



Contribuições de FURNAS à Consulta Pública MME nº 123/2022

1 Introdução

O objetivo deste documento é apresentar as contribuições de FURNAS à Consulta Pública MME nº 123/2022 sobre a metodologia e base de dados a serem empregadas na Revisão Ordinária dos Montantes de Garantia Física de Energia das Usinas Hidrelétricas Despachadas Centralizadamente no Sistema Interligado Nacional – SIN de 2022, com vigência a partir de 2023.

2 Contribuições de FURNAS

2.1 – Abertura de uma segunda fase da Consulta Pública

As discussões conceituais sobre dados e metodologias para revisão de Garantias Físicas são importantes, mas também é essencial avaliar os resultados numéricos para, se necessário, revisar os dados e a metodologia.

Muito recentemente ocorreu o fechamento de duas Consultas Públicas que possuem estreita relação com o processo de revisão de Garantia Física, a Consulta Pública nº 119, concluída em 06/04/2022, sobre o Plano Decenal de Energia, cuja principal relação com o presente processo é a definição do Custo Marginal de Expansão – CME, mas também a proporcionalidade e sazonalidade do mercado, e a Consulta Pública nº 121, encerrada em 08/04/2022, sobre os novos parâmetros do CVaR, utilização da metodologia PAR(p)-A para geração dos cenários de aflúências e novo critério de parada do modelo Newave. Acerca dessa CP 121/2022, a combinação dos parâmetros CVaR indicada foi a 25x40, mas somente no dia 08/04/2022 o site do MME divulgou notícia que, como resultado da CP 121/2022, a CPAMP escolheu o par 25x35 como a combinação



dos parâmetros CVaR a ser utilizada tanto na formação de preço, despacho e garantia física, diferentemente daquela proposta inicialmente.

Além disso, ainda não foi disponibilizado um deck de referência para a Revisão Ordinária de Garantias Físicas. Esse deck será baseado no PMO de maio/2022 que, por estar associado à 1ª revisão quadrimestral do ONS, possui uma série de atualizações estruturais e importantes em relação ao deck do PMO anterior, de abril/2022. Além disso um deck de Revisão Ordinária possui várias diferenças de um deck que usualmente é utilizado nos leilões. Tais fatos dificultam a construção de um deck que possibilite a realização de simulações para ajudar nas análises para esta Consulta Pública.

Importante destacar que algumas propostas apresentadas nesta Consulta Pública precisam ser avaliadas a partir de simulações. Citamos, como exemplos:

- em 2017, foi utilizada uma Configuração Específica para cada usina que possuísse parcela não revisável em função de Revisão Extraordinária ocorrida há menos de 5 anos. A proposta atual é a utilização de uma configuração única para todas as usinas nessa situação;
- em 2017, o tratamento para não contabilização duplicada dos Benefícios Indiretos foi o cálculo da Garantia Física das usinas à jusante desses reservatórios em Configurações Específicas sem esses reservatórios. A proposta atual é calcular todas as Garantias Físicas através da Configuração de Referência, isto é, com os reservatórios, e abater a contribuição de Benefício Indireto da Garantia Física das usinas à jusante;
- no caso de usinas que possuem reservatório à montante com Benefício Indireto e que passaram por Revisão Extraordinária, é necessário avaliar a



compatibilidade entre a Configuração Específica e as Configurações Auxiliares, uma vez que na Configuração Específica os dados de várias usinas são alterados e nas Configurações Auxiliares não são utilizados os mesmos dados.

Desta forma, consideramos essencial a abertura de uma nova fase desta Consulta Pública, após o fechamento da Consultas Públicas nº 119 e 121 às vésperas do encerramento do prazo de contribuição da CP123/22, sem tempo hábil de realizar estudos e ainda sem a disponibilização do deck de referência, considerando todas as atualizações do PMO de maio/2022 e a compatibilização da série de vazões naturais em função da adoção dos usos consuntivos da Resolução ANA nº 93/2021.

2.2 – Compatibilização com os critérios adotados para a Revisão das Garantias Físicas das Usinas

Um processo de revisão ordinária deveria se pautar por alguns princípios centrais:

- utilizar os dados mais atuais conhecidos;
- adotar a melhor metodologia disponível;
- abranger todas as usinas que fazem parte do MRE.

Ocorre que em 2021 foi realizada a revisão das Garantias Físicas da Eletrobras em função do processo de capitalização da companhia. Isso faz com que uma parcela relevante do MRE não seja elegível ao próximo processo de Revisão Ordinária. Conforme apontado na Tabela 32 do Relatório Técnico do GT-Metodologia da CPAMP – nº 01-2022, 36% da Garantia Física do MRE não será elegível à próxima ROGF, percentual superior ao observado na ROGF de 2017, quando ainda estava ocorrendo uma expansão hidrelétrica mais significativa que justificasse a inelegibilidade de uma parcela maior de usinas.



