valor utilizado no cálculo da referida garantia física; e”

Art. 2º Alterar o § 1º do art. 4º da Resolução Normativa nº 614, de 3 de junho de 2014, que passa a vigorar com a seguinte redação:

“§ 1º Os valores de inflexibilidade, resultantes do procedimento de que trata o **caput**, passarão a ser considerados na elaboração do Planejamento Anual da Operação Energética e do Programa Mensal da Operação Energética – PMO, bem como das respectivas revisões, no decorrer do ano seguinte, sendo que o primeiro ano do horizonte será considerado para determinação do valor de referência para fins de apuração.”

Art. 3º Alterar o § 2º do art. 4º da Resolução Normativa nº 614, de 3 de junho de 2014, que passa a vigorar com a seguinte redação:

“§ 2º Eventual redeclaração nos valores de inflexibilidade assim considerados deverá ser adequadamente justificada ao ONS, respeitada a média dos valores da declaração a que se refere o **caput** do art. 3º, ficando mantido, para fins de apuração, o valor de referência de que trata o §1º deste artigo.”

Art. 4º Alterar o art. 5º da Resolução Normativa nº 614, de 3 de junho de 2014, que passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 5º O ONS deverá, ao final de cada ano, apurar a média dos valores de inflexibilidade verificados nos últimos 5 (cinco) anos e, caso o valor obtido seja inferior à média dos valores

declarados nos últimos 5 (cinco) anos, em observância ao art. 4º, ou ao valor utilizado no cálculo da garantia física, o que for maior, a diferença deverá ser considerada, nos doze meses do ano seguinte, como indisponibilidade da respectiva usina.

§1º Para apuração de que trata o **caput**, serão considerados:

I – a média semanal dos valores verificados, limitada aos valores declarados previamente na revisão semanal do PMO; e

II – a média anual dos valores apurados conforme o inciso I, limitada ao valor de referência de que trata o §1º do art.4º.

§ 2º Para fins de apuração da média dos valores verificados a que se refere o **caput**, o ONS poderá desconsiderar a redução de inflexibilidade, motivada por necessidade sistêmica ou por indisponibilidade da usina, que torne inexecuível a manutenção da média anual dos valores originalmente previstos na programação anual.

§3º O ONS deverá publicar em sua página eletrônica na internet o(s) relatório(s) de acompanhamento das inflexibilidades declaradas, verificadas e apuradas nos termos do **caput.**”

Art. 5º Incluir o art. 6º-A na Resolução Normativa nº 614, de 3 de junho de 2014:

“Art. 6º-A Excepcionalmente ao final do ano de 2020, o ONS deverá calcular a média dos valores de inflexibilidade verificados nos últimos 5 (cinco) anos e, caso o valor obtido seja inferior à média dos valores declarados nos últimos 5 (cinco) anos, em observância ao art. 3º, a diferença deverá ser considerada, nos doze meses do ano seguinte, como indisponibilidade da respectiva usina.”

Art. 6º Alterar o art. 7º, **caput**, da Resolução Normativa nº 614, de 3 de junho de 2014, que passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 7º Os agentes de geração poderão compensar eventuais indisponibilidades de combustível por meio de usinas termelétricas, fora da ordem de mérito de custo, ou por meio de saldo de geração termelétrica fora da ordem de mérito de custo, acumulado até a data de publicação desta revisão.”

Art. 7º Excluir o §1º, o §2º e o §3º do art. 7º da Resolução Normativa nº 614, de 3 de junho de 2014.

Art. 8º Excluir o art. 9º da Resolução Normativa nº 614, de 3 de junho de 2014.

Art. 9º Alterar os incisos I e II do art. 10 da Resolução Normativa nº 614, de 3 de junho de 2014, que passam a vigorar com a seguinte redação:

“I – utilização do saldo disponível em sua conta junto ao ONS, pelo período de até 4 (quatro) anos a contar da data de publicação desta revisão; ou

II – geração de energia produzida por outra usina termelétrica, própria ou de terceiro, que não esteja despachada pelo ONS, podendo a outra usina termelétrica estar localizada em barra diferente, desde que não exista restrição de escoamento, conforme avaliação do ONS, a qual será divulgada ao agente que solicitou a geração substituta.”

Art. 10. Excluir o inciso I do art. 12 da Resolução Normativa nº 614, de 3 de junho de 2014.

Art. 11. Excluir o inciso I do art. 13 da Resolução Normativa nº 614, de 3 de junho de 2014.

Art. 12. Excluir o Capítulo III da Resolução Normativa nº 614, de 3 de junho de 2014.

Art. 13. Alterar a alínea “I)” do Anexo I da Resolução Normativa nº 614, de 3 de junho de 2014, que passa a vigorar com a seguinte redação:

“ I) restrição parcial para sincronização e obtenção da potência máxima despachada pelo ONS, no caso de despacho por restrição elétrica após a formação do CMO, ou decorrente de decisão do Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico – CMSE, limitado ao tempo total indicado na tabela a seguir:

Tempos admitidos para sincronismo e potência máxima em função da tecnologia empregada

Tecnologia empregada	Tempo para sincronismo da primeira unidade [minutos]	Tempo para potência máxima da central geradora [minutos]
Ciclo diesel com potência de unidade geradora menor ou igual a 2,0 MW	30	30
Ciclo diesel com potência de unidade geradora maior que 2,0 MW	60	75
Turbina a gás aeroderivada	40	40
Turbina a gás <i>heavy-duty</i>	60	60
Turbina a vapor (ciclo rankine)	600	300
Turbina a gás operando em ciclo combinado com turbina a vapor	60	750

Art. 14. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

ANDRÉ PEPITONE DA NÓBREGA

**RELATÓRIO**

# ***Revisão da Resolução Normativa nº 614/2014***

## ***Relatório de Análise de Impacto Regulatório nº 001/2020-SRG/ANEEL***

***Anexo da Nota Técnica nº 012/2020-SRG/ANEEL  
Processo nº 48500.002907/2010-89***

***Superintendência de Regulação dos Serviços de Geração – SRG***

P. 2 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

## Sumário Executivo

A Resolução Normativa nº 614, de 3 de junho de 2014, consolidou, em um único ato normativo, as Resoluções Normativas existentes referentes à apuração de indisponibilidades de usinas hidrelétricas e termelétricas despachadas centralizadamente, bem como de usinas eolioelétricas e termelétricas com Custo Variável Unitário – CVU nulo, conectadas ao Sistema Interligado Nacional – SIN e de usinas de geração distribuída não modeladas na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE.

Sua revisão foi incluída na Agenda Regulatória da ANEEL para o biênio 2020-2021, aprovada em 12 de dezembro de 2019, conforme Portaria nº 6.171/2019, da seguinte forma: “Revisão dos critérios de indisponibilidade e inflexibilidade de centrais termelétricas (revisão parcial da REN 614/2014).”

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 3 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

## Conteúdo

1. Problema regulatório .....	4
2. Atores ou grupos afetados .....	4
3. Base legal .....	4
4. Necessidade de intervenção.....	5
5. Objetivos pretendidos com a intervenção da Agência .....	7
6. Alternativas e seus impactos .....	14
7. Comparação das alternativas avaliadas .....	26
8. Acompanhamento e fiscalização .....	29
9. Alterações em regulamentos.....	29
10. Prazo para início da vigência.....	30

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 4 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

## 1. Problema regulatório

1. As indisponibilidades de centrais geradoras despachadas centralizadamente, bem como as inflexibilidades de usinas termelétricas, merecem revisão em razão de mudanças na legislação e no arcabouço regulatório desde a publicação da referida norma. O pagamento pela geração fora da ordem de mérito de custo aos geradores hidrelétricos, trazido pela Lei nº 13.203, de 8 de dezembro de 2015, exige análise quanto à inflexibilidade que excede àquela por ordem de mérito de custo, a qual pode imputar custos a terceiros. Além disso, serão avaliadas algumas sugestões de alteração na norma que foram formalizadas após sua implementação, e serão propostos alguns aperfeiçoamentos.

## 2. Atores ou grupos afetados

2. A norma atual abrange os agentes detentores de outorga de:

- Usinas hidrelétricas e termelétricas com Custo Variável Unitário – CVU diferente de zero e empreendimentos de importação despachados centralizadamente;
- Usinas eolioelétricas e termelétricas inflexíveis com CVU nulo<sup>1</sup>; e
- Usinas de geração distribuída que não possuam medição registrada na CCEE.

