

**MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA****NOTA TÉCNICA Nº 65/2019/DPE/SPE****PROCESSO Nº 48000.001747/2012-53****INTERESSADO: DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO ENERGÉTICO****1. ASSUNTO**

1.1. Proposta de realização de consulta pública para atualização dos Valores de Referência de Indisponibilidade Forçada - TEIF e Programada - IP de Usinas Hidrelétricas, constantes do Anexo Portaria MME nº 484, de 11 de setembro de 2014 e ajustes nas disposições da referida Portaria.

**2. REFERÊNCIAS**

2.1. Processo nº 48000.001747/2012-53

**3. SUMÁRIO EXECUTIVO**

3.1. A presente Nota Técnica tem por objetivo propor novos Valores de Referência de Indisponibilidade Forçada - TEIF e Programada - IP de Usinas Hidrelétricas com o objetivo de atualizar o Anexo Portaria MME nº 484, de 11 de setembro de 2014, em cumprimento ao que estabelece o artigo 6º da referida Portaria.

3.2. Acompanham esta Nota Técnica:

a) “Revisão dos Valores de Referência de indisponibilidade Forçada - TEIF e Programada - IP de Usinas Hidrelétricas — Revisão 2”, de 02 de agosto de 2019 (SEI nº 0312081);

b) Minuta de portaria para ato normativo (SEI nº 0310299);

c) Minuta de portaria para a início da consulta pública (SEI nº 0310291).

**4. ANÁLISE****Base Legal**

4.1. O Decreto nº 2.655, de 2 de julho de 1998, define que a energia assegurada de cada usina hidrelétrica participante do Mecanismo de Realocação de Energia – MRE é a fração a ela alocada da energia assegurada do sistema e que esse montante constituirá o limite de contratação para cada gerador hidrelétrico. Segundo o referido Decreto, esse montante de energia assegurada será revisto a cada cinco anos ou na ocorrência de fatos relevantes. Sendo que essas revisões não poderão implicar em redução superior a cinco por cento do valor estabelecido na última revisão, limitadas as reduções, em seu todo, a dez por cento do valor de base constante do respectivo contrato de concessão, durante a vigência deste.

4.2. O Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004, em seu art. 2º, § 2º, determina que a garantia física de energia de um empreendimento de geração, a ser definida pelo Ministério de Minas e Energia – MME e a qual deverá constar do contrato de concessão ou do ato de autorização, corresponderá à quantidade máxima de energia elétrica associada ao empreendimento, incluída a importação, que poderá ser utilizada para comprovação de atendimento de carga ou comercialização por meio de contratos. Esse mesmo Decreto determina em seu art. 4º, § 1º que cabe ao MME, mediante critérios de garantia de suprimento propostos pelo Conselho Nacional de Política Energética - CNPE, disciplinar a forma de cálculo da garantia física dos empreendimentos de geração.

4.3. A Portaria MME nº 861, de 18 de outubro de 2010, estabeleceu os fatos relevantes e a metodologia para revisão extraordinária dos montantes de garantia física de energia de usina hidrelétrica despachada centralizadamente no Sistema Interligado Nacional - SIN, com capacidade instalada superior a

30 MW. Ressalta-se que essa Portaria determina que os cálculos da revisão extraordinária devem se basear na metodologia estabelecida na Portaria MME nº 258/2008 ou outra que venha substituí-la.

4.4. A Portaria MME nº 484, de 11 de setembro de 2014, com redação dada pela Portaria MME nº 248, de 02 de junho de 2015, aprovou o relatório "*Revisão dos Valores de Referência de Indisponibilidade Forçada - TEIF e Programada - IP de Usinas Hidrelétricas - Revisão 1*", de 30 de abril de 2015, elaborado pelo Grupo de Trabalho coordenado pelo MME, com a participação da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, da Empresa de Pesquisa Energética - EPE, Centro de Pesquisas de Energia Elétrica - CEPEL e do Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS. Além disso, com base nos valores apurados no SIN, no período de operação de janeiro de 2009 a dezembro de 2013, atualizou os índices de referência de indisponibilidades forçada e programada de usinas hidrelétricas.

4.5. Esta Portaria também definiu como deverão ser considerados os índices TEIF e IP nas revisões de garantia física de energia de UHEs.

4.6. A Portaria MME nº 101, de 22 de março de 2016, de acordo com os critérios definidos na Resolução CNPE nº 9/2008, definiu a metodologia de cálculo da garantia física de energia de novos empreendimentos de geração de energia elétrica do SIN, revogando a Portaria MME nº 258/2008.

4.7. A Portaria MME nº 406, de 16 de outubro de 2017, estabeleceu os fatos relevantes e a metodologia para revisão extraordinária dos montantes de garantia física de energia de usina hidrelétrica despachada centralizadamente no Sistema Interligado Nacional – SIN. Ressalta-se que essa Portaria determina que os cálculos da revisão extraordinária devem se basear na metodologia estabelecida na Portaria MME nº 101/2016 ou outra que venha substituí-la. Além disso, revogou a Portaria MME nº 861/2010.