Por outro lado, considerando o término da Consulta Pública nº 121, haverá uma modificação abrupta na metodologia entre o cálculo realizado para a capitalização da Eletrobras e o cálculo a ser realizado para as demais usinas. Conforme apontado na Figura 135 do já citado relatório da CPAMP, a redução do bloco hidráulico entre a metodologia vigente, utilizada para o recálculo da Eletrobras em 2021, e a metodologia proposta (CVaR com o par 25,40), é de 8,1%. Ainda que o par alfa e lâmbda do CVaR tenha sido definido na CP 121/2022 para 25x35, e não 25x40, é de se esperar que a redução do bloco hidráulico será considerável, não distante dos 8% apontados para o par 25x40.

Desta forma, com a realização da Revisão Ordinária empregando-se as propostas recomendadas pela CPAMP, ocorrerá um desequilíbrio indesejável no MRE. Para evitar esse desequilíbrio e suas danosas consequências, entendemos que no processo de Revisão Ordinária de Garantia Física a ser realizado em 2022 fosse empregada a mesma metodologia e os mesmos dados utilizados no recálculo da Eletrobras realizado em 2021, especialmente:

- metodologia de geração de cenários, isto é, adoção da metodologia PAR(p);
- critérios de aversão a risco, isto é, CVaR com os parâmetros $\alpha=50\%$ e $\lambda=35\%$;
- Custo Marginal de Expansão – CME equivalente a R\$187,46/MWh;
- Usos consuntivos com a mesma metodologia adotada na ROGF de 2017.

Na Revisão Ordinária subsequente, em 2027, para vigência a partir de 2028, deve ser realizada uma Revisão Ordinária ampla, abrangendo todas as usinas e utilizando dados e metodologia atualizados.

Especialmente em relação à metodologia, após finalizado o processo de ROGF de 2022, já deve ser dado início às discussões, que devem abranger revisão do histórico de vazões, revisão do período crítico, revisão da metodologia de rateio



do bloco hidráulico e avaliação de limites de acréscimo de Garantia Física dentro do período de concessão, para evitar aumento da Garantia Física global do MRE.

2.3 – Consideração Integral do Benefício Indireto

Na Portaria MME nº 511, de 25 de outubro de 2005, foram definidas as Garantias Físicas dos empreendimentos de geração de energia elétrica que participaram do Leilão nº 002/2005, da ANEEL. Pela referida portaria, a Garantia Física total da UHE Batalha (naquele momento ainda era denominada de UHE Paulistas) foi fixada em 48,8 MWmédios.

Tal Garantia Física mostrava-se substancialmente inferior àquela prevista por FURNAS. A EPE, através dos estudos apresentados na Nota Técnica EPE-DEE-RE-038/2005-R2, os quais subsidiaram a definição das Garantias Físicas dos projetos que participariam do referido leilão, calculou a energia firme incremental do aproveitamento em 24,5 MWmédios. Adotando esta energia no cálculo da Garantia Física total da usina, a UHE teria um valor de 62,3 MWmédios, que deveria ter sido o valor definido com Garantia Física da UHE Batalha. Entretanto, na definição do valor final foi imposta limitação da Garantia Física pela disponibilidade da usina.

A metodologia empregada para cálculo das Garantias Físicas foi aquela apresentada na Portaria MME nº 303, de 18 de novembro de 2004, a qual, no seu anexo I, define os critérios para o cálculo das garantias físicas de empreendimentos geradores de energia elétrica. Esta portaria afirma, em outras palavras, que a energia incremental propiciada pela inclusão de um aproveitamento hidrelétrico deve ser auferida através de simulação “com” e “sem” este aproveitamento. Merece ser ressaltado que, naquela época, nem na Portaria nº 303/2004 e nem em nenhum outro instrumento regulatório era imposta limitação para a fixação das energias incrementais de hidrelétricas.



Entretanto, para a definição da Garantia Física da UHE Batalha foi colocada limitação para a energia incremental, a qual foi baseada na disponibilidade da usina, sendo que não havia na legislação qualquer regra definindo esta limitação para empreendimentos hidrelétricos. Ressalta-se, também, que a limitação fez com que tal energia não fosse alocada a qualquer usina, embora disponibilizada ao sistema. Assim, entendemos que a limitação pela disponibilidade da usina, incluída em legislações posteriores, também deveria ser retirada, visto que o sistema usufrui de toda energia incremental gerada em função do reservatório implantado. Do ponto de vista técnico, tal limitação à disponibilidade da usina não se sustenta uma vez que tal energia gerada e consequente benefício é oriundo de outras usinas à jusante.

Ademais, a não consideração dos benefícios indiretos integrais de um reservatório representa um desincentivo a implantação de reservatórios de regularização, uma vez que a instalação deste tipo de reservatório mostra-se, normalmente, mais oneroso quando comparado a um reservatório a fio d'água. Na ocasião do leilão da UHE Batalha estudos realizados por FURNAS indicavam que caso tais limitações fossem colocadas ainda na fase dos Estudos de Viabilidade, o deplecionamento máximo do reservatório seria reduzido de 15 metros (definidos nos Estudos de Viabilidade) para 7 metros, ou seja, a usina foi concebida e apresenta benefícios para o sistema superiores ao atualmente reconhecimentos através da sua atual garantia física. Com isso, houve custos superiores na construção de um maior reservatório que proporcionam mais energia para o sistema sem a devida contrapartida em termos de benefício indireto.