## 3. Base legal

3. Para agir sobre o problema identificado, a ANEEL tem amparo legal nos seguintes dispositivos:

- Inciso XIX do art. 3º da Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, com redação dada pela Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004;
- Parágrafo único do art. 2º, e incisos IX e XVI do art. 4º, do Anexo I do Decreto nº 2.335, de 6 de outubro de 1997;
- Art. 24 do Decreto 2.655, de 2 de julho de 1998; e
- Art. 6º do Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004.

---

<sup>1</sup> Apesar da norma abranger esses “atores ou grupos”, conforme explicado na Nota Técnica nº 012/2020-SRG/ANEEL, o Capítulo II da REN 614 não será objeto de revisão nesta proposta.

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 5 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

#### 4. Necessidade de intervenção

4. Algumas sugestões de alteração da REN 614 foram formalizadas por agentes e associações ao longo do tempo.

5. Em relação às alterações relacionadas às descon siderações de indisponibilidades para usinas hidrelétricas, previstas no Anexo I da referida norma, informamos que foi aberta a Consulta Pública nº 044/2019, específica para essa discussão, conforme Processo 48500.000374/2019-39.

6. A **Ponte Nova Energia**, por meio da Carta<sup>2</sup> PNES 021/2016, de 5 de dezembro de 2016, fez as seguintes sugestões:

“a) Criar uma normatização específica para a geração substituta, na contabilização no âmbito da CCEE, de tal forma que:

- Seja tratada efetivamente como uma substituição, em tempo real;
- O medidor do gerador substituto represente o medidor do gerador que foi substituído, fazendo jus a mesma remuneração que o gerador substituído receberia junto à CCEE;

b) Incorporar dentro da resolução que vier a ser definida, a possibilidade de utilizar a geração substituta não somente por falta de combustível, mas também por razões econômicas, técnicas ou operacionais;

c) Ratificar que termelétricas, sejam do tipo I, tipo II ou tipo III, com CVU nulo ou declarado, desde que não estejam despachadas pelo ONS, ou atendendo a outros contratos de mercado regulado, e tenham condições técnicas e operacionais, a executar com segurança a geração substituta.”

7. A **Petrobras**, por meio da Carta GIA-RGN/ARX 0467/2017<sup>3</sup>, de 5 de setembro de 2017, apresentou propostas relacionadas à Geração Fora da Ordem de Mérito de Custo – GFOM de que trata a Subseção II do Capítulo I da REN 614.

8. A primeira proposta é incluir a necessidade de declaração da propensão à Geração Fora da Ordem de Mérito no PMO, com  $CVU_{GFOM}$  menor que o CVU da UTE. Caso o CMO seja maior que o  $CVU_{GFOM}$ , o agente estaria apto a gerar como se no mérito estivesse e a geração seria remunerada a PLD e o agente gerador continuaria fazendo jus ao crédito de energia pela geração antecipada.

9. A segunda proposta é para que a ANEEL oriente o ONS a permitir o uso de créditos nos horários em que não haja geração por necessidades energéticas no sistema, além disso, sugere alterar a

---

<sup>2</sup> 48513.032535/2016-00

<sup>3</sup> 48513.031548/2017-00

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 6 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

REN 614, de forma a permitir o uso de créditos em submercados onde não esteja havendo geração por decisão do Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico – CMSE.

10. Outra proposta da Petrobras é que a geração por GFOM seja destinada integralmente à hidrelétrica sem afetar o MRE, tampouco o GSF. Outra sugestão é a possibilidade de alocação dos créditos de energia em submercado diferente do gerador, caso o intercâmbio entre as regiões não esteja restrito.

11. O **ONS**, por meio da Carta<sup>4</sup> ONS-0265/DOP/2018, de 17 de setembro de 2018, fez uma avaliação sobre tempos de sincronismo em usinas hidroelétricas despachadas centralizadamente, e propôs adotar em seus processos de apuração o tempo de 15 minutos entre a solicitação do Centro de Operação para a partida da unidade geradora até o seu efetivo sincronismo.

12. Em relação a essa proposta do ONS, conforme citado anteriormente, foi aberto processo específico para discussão do Anexo I da REN 614 (para usinas hidroelétricas), sendo tal processo mais adequado para a avaliação quanto ao tempo de sincronismo proposto.

13. Em 20 de setembro de 2019, por meio da Carta<sup>5</sup> ONS – 0321/DOP/2019, o **ONS** encaminhou Nota Técnica 0088/2019 “Inflexibilidades Declaradas nos Âmbitos do Programa Mensal da Operação e do Programa Diário da Produção”, compreendendo o período de janeiro a agosto de 2019, com as diferenças das declarações efetuadas para o PMO e PDP, seu impacto para o CMO por subsistema e a frequência com que os agentes têm efetuado essa prática.

14. E, por meio das Carta ONS – 0019/DOP/2020<sup>6</sup>, de 16 de janeiro de 2020, o **ONS** apresentou tabela com os valores de GFOM acumulados até o dia 31/12/2019.

15. Além dessas questões relacionadas à Geração Fora da Ordem de Mérito de Custo para compensar indisponibilidades por falta de combustível (Subseção II), foram identificados outros pontos de aperfeiçoamento, como o processo de declaração e apuração de inflexibilidades (Subseção I), o cálculo e a aplicação das indisponibilidades de usina de geração distribuída (Capítulo III), além de um item do Anexo I relacionado às usinas termelétricas.

---

<sup>4</sup> 48513.033786/2018-00

<sup>5</sup> 48513.027747/2019-00

<sup>6</sup> 48513.002136/2020-00

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 7 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

## **5. Objetivos pretendidos com a intervenção da Agência**

### **5.1. Da declaração de inflexibilidade de geração de usinas termelétricas com CVU declarado diferente de zero despachadas centralizadamente**

16. A Subseção I da REN 614 trata da declaração de inflexibilidade de geração de usinas termelétricas com CVU diferente de zero despachadas centralizadamente.

17. Nos modelos de otimização do Setor Elétrico, a declaração de inflexibilidade é considerada como abatimento da carga a ser atendida, o que impacta o planejamento e a programação da operação, o CMO (e o PLD), além do valor de garantia física estabelecido para cada empreendimento.

18. Nesse sentido, é importante a manutenção do acompanhamento, por parte da Agência, das inflexibilidades utilizadas no cálculo da garantia física, bem como daquelas declaradas para fins de planejamento e programação da operação.

19. Após a declaração para o planejamento da operação, essa inflexibilidade pode ser redeclarada nas etapas seguintes de programação mensal, semanal e até na programação diária da produção – PDP. Ocorre que a redeclaração após a otimização dos modelos computacionais, conforme será detalhado mais adiante, pode causar impactos a terceiros, além de afetar a otimização do sistema e, conseqüentemente, os preços, que por sua vez remuneram a geração inflexível no Mercado de Curto Prazo – MCP.

20. Dessa forma, a regulação deve buscar a redução dessas redeclarações e, ao mesmo tempo, um maior comprometimento com as mesmas, tendo em vista que essas podem afetar o planejamento e programação da operação.

21. As propostas relacionadas às declarações de inflexibilidade encontram-se detalhadas no item 6.1 deste relatório.

### **5.2. Da Geração Fora da Ordem de Mérito de Custo para compensar indisponibilidades por falta de combustível**

22. A Subseção II da REN 614 trata da Geração Fora da Ordem de Mérito de Custo para compensar indisponibilidades por falta de combustível.

23. A possibilidade de compensação de indisponibilidade por falta de combustível foi trazida pela Resolução Normativa nº 272, de 10 de julho de 2007, que, por sua vez, foi revogada após sua consolidação junto a outros normativos, resultando na REN 614. Essa possibilidade de compensação foi criada num contexto de falta estrutural de combustível, no qual foram editados regulamentos que

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 8 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

previam acompanhamentos sistemáticos e penalidades mais rigorosas. Em contrapartida, foi dada a prerrogativa aos agentes de geração termelétrica de compensar essas indisponibilidades por meio da geração termelétrica fora da ordem de mérito de custo.

24. No caso da compensação de indisponibilidades futuras de combustível, foi prevista a possibilidade de declaração de inflexibilidade pelos agentes termelétricos, tendo em vista que os custos dessa geração seriam assumidos por eles e que essa medida traria reflexos (considerados positivos à época) no armazenamento dos reservatórios ao final do período, diminuindo a necessidade de geração termelétrica futura.