## Análise

4.8. Motivado pelo Ofício nº 258/2012-SRG/ANEEL, foi formado um Grupo de Trabalho composto por representantes da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, Ministério de Minas e Energia - MME, Empresa de Pesquisa Energética - EPE e pelo Operador Nacional do Sistema - ONS, com o intuito de revisar os índices de indisponibilidade de referência das Usinas Hidrelétricas - UHEs elaborados em 1986 pelo Comitê Brasileiro da Comissão de Integração Elétrica Regional (CIER) - BRACIER. Na ocasião foram atualizados os índices considerando os dados apurados pelo ONS no período de janeiro de 2009 a dezembro de 2013. Além disso foram avaliadas diferentes alternativas de faixas de potência. Sendo que, a metodologia definida no âmbito do grupo de trabalho, para as diferentes faixas de potência, foi a de cálculo dos índices de indisponibilidade por usina. O trabalho do referido grupo resultou na publicação da Portaria MME nº 484/2014, que aprovou o relatório "*Revisão dos Valores de Referência de Indisponibilidade Forçada - TEIF e Programada - IP de Usinas Hidrelétricas*", de 11 de julho de 2014.

4.9. Posteriormente, a Portaria MME nº 248/2015 aprovou o relatório "*Revisão dos Valores de Referência de Indisponibilidade Forçada - TEIF e Programada - IP de Usinas Hidrelétricas - Revisão 1*", de 30 de abril de 2015. Esta Portaria também definiu como deverão ser considerados os índices TEIF e IP nas revisões Ordinárias e Extraordinárias de garantia física de energia de UHEs.

4.10. De acordo com o artigo 6º da Portaria MME nº 484/2014, os Índices de Referência de Indisponibilidades Forçada e Programada e de Disponibilidade Total de Usinas Hidrelétricas serão atualizados a cada cinco anos, contados a partir da data de publicação da referida Portaria, que se deu em 12 de setembro de 2014.

4.11. Diante disso, o Departamento de Planejamento Energético - DPE, da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético - SPE do MME convocou as demais Instituições (EPE, ONS e ANEEL) responsáveis pela elaboração do relatório aprovado pela Portaria MME nº 484/2014, para desenvolver os estudos necessários para a atualização preconizada no referido instrumento normativo.

4.12. Neste sentido, nos dias 07 de maio e 04 de junho de 2019, ocorreram duas reuniões técnicas com as equipes das Instituições envolvidas, nas quais foram discutidos os temas pertinentes à revisão da Portaria MME nº 484/2014. As análises realizadas nesta ocasião estão apresentadas no Relatório "*Revisão dos Valores de Referência de Indisponibilidade Forçada - TEIF e Programada - IP de Usinas Hidrelétricas - Revisão 2*", de 02 de agosto de 2019.

4.13. A atualização dos índices seguiu a mesma metodologia daquela que definiu os valores constantes da Portaria MME nº 484/2014. A base de dados atualizada considerou o Deck do PMO de maio/2019, tendo como referência de operação dezembro de 2018.

4.14. Foram realizadas análises de sensibilidade para avaliar os índices considerando as mesmas faixas de potência, diferenciando-se os tipos de turbina. No entanto, devido a redução de amostragem em cada faixa, concluiu-se que não há benefício nessa diferenciação.

4.15. Por fim, o Relatório recomendou a atualização da tabela de referência constante na Portaria MME n. 484/2014, conforme os índices apresentados na Tabela 1 a seguir:

**Tabela 1 – Índices atualizados por faixa de potência unitária**

<b>Faixa de potência</b>	<b>TEIF</b>	<b>IP</b>	<b>Disponibilidade Total</b>
Até 29 MW	1.721%	4.228%	94.124%
De 29 a 59 MW	1.702%	4.000%	94.366%
De 59 a 199 MW	2.075%	4.623%	93.398%
De 199 a 699 MW	3.579%	3.765%	92.791%
De 699 a 1300 MW	1.850%	3.538%	94.677%