Entendemos, portanto, que os incrementos de energia gerada pelos aproveitamentos do sistema, devido à inserção do reservatório regularizador da UHE Batalha, devem ser integralmente atribuídos a esta usina, bastando apenas a exclusão do limite imposto pela Portaria 258/2008.



Tendo por base o exposto, **vimos solicitar a este Ministério o reconhecimento integral dos benefícios indiretos da UHE Batalha ainda neste processo de revisão ordinária de Garantia Física, sem a limitação importa pela atual regulação.**

Sem prejuízo do pedido da retirada da limitação do benefício indireto, caso o MME entenda não ser possível o reconhecimento integral desse benefício, **alternativamente solicitamos que se aplique o limite do benefício indireto até a disponibilidade da usina somente após o cálculo do novo valor do benefício local, garantindo que o benefício indireto a que a usina tem direito compense eventual perda de garantia física.**

2.4 – Aplicação de Limite Superior na Revisão Ordinária de Garantia Física

A legislação do setor elétrico estabelece que o gerador hidrelétrico pode ter redução de até 5% em revisões ordinárias, não superando 10% ao longo de uma mesma concessão.

Tal condição regulatória se justifica em função de proteger o gerador ao longo do período de concessão, evitando desequilíbrios que possam prejudicar a operação e manutenção da usina, ou até mesmo ensejar judicialização por desequilíbrio econômico-financeiro do contrato, aliado ao fato que ao longo do período de concessão se verifica a necessidade de investimentos ainda consideráveis para garantir a vida útil dos equipamentos.

Portanto, ao assinar um contrato de concessão, o(s) empreendedor(es) tem ciência que o risco de perda de garantia física ao longo da outorga está limitado a 10% (dez por cento) do valor originalmente estabelecido.



De forma análoga, entendemos que eventual benefício em revisão ordinária de garantia física que resulte em aumento da garantia física de uma usina hidrelétrica não deve ser superior a 5% durante uma revisão e 10% ao longo de uma mesma outorga.

Partimos do mesmo princípio que ao assinar um contrato de concessão, o empreendedor tem a ciência e anui que a garantia física outorgada já seria suficiente para dar conta de suas obrigações ao longo de todo o período de concessão e eventual aumento do valor dessa garantia física representaria um “*upside*” em relação à condição originalmente pactuada com o Poder Concedente.

Isso não seria um problema se esse benefício não tivesse impacto em outras usinas, isto porque qualquer acréscimo ou redução de garantia física afeta os demais geradores na hora da alocação de energia no mercado de curto prazo. Ou seja, o gerador quando recebe mais garantia física tem o efeito de “deslocar” as demais usinas do MRE.

Ademais, o fato de haver limite para redução e não para aumento de garantia física pode resultar numa garantia física “regulatória” global do MRE superior ao valor da garantia física estabelecida pelos modelos nas revisões, gerando uma distorção nesse condomínio, amplificando os efeitos negativos nos demais geradores.

Essa percepção não é única e exclusiva da empresa, tanto que proposta semelhante se encontra em discussão no âmbito do Congresso Nacional, conforme o disposto no Art 7º do PL 414/21:

“Art. 7º As revisões ordinárias de garantia física das usinas despachadas centralizadamente participantes do Mecanismo de Realocação de Energia – MRE observarão, tanto para o acréscimo quanto para a redução de garantia física, o limite, por revisão, de cinco por cento do valor estabelecido na última revisão



realizada e o limite total, considerado o conjunto das revisões durante a vigência da outorga, de dez por cento do valor de base constante do respectivo ato de outorga, conforme regulamento.”

Desta forma, entendemos que revisões ordinárias que impliquem em aumento de garantia física de usinas hidrelétricas devem ter limite superior de 5% por revisão e 10% ao longo do período da concessão.

2.5 – Prazo para Divulgação das Garantias Físicas Revistas

O item 4.6.1 da Nota Técnica nº 34/2022/DPE/SPE menciona que os novos valores de Garantia Física devem ser publicados em novembro/2022. A Nota Técnica justifica essa data por possuir uma antecedência mínima de 30 dias do início do processo de sazonalização das Garantias Físicas na CCEE.

Entretanto, ressaltamos que o valor da Garantia Física não impacta somente o processo de sazonalização. Esse valor é importante para o planejamento comercial das empresas, podendo inclusive levar à necessidade de compra de energia, tanto para evitar penalidades por falta de lastro como também para evitar exposição ao PLD.

Ainda que nos próximos meses algumas informações sobre o processo sejam divulgadas aos agentes (parâmetros do CVaR, CME, deck do PMO de maio/2022 etc.), é difícil de se fazer uma projeção assertiva do cálculo da Garantia Física de hidrelétricas. Por exemplo, as taxas de indisponibilidade declaradas por um agente afetam a Garantia Física dos demais, assim como a classificação de uma restrição hidrelétrica como conjuntural ou estrutural também muda os resultados.



Dessa forma, é importante que a divulgação final das Garantias Físicas ocorra com a maior antecedência possível, preferencialmente até o final do primeiro semestre.