25. Conforme citado anteriormente, em relação a esse tema, foram encaminhadas sugestões de aperfeiçoamento na norma. A **Petrobras** sugeriu permitir a declaração de CVU inferior para o PMO, com a manutenção da possibilidade de registro de crédito dessa geração, além de ampliar as possibilidades de utilização desses créditos. Já as sugestões da **Ponte Nova Energia** foram no sentido de estender a figura da geração substituta, que atualmente é prevista apenas para compensar indisponibilidades por falta de combustível, para atender outras necessidades, de ordem econômica, técnica ou operacional.

26. Em relação à proposta da Petrobras de permitir a declaração de CVU inferior, a mesma foi contemplada no âmbito da Resolução Normativa nº 843/2019. O art. 10 dessa norma estabelece a possibilidade de declaração, a partir de 1º de janeiro de 2020, de CVU inferior ao aprovado pela ANEEL ou atualizado pela CCEE, como uma alternativa à declaração de inflexibilidade. No entanto, essa geração, caso entre na ordem de mérito de custo, não fará jus ao crédito de GFOM.

27. Quanto à proposta de ampliar as possibilidades de utilização desses créditos, primeiramente temos que avaliar como tem sido utilizada a GFOM. Verifica-se que, com o passar do tempo, a utilização do saldo tornou-se menos frequente, tendo em vista que as faltas de combustível têm sido pontuais, e o registro de crédito dessa geração continuou, conforme pode ser verificado na Figura 1 a seguir.

Crédito vs. Utilização



\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 9 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.



**Figura 1: Saldo acumulado de GFOM no SIN resultante dos créditos e utilizações mensais no período de janeiro de 2017 a agosto de 2019.**

28. O primeiro gráfico mostra mensalmente os créditos e utilizações de GFOM dos agentes termelétricos em todo o SIN.

29. No segundo gráfico é possível observar o saldo acumulado de GFOM no SIN em MWh, no período de janeiro de 2017 a agosto de 2019.

30. O Quadro 1 abaixo apresenta o saldo de GFOM no mês agosto de 2019 em relação às Energias Armazenadas, por subsistema:

**Quadro 1: Saldo acumulado de GFOM em relação às Energias Armazenadas por Subsistema em agosto de 2019**

<b>Energia Armazenada</b>	<b>Sul</b>	<b>SE/CO</b>	<b>Norte</b>	<b>NE</b>
EAR <sub>máx</sub> - Capacidade Máxima (MWh)	15.312.264	151.244.040	11.194.224	38.562.264
EAR - Armazenamento em 31/08/2019 (MWh)	8.234.592	59.461.968	7.222.008	18.745.080
<b>Saldo acumulado de GFOM até 31/08/2019 (MWh)</b>	<b>443.161</b>	<b>6.253.308</b>	-	<b>1.260.812</b>
%EAR <sub>máx</sub>	2,9%	4,1%	-	3,3%
%EAR (31/08/2019)	5,4%	10,5%	-	6,7%

31. Verifica-se que o saldo acumulado de GFOM apenas para o subsistema SE/CO representava 4,1% da Energia Armazenada Máxima (%EAR<sub>máx</sub>) do Subsistema mas, ao compará-lo com a Energia Armazenada verificada ao final do mês de agosto, esse volume tornou-se ainda mais significativo: em 31 de agosto de 2019, esse saldo de GFOM representava mais de 10% da EAR do Subsistema SE/CO.

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 10 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

32. Em relação à GFOM, por meio da Carta ONS – 0019/DOP/2020<sup>7</sup>, de 16 de janeiro de 2020, o ONS apresentou tabela com os valores de GFOM acumulados até o dia 31/12/2019, conforme a seguir:

Geração efetuada fora da ordem de mérito de custo (MWh)				
Montante de energia 31/12/19	Sudeste/ Centro Oeste	Nordeste	Sul	Saldo Total
GFOM	<b>9.275.874</b>	<b>1.260.812</b>	<b>563.787</b>	<b>11.100.473</b>
EAR	<b>29.783.216</b>	<b>14.288.580</b>	<b>4.349.397</b>	<b>48.421.193</b>
%	<b>31,1%</b>	<b>8,8%</b>	<b>13,0%</b>	<b>22,9%</b>

Fonte: ONS - Carta ONS-0019/DOP/2020.

33. Verifica-se que, além dos saldos nos subsistemas SE/CO e Sul terem aumentado no período de quatro meses, os armazenamentos dos três subsistemas tiveram redução, o que tornou esses saldos proporcionalmente mais significativos.

34. Assim, percebe-se que os créditos de GFOM constituíram montantes significativos em termos de energia armazenada, mas têm sido pouco utilizados, o que corrobora com avaliações anteriores de que não tem havido falta estrutural de combustível. Essas avaliações resultaram na alteração de normativos na Agência como, por exemplo, a revogação das Resoluções Normativas<sup>8</sup> nº 231/2006 e 237/2006, bem como revisão da Resolução Normativa nº 583/2013.

35. Na revisão da REN 583/2013, foi reduzida a penalidade por falta de combustível, conforme alteração constante da Resolução Normativa nº 827/2018.

36. O Quadro 2 a seguir resgata uma das simulações efetuadas na AIR produzida para a fase de abertura da Audiência Pública - AP nº 23/2018, que resultou na referida alteração. Nota-se para o caso em que o valor do  $PLD_{\text{médio}} = R\$ 200/\text{MWh}$ , que a regra de penalidade aprovada resulta em valores de penalidade inferiores à regra anterior em todos os casos simulados, mesmo para usinas com CVU elevados e que incorressem em falhas estruturais superiores a 15 dias.

37. Conforme apontou a AIR da época, quanto maior o  $PLD_{\text{médio}}$  adotado no cômputo das simulações da penalidade, maior o afastamento entre os resultados com a regra proposta e com a regra vigente à época das discussões, ou seja, a fórmula sugerida (atualmente em vigor) reduziu sensivelmente o valor da penalidade aos agentes termelétricos, e a consequente redução do risco associado a não entrega do compromisso (energia) em razão da falta de combustível.

<sup>7</sup> 48513.002136/2020-00

<sup>8</sup> Resolução Normativa nº 231/2006: estabelece procedimentos e critérios para determinação da disponibilidade observada de usina termelétrica despachada centralizadamente, em função da falta de combustível;  
 Resolução Normativa nº 237/2006: estabelece critérios para consideração das usinas termelétricas na elaboração do Programa Mensal da Operação - PMO e suas revisões, em função da indisponibilidade por falta de combustível.

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 11 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

Proposta da AP em relação da penalidade atual da REN 583 (PLD médio = 200 R\$/MWh)	dias acumulados de falha										
	1	5	15	25	30	45	60	75	90	105	120
CVU=100	0,0%	1,8%	10,9%	10,9%	10,9%	9,9%	9,5%	8,9%	8,5%	8,0%	7,7%
CVU=200	0,0%	3,6%	21,7%	21,7%	21,7%	19,9%	19,1%	17,8%	17,0%	16,0%	15,4%
CVU=300	0,0%	5,4%	32,6%	32,6%	32,6%	29,8%	28,6%	26,7%	25,5%	24,0%	23,0%
CVU=400	0,0%	7,2%	43,4%	43,4%	43,4%	39,8%	38,2%	35,6%	34,0%	32,1%	30,7%
CVU=500	0,0%	9,0%	54,3%	54,3%	54,3%	49,7%	47,7%	44,5%	42,5%	40,1%	38,4%
CVU=600	0,0%	10,9%	65,1%	65,1%	65,1%	59,7%	57,2%	53,4%	51,1%	48,1%	46,1%
CVU=700	0,0%	12,7%	76,0%	76,0%	76,0%	69,6%	66,8%	62,3%	59,6%	56,1%	53,7%
CVU=800	0,0%	14,5%	86,9%	86,9%	86,9%	79,5%	76,3%	71,1%	68,1%	64,1%	61,4%

Quadro 2: Proporção entre a penalidade por falta de combustível vigente (aprovada pela REN 827/2018) e a anterior.

Fonte: AIR da AP nº 23/2018

38. Além disso, foi estabelecido que a referida penalidade será aplicada apenas quando ocorrerem falhas estruturais na disponibilização do insumo, ou seja, quando a duração da indisponibilidade mensal for superior a 10%. Dessa forma, foi dado tratamento às falhas conjunturais de combustível, na medida em que essas não implicam em pagamento de penalidade.

