



Itajubá, 16 de Outubro de 2019.

Ao

**Ministério de Minas e Energia**

Esplanada dos Ministérios, Bloco "U", 8o andar

70.065-900 - Brasília – DF

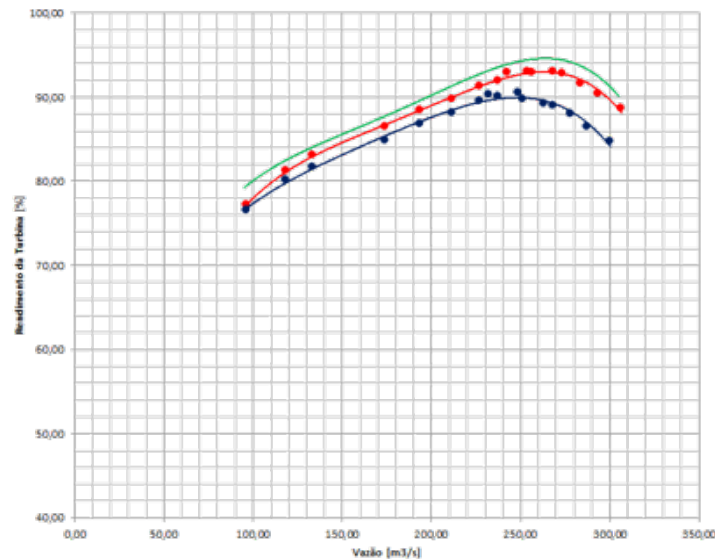
At: Excelentíssimo Senhor Almirante Bento Costa Lima Leite de Albuquerque Junior

**Contribuições à Consulta Pública nº 85/2019**

A Rennosonic Tecnologia Ltda (“Rennosonic”), inscrita no CNPJ nº 10.353.587/0001-76, com sede na Rua José Joaquim, 224, bairro Varginha, no município de Itajubá, estado de Minas Gerais, vem apresentar sua contribuição à Consulta Pública nº 85/2019, referente a Nota Técnica nº EPE-DEE-RE-046/2019-r2 intitulada “Revisão da garantia física de energia das usinas despachadas centralizadamente – Contribuições sobre Medidas de Curto Prazo”.

Primeiramente, elogiamos a iniciativa do Ministério de Minas e Energia em abrir este espaço para contribuições. Visto a abrangência e complexidade do tema, a Rennosonic irá limitar-se apenas ao que é sua *expertise*: a avaliação operacional e hidroenergética de Usinas Hidrelétricas, com experiência em análise de aproximadamente cem plantas no Brasil e países da América Latina.

Por diversos fatores, as Usinas Hidrelétricas tendem a reduzir o rendimento ao longo do tempo, especialmente o Rendimento Hidráulico. Dessa forma, a curva colina de quando a Unidade Geradora foi entregue deixa de representar a realidade após anos de operação. Para ilustrar esse caso, segue um exemplo real onde está ilustrada a curva de rendimento hidráulico da turbina de uma Unidade Geradora com mais de trinta anos de operação:



**Legenda:** A curva verde é referente a Curva Colina da Unidade Geradora, a curva vermelha é referente ao Ensaio de aceitação feito na entrega da UG e a curva azul é a rendimento que a UG apresenta após mais de trinta anos de operação.

A Portaria MME nº 406/2017 estabelece no Art. 4º, item III, que a alteração comprovada no Rendimento Hidráulico da Turbina é característica técnica relevante para revisão extraordinária da Garantia Física do Empreendimento. Para este cálculo, nós sugerimos que sejam realizados ensaios baseados nas normas internacionais ASME PTC-18 e IEC 60041 e que não se considere no cálculo a curva colina oriunda de projeto e sim metodologias que representem a realidade atual da Unidade Geradora.

Para concluir, consideramos que a maior clareza na metodologia do cálculo do rendimento hidráulico, para fins de revisão extraordinária de garantia física, trará os principais benefícios:

- Incentivo econômico para o empreendedor investir em modernização das Unidades Geradoras, passando a gerar energia elétrica com mais eficiência – por vezes até maior do que no projeto original, devido a novas tecnologias;
- Maior realidade dos dados cadastrais das Usinas Hidrelétricas para que se diminua a diferença entre os níveis de armazenamentos realizados em relação aos resultantes de modelagem computacional do NEWAVE e DECOMP.