4.16. Durante as reuniões do atual grupo de trabalho, foi identificado outro ponto da Portaria MME nº 484/2014 que poderia ser aprimorado nesta oportunidade. O parágrafo 1º do artigo 5º permite que, na ocasião das Revisões Ordinárias, as Usinas Hidrelétricas com mais de 60 meses em operação comercial que apresentem valores de Índices de Disponibilidade apurados superiores aos definidos no Anexo da Portaria, declarem valores de TEIF e IP limitados entre os apurados e os definidos no próprio Anexo, desde que o Índice de Disponibilidade resultante também esteja limitado da mesma forma. Para as usinas, o resultado de índices apurados superiores aos tabelados traz um ganho marginal de garantia física, no entanto taxas de referência mais exigentes para apuração das disponibilidades pela ANEEL, por isso é facultado ao agente declarar índices dentre os limites estabelecidos. No caso de usinas com índices apurados inferiores aos tabelados, não há previsto qualquer mecanismo que incentive a busca pela melhoria do desempenho. Atualmente, a usina com mais de 60 meses em operação comercial que não atingir os valores de referência, terá sua garantia física revista considerando os baixos índices apurados. Em consequência disso, na ocasião da apuração da disponibilidade pela ANEEL, esses empreendimentos terão um compromisso com seus índices de disponibilidades bem menos exigentes em relação aos empreendimentos que superaram os valores tabelados. Assim, sugere-se a inclusão do parágrafo 3º no artigo 5º com a seguinte redação:

§ 3º Para os agentes cujas Usinas Hidrelétricas estejam enquadradas no inciso I e que apresentem valores de Índices de Disponibilidade apurados inferiores aos definidos no Anexo, serão considerados os valores de TEIF e IP constantes do Anexo à presente Portaria".

4.17. Assim, a presente revisão da Portaria MME 484/2014, tem o objetivo de aprovar o relatório “Revisão dos Valores de Referência de indisponibilidade Forçada - TEIF e Programada - IP de Usinas Hidrelétricas — Revisão 2”, de 02 de agosto de 2019, que atualiza o Anexo da Portaria MME nº 484/2014 considerando o Deck do PMO de maio/2019, tendo como referência de operação dezembro de 2018 e sugerir a inclusão do parágrafo 3º no artigo 5º conforme supramencionado. Além disso, a inclusão do parágrafo 3º proposta ao artigo 5º tem o intuito de incentivar a busca por melhores índices de desempenho por parte dos agentes.

4.18. Outro aspecto a ser tratado nesta Consulta refere-se à Portaria MME nº 248 de 2 de junho de 2015, que introduziu alterações na Portaria MME nº 484/2014, em especial, o art. 5º-A que aborda as Revisões Extraordinárias de Garantia Física de Energia quanto o TEIF e IP. Nesse sentido, pergunta-se aos interessados na Consulta Pública objeto desta Nota Técnica:

- Existem pontos na metodologia para revisão extraordinária de garantia física prevista no art. 5º-A da PRT nº 484/2014 passíveis de aprimoramento? Se positivo quais são e como aborda-los na PRT nº 484/2014?

4.19. Tal questionamento decorre a partir da provocação da Agência Nacional de Energia Elétrica por meio do Ofício nº071/2019–SRG/ANEEL, de 28/06/2019 (SEI nº 0299178):

"...

Além disso, reiteramos recomendação constante do Ofício nº 254/2016, de 18 de outubro de 2016, por meio do qual sugerimos a esse Ministério avaliar a conveniência e oportunidade de revisar a metodologia para revisão extraordinária de garantia física prevista no art. 5º-A da PRT484/2014.8.

Isso porque, como o objetivo da revisão extraordinária de garantia física é refletir o ganho energético decorrente da alguma melhoria implementada na usina, entendemos não ser desejável alterar também as taxas de referência de indisponibilidade, mesmo que essa alteração seja nas Configurações de Referência Atuais (CRA 0 e CRA 1), já que essa alteração pode trazer algum impacto, ainda que marginal, não assegurando a neutralidade do índice utilizado nos cálculos da garantia física."

[Ofício nº 254/2016, de 18 de outubro de 2016 - SEI nº 0113785]

## 5. CONCLUSÃO

5.1. Considerando o trabalho desenvolvido no âmbito do Grupo de Trabalho MME/EPE/ONS/ANEEL sobre revisão dos valores de referência de TEIF e IP e a emissão do Relatório "Revisão dos Valores de Referência de Indisponibilidade Forçada — TEIF e Programada - IP de Usinas Hidrelétricas — Revisão 2", de 02 de agosto de 2019 (SEI nº0312081 ), este Departamento de Planejamento Energético recomenda o encaminhamento deste processo à Consultoria Jurídica para avaliação das minutas internas SEI nº 0310291e 0310299 e posterior instauração de consulta Pública.

5.2. Ressalta-se que, de acordo com o artigo 6º da Portaria MME nº 484/2014, o prazo para publicação dos novos valores é 12 de setembro. Assim, diante do curto prazo para conclusão deste processo, sugere-se que o período para recebimento de contribuições seja de quinze dias.



Documento assinado eletronicamente por **Thiago Guilherme Ferreira Prado, Diretor(a) do Departamento de Planejamento Energético**, em 21/08/2019, às 11:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Tarita da Silva Costa, Coordenador(a)-Geral de Planejamento da Geração**, em 21/08/2019, às 13:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://www.mme.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://www.mme.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0305029** e o código CRC **EA8B9DEC**.