39. Outra questão que merece destaque nessa avaliação é a Lei nº 13.203, de 8 de dezembro de 2015, a qual introduziu o conceito de deslocamento da geração hidrelétrica decorrente de geração termelétrica que exceder aquela por ordem de mérito de custo. Tal deslocamento resulta em pagamento, para os participantes do Mecanismo de Realocação de Energia – MRE, referente ao custo de oportunidade desse deslocamento, via Encargos de Serviços do Sistema – ESS.

40. A Resolução Normativa nº 764, de 18 de abril de 2017, regulamentou o montante de energia elegível, a valoração e as condições de pagamento aos participantes do MRE, mas algumas questões relacionadas ao normativo foram discutidas no âmbito da Audiência Pública nº 083/2017<sup>9</sup>, a qual foi parcialmente concluída, conforme Despacho nº 3.572/2019.

41. Uma dessas questões corresponde à inflexibilidade termelétrica imprevista na formação de mérito econômico. Conforme citado na Nota Técnica nº 167/2017-SRG/ANEEL, de 14 de dezembro de 2017, “ao revelarem essa intenção após o conhecimento do PLD, os geradores tomam uma decisão em ambiente privilegiado em relação à programação operativa concebida ex-ante (pautada pela incerteza), como também impactam terceiros, induzindo acomodação energética que terá de ser endereçada pelo Operador em tempo real, com rebatimentos diretos na alocação econômica final de custos incorridos no SIN.”

<sup>9</sup> Processo: 48500.003224/2015-53

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 12 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

42. Em que pese o pagamento ter sido endereçado ao gerador termelétrico que deu causa ao deslocamento e não aos consumidores, verifica-se que a Agência deve reavaliar o regramento relacionado à compensação de indisponibilidades por falta de combustível por meio de geração fora da ordem de mérito de custo, tendo em vista que essa prerrogativa tem causado impactos a terceiros, além de uma sistemática desotimização da operação do SIN.

43. Em relação à desotimização da operação, o ONS encaminhou, em 20 de setembro de 2019, a Carta<sup>10</sup> ONS – 0321/DOP/2019 e a Nota Técnica 0088/2019, a qual mostra as constantes redeclarações de inflexibilidade para o Programa Diário da Operação (em geral, com valores maiores do que aqueles declarados no PMO), o que tem elevado o Custo Marginal da Operação – CMO.

44. As propostas relacionadas à compensação de indisponibilidade por falta de combustível encontram-se detalhadas no item 6.2 deste Relatório de AIR.

### **5.3. Do cálculo e da aplicação das indisponibilidades de usina de geração distribuída que não possua medição registrada na CCEE**

45. O capítulo III da REN 614 trata do cálculo e da aplicação das indisponibilidades de usina de geração distribuída que não possua medição registrada na CCEE. O tratamento às indisponibilidades de empreendimentos de geração distribuída é proveniente da Resolução Normativa nº 169/2005, o qual foi adaptado de forma a prever tratamento apenas para as usinas que não possuíssem medição registrada na CCEE.

46. Isso porque o desempenho das usinas modeladas na CCEE, sejam despachadas centralizadamente ou não, já teria seu acompanhamento previsto por meio da aplicação dos atuais regulamentos da ANEEL e/ou Portarias do Ministério de Minas e Energia - MME.

47. Ocorre que a Resolução Normativa nº 607, de 18 de março de 2014, que alterou a Resolução Normativa nº 167, de 10 de outubro de 2005, estabeleceu que a contratação de energia de geração distribuída implica, conforme regulamentação específica, na celebração dos seguintes contratos por parte da central geradora:

- I - Contrato de Conexão às Instalações de Distribuição – CCD;
- II - Contrato de Uso do Sistema de Distribuição – CUSD; e
- III - Contrato de Compra e Venda de Energia – CCVE com a distribuidora compradora

<sup>10</sup> 48513.027747/2019-00

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 13 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

48. Além disso, estabeleceu que o CCVE deverá ser registrado na ANEEL e na CCEE, sendo que seu registro na CCEE está condicionado à implantação, pela usina contratada, do respectivo Sistema de Medição para Faturamento - SMF, conforme Módulo 12 dos Procedimentos de Rede.

49. Desse modo, como essas usinas devem ser modeladas na CCEE, propõe-se a revogação do Capítulo III da REN 614.

#### **5.4. Das indisponibilidades passíveis de desconsideração**

50. Em relação às alterações relacionadas às desconsiderações de indisponibilidades para usinas hidrelétricas previstas no Anexo I da referida norma, conforme informado anteriormente, foi aberto processo específico<sup>11</sup> para essa discussão, tendo sido instaurada a Consulta Pública nº 044/2019.

51. No entanto, o Anexo I atual permaneceria válido para as questões afetas às usinas termelétricas despachadas centralizadamente.

52. Em relação à alínea “I)” do Anexo I da REN 614, que estabelece os tempos admitidos para sincronismo e potência máxima para usinas termelétricas, tendo em vista o início do despacho das usinas com granularidade semi-horária, o qual levará em consideração as informações de *Unit Commitment* no caso de despacho programado na otimização (até a formação do CMO), há que se adequar o texto atual (no caso de despacho por restrição elétrica após a formação do CMO, conforme proposta a seguir:

I) restrição parcial para sincronização e obtenção da potência máxima despachada pelo ONS, no caso de despacho por restrição elétrica **após a formação do CMO, ou decorrente de decisão do Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico – CMSE,** limitado ao tempo total indicado na tabela a seguir:

---

<sup>11</sup> 48500.000374/2019-39

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 14 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

Tempos admitidos para sincronismo e potência máxima em função da tecnologia empregada

Tecnologia empregada	Tempo para sincronismo da primeira unidade [minutos]	Tempo para potência máxima da central geradora [minutos]
Ciclo diesel com potência de unidade geradora menor ou igual a 2,0 MW	30	30
Ciclo diesel com potência de unidade geradora maior que 2,0 MW	60	75
Turbina a gás aeroderivada	40	40
Turbina a gás <i>heavy-duty</i>	60	60
Turbina a vapor (ciclo rankine)	600	300
Turbina a gás operando em ciclo combinado com turbina a vapor	60	750

## 6. Alternativas e seus impactos

53. Das alterações propostas no item anterior, verifica-se que as mais relevantes são aquelas referentes à inflexibilidade e à geração fora da ordem de mérito de custo de que tratam os itens 5.1 e 5.2 deste Relatório.

54. A Nota Técnica do ONS nº 0088/2019 avalia o principal impacto dessas duas questões ao apresentar as diferenças entre as declarações de inflexibilidade de geração das usinas termelétricas despachadas centralizadamente no âmbito do PMO (Programa Mensal da Operação) e no PDP (Programa Diário da Produção), e seus reflexos na programação eletroenergética do Sistema Interligado Nacional - SIN, incluindo os rebatimentos no CMO (Custo Marginal de Operação).

55. A título de exemplo, são mostradas a seguir as diferenças entre as inflexibilidades declaradas no PMO e no PDP, por subsistema, de janeiro a agosto de 2019, bem como as respectivas diferenças de CMO, conforme Figuras 2 e 3, as quais foram extraídas da referida Nota Técnica.

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 15 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.



Figura 2: Diferenças entre as inflexibilidades do PMO e do PDP dos Subistemas SE/CO, NE, S e N  
Fonte: NT ONS nº 088/2019

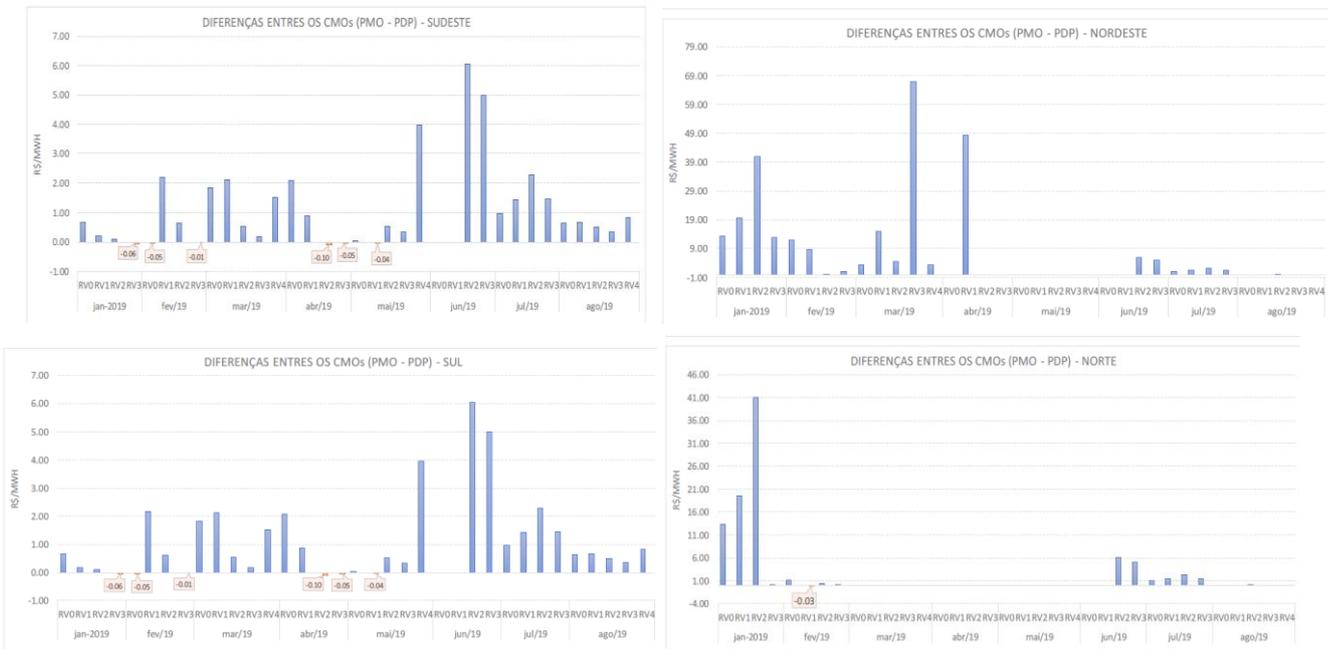


Figura 3: Diferenças entre os CMOs considerando-se as inflexibilidades do PMO e do PDP dos Subistemas SE/CO, NE, S e N  
Fonte: NT ONS nº 088/2019

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 16 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

56. Conforme avaliação do ONS:

“Os impactos no CMO decorrentes das diferenças nas quantidades de inflexibilidade na elaboração do PMO e do PDP são observados em quase todas as semanas no período de janeiro a agosto de 2019, até o valor máximo de 6 R\$/MWh, nos subsistemas Sudeste/Centro Oeste e Sul. Os impactos no CMO dos subsistemas Norte e Nordeste apresentam-se numa frequência menor, no entanto, foram alcançados valores de até 41 R\$/MWh e 67 R\$/MWh, respectivamente nestes dois subsistemas.”

57. Diante desses impactos, os quais podem ocorrer tanto em função de redeclarações de inflexibilidade (Subseção I), quanto de declarações para crédito de GFOM (Subseção II), e das questões abordadas ao longo deste Relatório, serão propostas a seguir algumas alternativas para encaminhamento de cada um dos temas.

#### **6.1. Da declaração de inflexibilidade de geração de usinas termelétricas com CVU declarado diferente de zero despachadas centralizadamente**

58. Conforme citado anteriormente, a revisão da Subseção I deve buscar a redução das redeclarações de inflexibilidade, bem como um maior comprometimento com as mesmas por parte dos agentes de geração.

59. Dessa forma, serão comparadas três alternativas para esse tema.

##### **6.1.1. Alternativa 1: Manter o procedimento atual para declaração e apuração de inflexibilidades.**

60. No que se refere à declaração de inflexibilidade futura, a norma estabelece que a média das declarações de inflexibilidade para os 5 (cinco) anos subsequentes deve ser maior ou igual ao valor utilizado no cálculo da garantia física.

61. No que se refere à apuração das inflexibilidades, na regra atual o ONS calcula a média dos valores de inflexibilidade verificados nos últimos 5 anos e, caso o valor obtido seja inferior à média dos valores declarados dos últimos 5 anos, a diferença é considerada nos 12 meses seguintes como indisponibilidade da usina.

62. Atualmente, os valores de referência consideram até a última redeclaração feita pelo agente na etapa de PDP, fazendo com que não haja nenhum compromisso entre a declaração futura (declaração anual) de inflexibilidades e o processo de apuração de inflexibilidades. Isso porque a referência que será considerada no processo de apuração pode ser alterada ao longo do tempo, conforme ilustrado na Figura 4 a seguir.

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 17 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

**Processo de apuração de inflexibilidades:** Inflexibilidade verificada  
(Regra atual) Inflexibilidade de referência



Figura 4: Apuração conforme regra atual

63. Além disso, conforme já exposto anteriormente, a redeclaração após a otimização dos modelos computacionais, com a inflexibilidade verificada diferente daquela considerada nos modelos de otimização, tem causado impactos a terceiros, bem como tem afetado a otimização da operação do SIN e, conseqüentemente, o CMO e PLD.

#### 6.1.2. Alternativa 2: Alterar o procedimento para declaração de inflexibilidade futura e a apuração de inflexibilidades (com apurações intermediárias nas etapas em que a informação afeta a otimização)

64. No que se refere à declaração de inflexibilidade futura, tendo em vista os impactos causados pelas declarações de inflexibilidade para o planejamento e programação da operação, e tendo em vista que é razoável que o planejamento considere no horizonte de cinco anos o valor utilizado no cálculo da garantia física, propõe-se que a média dos cinco anos seja sempre igual à garantia física.

65. No entanto, de forma a se buscar a melhor informação para o planejamento, será mantida a possibilidade de sazonalização desses valores, desde que mantida a média da garantia física. Mas o agente deverá justificar eventuais diferenças ao ONS.

66. No que se refere à apuração das inflexibilidades, como um dos objetivos é buscar maior compromisso do agente termelétrico em relação às declarações de inflexibilidade para o planejamento e programação da operação, e tendo em vista que a previsão de inflexibilidade para o ano seguinte tende a ser melhor que a previsão para o período restante de planejamento, propõe-se, para fins de definição da referência de inflexibilidade, que seja considerada a média dos valores de inflexibilidade declarados para o primeiro ano do Planejamento Anual da Operação Energética - PEN.

67. A título de exemplo, no Quadro 3 a seguir, são mostradas 5 declarações anuais, sendo que as declarações para o primeiro ano irão compor a média para fins da apuração ao final do ano 5 (média das declarações dos últimos 5 anos). Essa média por sua vez será comparada com o valor da inflexibilidade da garantia física (caso haja), sendo utilizado como valor de referência o maior dos dois.

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 18 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

	Média	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9
Média quinquenal	100	120	80	100	100	100				
Média quinquenal	100		90	110	100	100	100			
Média quinquenal	100			110	100	90	100	100		
Média quinquenal	100				115	100	85	100	100	
Média quinquenal	100					100	100	100	100	100

Quadro 3: Exemplo do cálculo da média dos valores declarados

68. Nesse caso, supondo que a inflexibilidade da garantia física corresponde a 100 MWmed, e a média dos valores declarados para os primeiros anos resulta em 107 MWmed, será considerada como inflexibilidade de referência (denominador), o maior valor, qual seja, 107 MWmed.

69. Assim, a inflexibilidade de referência terá como base o valor declarado para o cálculo da garantia física (caso exista), e/ou o valor declarado para o PEN no ano anterior, não sendo mais afetada por redeclarações posteriores.

70. Propõe-se também que na apuração dos valores de inflexibilidade (numerador) sejam considerados os valores verificados na semana, desde que a média semanal desses valores esteja limitada ao montante declarado previamente nas revisões semanais do PMO. Os valores apurados na semana (inflexibilidade apurada semanal), por sua vez também deverão estar limitados ao montante declarado para o PMO (inflexibilidade apurada mensal), e assim por diante, até que a apuração também leve em consideração o montante declarado para aquele ano (inflexibilidade apurada anual).

71. Assim, conforme ilustrado na Figura 5, estaria mantida a possibilidade de redeclarações de inflexibilidade pelo agente de geração nas diferentes etapas, incluindo a etapa de PDP. No entanto, a apuração das inflexibilidades levará em consideração os valores declarados ou redeclarados nas diferentes etapas.

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 19 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

## Alternativa 2:

Processo de apuração de inflexibilidades:  $\frac{\text{Inflexibilidade apurada}}{\text{Inflexibilidade de referência}}$



**Figura 5 – Apuração conforme proposta da Alternativa 2**

72. O problema identificado nessa proposta é que na prática não haverá flexibilidade ao agente de geração termelétrica para alterar os montantes de inflexibilidade em caso de necessidade. Eventual alteração da inflexibilidade em relação ao valor inicialmente previsto poderá comprometer a apuração nas demais etapas.

73. Além disso, não haverá incentivo para que o agente declare valores mais prováveis de serem verificados nas diferentes etapas, tendo em vista que sua declaração/redeclaração será considerada como limite para fins de apuração. Nesse caso, o regramento poderá trazer efeito contrário ao esperado, ou seja, serão declarados apenas valores para fins de apuração, promovendo a desotimização em todas as etapas de planejamento e programação.

### **6.1.3. Alternativa 3: Alterar o procedimento para declaração de inflexibilidade futura e a apuração de inflexibilidades (com apurações intermediárias apenas nas etapas semanais e anuais)**

74. A diferença da Alternativa 3 em relação à Alternativa 2 é que, de forma a permitir uma flexibilidade um pouco maior para a redeclaração das inflexibilidades, seriam mantidas apenas as verificações da apuração semanal e da apuração anual<sup>12</sup>, conforme Figura 6 a seguir.

<sup>12</sup> Essa seria a mesma inflexibilidade declarada para o primeiro ano do PEN e que será considerada para definição da referência, conforme exemplificado no Quadro 3.

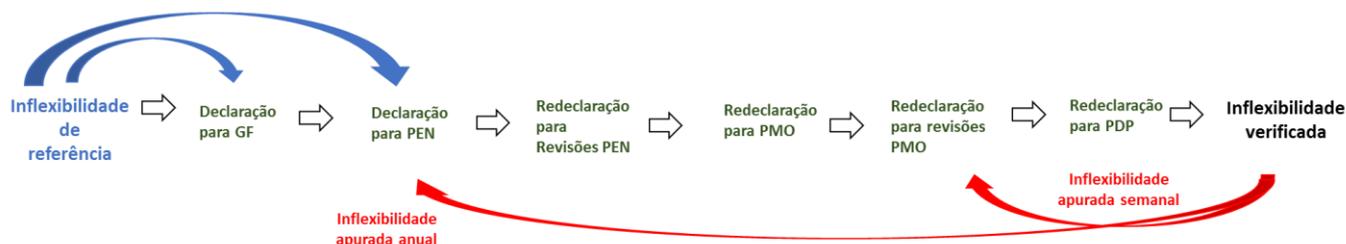
\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 20 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

### Alternativa 3:

Processo de apuração de inflexibilidades:  $\frac{\text{Inflexibilidade apurada}}{\text{Inflexibilidade de referência}}$



**Figura 6 – Apuração conforme proposta da Alternativa 3**

75. Isso porque, no caso da semana, conforme apontado pelo ONS, as constantes redeclarações na etapa de PDP, têm causado desotimização da operação do sistema, impactos ao CMO e PLD, além de acarretar impactos a terceiros.

76. Assim, há que se promover o incentivo para que as inflexibilidades verificadas estejam previstas também na otimização semanal e na formação do preço.

77. No caso da apuração anual, como o valor de inflexibilidade declarado para o PEN será utilizado para a definição da referência, há que se estabelecer também uma relação entre a inflexibilidade declarada e a inflexibilidade apurada, que atualmente não existe.

78. Ou seja, ao se utilizar a declaração para o PEN na definição da referência (denominador), a tendência do agente seria declarar o menor valor possível (já que será considerado o maior valor entre o declarado e o da garantia física). Por outro lado, ao se utilizar a declaração para o PEN também na inflexibilidade apurada (numerador), a tendência do agente seria declarar o maior valor possível (já que será considerado na apuração anual o menor valor entre o declarado e o verificado).

79. Com essa proposta, espera-se que a declaração (ao menos para o primeiro ano do horizonte) esteja mais próxima dos valores que o agente efetivamente pretende praticar, e que as inflexibilidades verificadas estejam mais aderentes às inflexibilidades declaradas para os modelos de médio e curto prazo.

80. A comparação das alternativas descritas no item 6.1 será realizada no item 7 deste Relatório.

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 21 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

## **6.2. Da Geração Fora da Ordem de Mérito de Custo para compensar indisponibilidades por falta de combustível**

### **6.2.1. Alternativa 1: Manter o procedimento atual de GFOM**

81. Com base nos dados de janeiro de 2017 a agosto de 2019, conforme a Figura 1, verifica-se que a média de utilização de GFOM corresponde a 49.815 MWh<sup>13</sup> por mês, e a média de crédito, por outro lado corresponde a 154.735 MWh, ou seja, o volume creditado tem sido quase três vezes maior que o volume utilizado.

82. Assim, caso seja mantido o procedimento atual, e considerando a média de créditos e débitos do período, o percentual de energia armazenada máxima, que em agosto de 2019 estava em 3,7%<sup>14</sup> da EAR<sub>máx</sub> do SIN, em dez anos chegaria a 9,5%. Ocorre que esse aumento da energia armazenada nos reservatórios, que no caso em tela decorre de geração fora do mérito de custo, traz também discussões a respeito do deslocamento de geração hidrelétrica, além de impactos sobre a otimização dos recursos de geração, sobre o CMO e o PLD.

83. Essa desotimização sistemática da operação ocorre porque essa geração termelétrica mínima é declarada na etapa de programação diária da operação, não sendo contemplada nos modelos de otimização. Esses impactos podem ser percebidos pela avaliação realizada pelo ONS por meio da NT ONS nº 088/2019, conforme citado anteriormente.

84. Apesar da referida Nota Técnica não ter explicitado se as redeclarações de inflexibilidade consideradas no estudo contemplam a GFOM para compensar indisponibilidade por falta de combustível, o impacto da declaração de inflexibilidade para constituir crédito de GFOM traz o mesmo problema ao SIN.

85. Foi realizada uma simulação pela SRG/ANEEL para o mês de agosto de 2019, durante o qual foram creditados 1.388 MW<sub>med</sub>, apenas para o saldo de GFOM, montante esse que não foi considerado na otimização. Assim, foi modificado o deck do PMO de agosto de 2019 (RV0), no qual foi inserido esse montante de inflexibilidade média como geração térmica mínima nos modelos de otimização durante todo o mês. Como resultado, estão apresentadas as diferenças de CMOs médios semanais entre o deck modificado e o deck original<sup>15</sup>, conforme Figura 7 a seguir.

<sup>13</sup> Ressalta-se que essa média de utilização se refere apenas à Petrobras, ou seja, nos últimos três anos, apenas a Petrobras utilizou saldo de GFOM.

<sup>14</sup> Correspondente ao saldo acumulado de GFOM até 31/08/2019 de todos os subsistemas em relação à energia armazenada máxima do SIN, conforme o Quadro 1.

<sup>15</sup> Ressalta-se que, para essa simulação, foram utilizados apenas os decks da RV0, tendo sido consideradas as profundidades e as durações dos patamares de carga do modelo de médio prazo para fins de ponderação dos CMOs. Em função dessa simplificação, os valores referentes ao “deck original” não correspondem aos valores oficiais de CMO ao longo do mês.

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 22 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

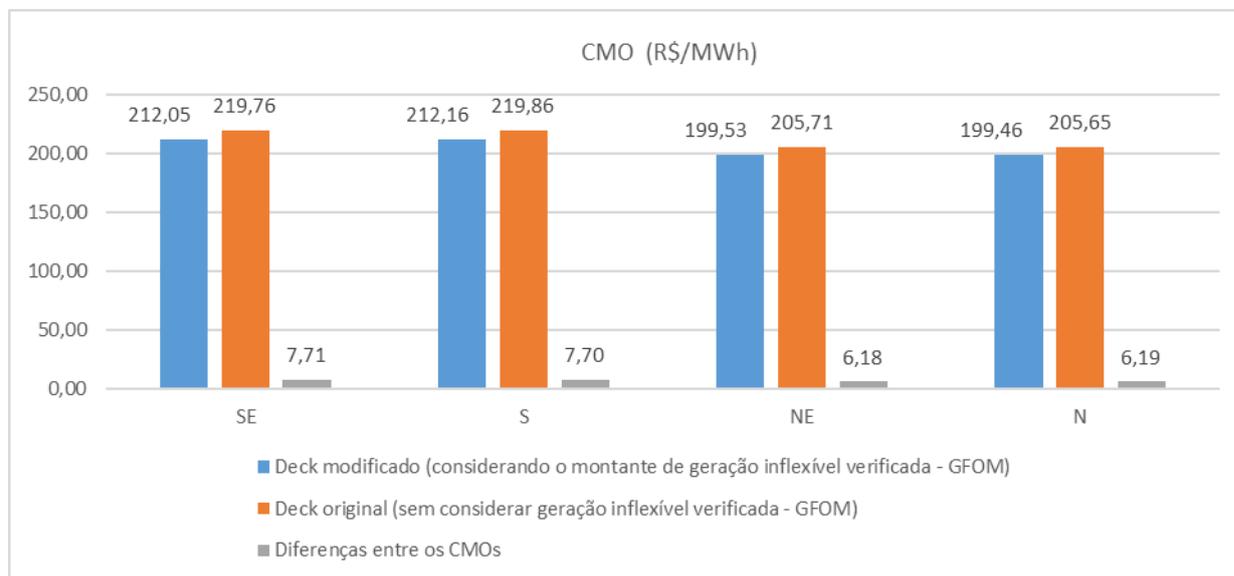


Figura 7: Diferenças entre os CMOs do deck modificado e do deck original referentes ao PMO de agosto de 2019.

86. Verifica-se que os resultados dessa simulação corroboram a avaliação feita pelo ONS, de que as redeclarações de inflexibilidade, não previstas na otimização trazem impactos ao planejamento e programação da operação eletroenergética.

87. Dessa forma, a manutenção do regramento vigente traz os seguintes impactos e questionamentos:

- Impactos da GFOM no planejamento e na programação da operação eletroenergética do SIN, incluindo os rebatimentos sobre o CMO e PLD;
- Acúmulo significativo de saldo de GFOM, que não vem sendo utilizado pelos agentes, conforme Figura 1;
- Não tem havido mais falta estrutural de combustível;
- Nos últimos anos houve flexibilização de normativos relacionados à falta de combustível pela Agência, como, por exemplo, a revogação das Resoluções Normativas nº 231/2006 e 237/2006, flexibilização da penalidade por falta de combustível, bem como tratamento das falhas conjunturais, conforme revisão da Resolução Normativa nº 583/2013;

Todavia, como essa sistemática foi aplicada a ambos os cenários, a diferença relativa entre eles pode ser considerada válida para fins comparativos.

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 23 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

- A Resolução Normativa nº 843/2019 permitiu que seja realizada declaração de CVU inferior ao CVU aprovado pela ANEEL ou atualizado pela CCEE, a partir de 1º de janeiro de 2020, como uma alternativa à declaração de inflexibilidade; e
- Impactos a terceiros, tanto em função da “desotimização” quanto em função de questionamentos sobre o deslocamento da geração hidrelétrica de que trata a Lei nº 13.203, de 2015;

88. Tendo em vista que a falta estrutural de combustível que assolou o país nos anos de 2006 e 2007 não faz mais parte da realidade atual, não serão avaliadas outras alternativas para compensar indisponibilidades por falta de combustível, além da **Alternativa 1**.

## 6.2. Alternativa 2: Revogar o crédito de GFOM - definindo regra transitória para utilização do saldo existente com limitação mensal da quantidade (MWh)

89. Na **Alternativa 2**, propõe-se a revogação da GFOM em função de todos os impactos anteriormente apresentados.

90. No entanto, entende-se que deve ser dado tratamento para utilização do saldo acumulado existente, de forma a se prever uma transitoriedade para o fim do processo de compensação de indisponibilidade por falta de combustível.

91. Nesse caso, não seria possível o crédito adicional de GFOM, mas seria estabelecido um critério para utilização do saldo existente, de forma a não permitir que montante significativo possa ser utilizado em curto período, podendo, eventualmente, comprometer a segurança do SIN.

92. Para definição de um limite mensal para a utilização do saldo de GFOM, em MWh, foram considerados os três anos que tiveram utilização mais significativa de GFOM no histórico desde 2008, quais sejam, 2012, 2013 e 2018, conforme Quadro 4 a seguir.

2012	2013	2018	Média Anual	Média Mensal
3.246.757	1.901.690	1.424.092	2.190.846	182.571

Quadro 4: Montante de energia (MWh) utilizado da conta de GFOM

93. A partir dessas informações, seria estabelecido um limite mensal para utilização do saldo de GFOM de **183.000 MWh** por mês, o que equivaleria a 250 MWmed.

94. Uma fragilidade dessa proposta é limitar a possibilidade de utilização, a qual, em um determinado mês, poderia superar o valor estabelecido.

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 24 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

95. Além disso, mesmo que não seja utilizada a GFOM pelos agentes, o ONS teria que manter a contabilização e controle dessa operacionalização por período não definido.

### **6.3. Alternativa 3: Revogar o crédito de GFOM - definindo regra transitória para utilização do saldo existente com estabelecimento de limite temporal**

96. Em relação à preocupação colocada no item anterior quanto à possibilidade de utilização excessiva do saldo de GFOM acumulado, cabe mencionar que o saldo de GFOM permite apenas a compensação de indisponibilidade por falta de combustível, não sendo, nesse caso, aplicada a penalidade por falta de combustível prevista na REN 583. No entanto, a GFOM não exige o agente das possíveis exposições contratuais no mercado de curto prazo, quando o mesmo for chamado a gerar por ordem de mérito.

97. Ademais, conforme citado anteriormente, a falta conjuntural de combustível não enseja pagamento de penalidade e a utilização do saldo de GFOM deve ser objeto de avaliação e autorização pelo Operador para que a segurança sistêmica não seja comprometida, além de estar sujeita à fiscalização pela Agência.

98. Ressalta-se que, em qualquer uma das alternativas avaliadas, a utilização de saldo de GFOM continuaria seguindo os critérios mínimos para utilização atualmente previstos na norma, como:

Art. 10  
(...)

Parágrafo único. A utilização do saldo de que trata o inciso I do **caput** não poderá ser objeto de compensação de indisponibilidades quando:

I – a usina termelétrica for despachada por razões elétricas; ou

II – houver despacho de usina termelétrica por decisão do Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico – CMSE em qualquer subsistema, mesmo que a usina indisponível esteja despachada por ordem de mérito de custo; ou

III – houver imprescindibilidade de geração termelétrica identificada pelo ONS e informada previamente aos agentes durante o PMO referente.

99. Por esses motivos, entende-se não haver vantagem de o agente declarar indisponibilidade por falta de combustível apenas para utilização do saldo existente, devendo ser possível, portanto, a utilização do saldo conforme sua necessidade.

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 25 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

100. No entanto, tendo em vista que é importante o estabelecimento de um limite temporal como regra de transição como forma de limitar a necessidade de contabilização e operacionalização desse saldo por parte do ONS, propõe-se, para a **Alternativa 3**, a revogação da GFOM com o estabelecimento de um período no caso de eventual necessidade de utilização do saldo existente.

101. Conforme Quadro 5 a seguir, verifica-se que o saldo total acumulado em todos os subsistemas por agente, referente a agosto de 2019, corresponde a 7.957.281 MWh.

Agente	Saldo ago/2019 (MWh)	Percentual
Petrobras	6.651.155,05	83,59%
Fortaleza	744.975,55	9,36%
Termopernambuco	457.003,30	5,74%
Linhares	58.295,05	0,73%
Energia Madeiras	18.511,16	0,23%
EPESA	15.072,86	0,19%
Cocal	5.211,53	0,07%
Candeias	2.950,82	0,04%
PIE-RP	2.752,71	0,03%
CEMIG	580,15	0,01%
Potiguar III	428,79	0,01%
N. Fluminense	228,72	0,00%
Viana	115,42	0,00%
<b>Total</b>	<b>7.957.281,10</b>	<b>100%</b>

**Quadro 5: Saldo acumulado de GFOM referente à agosto de 2019**

102. Caso seja considerada a mesma média de utilização anual citada no item **6.2**, de 2.190.846 MWh, o saldo total de 7.957.281 MWh, seria utilizado em até três anos e oito meses. Assim, propõe-se que, na **Alternativa 3**, seja revogado o crédito de GFOM e seja estabelecido o limite de **quatro anos** para utilização do saldo de GFOM existente.

103. Ademais, como o objetivo da criação da GFOM era simplesmente compensar indisponibilidades por falta de combustível por meio da geração por outra usina termelétrica fora do mérito, e não proporcionar vantagens econômicas ao gerador dos créditos, entendemos que deve ser revogada a possibilidade de utilização de GFOM de outro agente.

104. A comparação das alternativas descritas no item **6.2** será realizada no item **7.2** deste Relatório.

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 26 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

## 7. Comparação das alternativas avaliadas

### 7.1. Da declaração de inflexibilidade de geração de usinas termelétricas com CVU declarado diferente de zero despachadas centralizadamente

105. Conforme descrito anteriormente, foram avaliadas 3 alternativas para alteração da REN 614:

**Alternativa 1: Manter o procedimento atual para declaração e apuração de inflexibilidades.**

**Alternativa 2: Alterar o procedimento para declaração de inflexibilidade futura e a apuração de inflexibilidades (com apurações intermediárias nas etapas em que a informação afeta a otimização)**

**Alternativa 3: Alterar o procedimento para declaração de inflexibilidade futura e a apuração de inflexibilidades (com apurações intermediárias apenas nas etapas semanais e anuais)**

106. O Quadro 6 a seguir apresenta a comparação dessas Alternativas, apontando as vantagens e desvantagens para cada uma das propostas de alteração.

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 27 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

Alternativas	Alternativa 1 (Regra atual)	Alternativa 2	Alternativa 3
horizonte	5 anos	5 anos	5 anos
Vantagem / Desvantagem	Maior flexibilidade para o agente para cumprimento da meta quinquenal	Maior flexibilidade para o agente para cumprimento da meta quinquenal	Maior flexibilidade para o agente para cumprimento da meta quinquenal
Referência	Última redeclaração (média dos últimos 5 anos)	Declaração para o primeiro ano do PEN (média das últimas 5 declarações)	Declaração para o primeiro ano do PEN (média das últimas 5 declarações)
Vantagem / Desvantagem	Redeclarações posteriores alteram a referência (declaração futura não tem relação com a de referência)	Redeclarações posteriores não alteram a referência	Redeclarações posteriores não alteram a referência
	Menor comprometimento com as declarações para o médio prazo	Maior comprometimento com as declarações para o médio prazo	Maior comprometimento com as declarações para o médio prazo
Apuração	Média verificada (independentemente da declaração para a otimização)	Média verificada (limitada à declaração para a revisão semanal, PMO, Revisão Quadrimestral do PEN e PEN anual).	Média verificada (limitada à declaração para a revisão semanal. Média apurada anual limitada à média declarada para o PEN (a mesma considerada para referência anual))
Vantagem / Desvantagem	Desotimização dos modelos	Pode provocar desotimização dos modelos em algumas etapas	Maior otimização dos modelos
	Menor comprometimento com as declarações para o médio e curto prazo	Maior comprometimento com as declarações para o médio e curto prazo	Maior comprometimento com as declarações para o médio e curto prazo
	Flexibilidade para o agente para cumprimento em todo o horizonte	Menor flexibilidade para o agente para cumprimento ao longo do ano	Maior flexibilidade para o agente para cumprimento ao longo do ano

**Quadro 6: Comparação das Alternativas para declaração e apuração de inflexibilidades**

107. Com base nessa comparação, conclui-se que a Alternativa 2 reduziria consideravelmente a flexibilidade para que o agente termelétrico possa cumprir a inflexibilidade no caso de eventuais reprogramações, e, por outro lado, os valores declarados poderiam se distanciar dos valores que

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 28 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

efetivamente serão praticados, o que provocaria desotimização em algumas etapas de planejamento e programação da operação.

108. Dessa forma, conclui-se que a alternativa mais equilibrada, no sentido de se buscar maior otimização da operação e, ao mesmo tempo, maior comprometimento com os valores declarados, é a **Alternativa 3**.

109. Com vistas a melhor aferir a eficácia desta alteração, propõe-se que o ONS disponibilize em sua página eletrônica na internet o(s) relatório(s) de acompanhamento das inflexibilidades declaradas, verificadas e apuradas nos termos do art. 5º da REN 614.

110. Caso a revisão da norma seja aprovada em 2020, propõe-se que a regra atual seja mantida para a apuração ao final deste ano, tendo em vista que os valores de inflexibilidade das declarações futuras serão utilizados como referência apenas a partir de 2021. Nesse sentido, propõe-se a inclusão do artigo 6º-A, conforme redação abaixo:

Art. 6º-A Excepcionalmente ao final do ano de 2020, o ONS deverá calcular a média dos valores de inflexibilidade verificados nos últimos 5 (cinco) anos e, caso o valor obtido seja inferior à média dos valores declarados nos últimos 5 (cinco) anos, em observância ao art. 3º, a diferença deverá ser considerada, nos doze meses do ano seguinte, como indisponibilidade da respectiva usina.

## **7.2. Da Geração Fora da Ordem de Mérito de Custo para compensar indisponibilidades por falta de combustível**

111. Diante dos impactos e questionamentos citados no caso da manutenção do regramento atual para compensar indisponibilidades por falta de combustível, conclui-se que a alternativa mais indicada é a **Alternativa 3**, qual seja, **revogar o crédito de GFOM, com estabelecimento de limite de quatro anos para utilização do saldo existente de GFOM para todos os agentes**.

112. Assim, em sentido contrário às propostas da Petrobras, propõe-se a revogação do registro de crédito na conta do agente (GFOM), com estabelecimento de limite temporal para utilização do saldo existente de GFOM.

113. Em que pese não haver mais falta estrutural de combustível, no caso da GSUB, como a geração por outra usina para compensar a falta de combustível ocorre no tempo real, vislumbra-se um benefício em mantê-la.

114. No entanto, essa geração não pode impactar a operação do SIN, devendo o agente termelétrico assumir eventuais riscos associados à impossibilidade de sua geração poder compensar geração de usina em outro local, principalmente em função do início do despacho semi-horário, no qual o CMO é dado por barra e não mais para o subsistema. Assim, é possível que a usina substituta entre no

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 29 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

mérito em momento seguinte ao início de sua geração, e, mesmo que a usina substituta esteja fora da ordem de mérito de custo em sua barra, avaliação eletroenergética deve ser feita pelo ONS, já que não pode haver restrição de escoamento para substituição.

115. Com essas observações, propõe-se a manutenção da GSUB, com adequação do atual texto da REN 614, de forma a adequar o texto ao despacho por barra:

Art. 10

(...)

II – geração de energia produzida por outra usina termelétrica, própria ou de terceiro, que não esteja despachada pelo ONS, podendo a outra usina termelétrica estar localizada em barra diferente, desde que não exista restrição de escoamento, conforme avaliação do ONS, a qual será divulgada ao agente que solicitou a geração substituta.

116. Dessa forma, propõe-se a manutenção da GSUB para compensar falta de combustível. Quanto às propostas da Ponte Nova Energia, no caso de eventuais necessidades comerciais e contratuais, atualmente é possível que uma usina compense eventual exposição de outra usina no MCP ou para composição de lastro do agente, não sendo necessária alteração das regras atuais para GSUB.

## 8. Acompanhamento e fiscalização

### 8.1. Da declaração de inflexibilidade de geração de usinas termelétricas com CVU declarado diferente de zero despachadas centralizadamente

117. O acompanhamento das alterações promovidas na Subseção I da REN 614 deverá ocorrer por meio do acompanhamento do(s) relatório(s) de acompanhamento das inflexibilidades declaradas, verificadas e apuradas, cuja previsão de disponibilização será incluída nesta revisão.

### 8.2. Da Geração Fora da Ordem de Mérito de Custo para compensar indisponibilidades por falta de combustível

118. O acompanhamento das alterações promovidas na Subseção II da REN 614 se dará por meio do acompanhamento da utilização dos créditos de GFOM.

## 9. Alterações em regulamentos

119. Como está sendo revisada a REN 614, a mesma deverá ser alterada.

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



P. 30 do RELATÓRIO DE AIR Nº 001/2020, de 10/02/2020.

## 10. Prazo para início da vigência

120. De uma forma geral, a norma revisada entrará em vigor a partir da data de sua publicação. Caso seja identificada a necessidade de se estabelecer prazo para implantação de algum ponto específico, a mesma será incorporada de forma pontual.

*(Assinado digitalmente)*  
PATRÍCIA NÚBIA TAKEI  
Especialista em Regulação

*(Assinado digitalmente)*  
FABIANA BASTOS DE FARIA  
Especialista em Regulação

*(Assinado digitalmente)*  
VINICIUS GROSSI DE OLIVEIRA  
Especialista em Regulação

*(Assinado digitalmente)*  
LUCIANA PEIXOTO GONÇALVES DE OLIVEIRA  
Especialista em Regulação

*(Assinado digitalmente)*  
FELIPE ALVES CALABRIA  
Superintendente de Regulação dos Serviços de Geração Adjunto

**De acordo:**

*(Assinado digitalmente)*  
CHRISTIANO VIEIRA DA SILVA  
Superintendente de Regulação dos Serviços de Geração

\* O Relatório de AIR é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.

