



## MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

### NOTA TÉCNICA Nº 7/2019/CGCE/DGSE/SEE

#### PROCESSO Nº 48370.000594/2019-95

**INTERESSADO:** SECRETARIA DE ENERGIA ELÉTRICA, SECRETARIA EXECUTIVA, SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ENERGÉTICO

#### 1. ASSUNTO

1.1. **Consulta Pública acerca das Diretrizes para a realização do Leilão de Compra de Energia Elétrica Proveniente de Empreendimentos de Geração Existente "A-5", de 2019.**

#### 2. REFERÊNCIAS

2.1. Relatório EPE nº EPE-DEE-RE-056/2019-r0 (SEI nº 0314177).

2.2. Nota Técnica ONS nº DPL-NT-0078/2019 (SEI nº 0314175).

#### 3. SUMÁRIO EXECUTIVO - CONSULTA PÚBLICA

3.1. A Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004, dispõe que a comercialização de energia elétrica dar-se-á mediante contratação regulada ou livre e que, nos termos do art. 2º, as concessionárias, as permissionárias e as autorizadas de serviço público de distribuição de energia elétrica do Sistema Interligado Nacional - SIN deverão garantir o atendimento à totalidade de seu mercado, mediante contratação regulada, por meio de licitação.

3.2. Por meio da Lei nº 13.360, de 17 de novembro de 2016, que alterou a Lei nº 10.848, de 2004, foi estabelecida a possibilidade de entrega da energia elétrica proveniente de empreendimentos de geração existentes, a partir do ano de realização do certame ou até no quinto ano subsequente ao da licitação, com prazo de suprimento de, no mínimo, um e, no máximo, quinze anos.

3.3. De acordo com os artigos 19 e 20 do Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004, cabe ao Ministério de Minas e Energia - MME estabelecer as diretrizes para os Leilões de contratação de energia elétrica pelos agentes de distribuição do SIN. Ainda, nos termos do inciso I, do §1º, do art. 19, do Decreto 5.163, com redação dada pelo Decreto nº 9.143, de 2017, foi assentado que para os anos "A", "A-1", "A-2", "A-3", "A-4" e "A-5" poderão ser promovidos leilões para compra de energia elétrica proveniente de empreendimento de geração existente.

3.4. Nesse sentido, o objetivo da presente Nota Técnica é propor a abertura de Consulta Pública para apreciação da minuta de Portaria das diretrizes para a realização do Leilão de Compra de Energia Elétrica Proveniente de Empreendimentos de Geração Existentes, a ser realizado em 2019, para atendimento ao mercado das distribuidoras, a partir de 1º de janeiro do ano-base de início de suprimento, referenciados ao ano "A", qual seja, o ano "A-5".

3.5. Cabe ressaltar que a minuta de Portaria ora proposta foi objeto de discussão com a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE, Empresa de Pesquisa Energética - EPE e Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS.

#### 4. ANÁLISE - CONSULTA PÚBLICA

## DA PROPOSTA DE DIRETRIZES PARA OS CERTAMES

4.1. Para melhor compreensão da problemática aqui tratada, ressaltamos os contratos do Ambiente de Contratação Regulada - ACR a vencer nos próximos anos, conforme apresentado pela EPE no Relatório EPE nº EPE-DEE-RE-056/2019-r0 (SEI nº 0314177):

"A partir de 2021 está previsto o encerramento de volumes significativos de contratos de energia vinculados a usinas termelétricas, incluindo CCEARs provenientes dos leilões de energia nova realizados em 2005, 2006 e 2007, bem como contratos remanescentes do Programa Prioritário de Termelétricidade – PPT. Trata-se de empreendimentos a carvão mineral, gás natural, óleo diesel e óleo combustível que fornecem um conjunto de atributos e serviços indispensáveis ao sistema.

4.2. Entre esses contratos, há uma quantidade considerável de contratos na modalidade disponibilidade de fontes termelétricas com elevados Custos Variáveis Unitários - CVUs.

4.3. Nesse sentido, o Ministério de Minas e Energia - MME, em parceria com as entidades setoriais (ANEEL, CCEE, EPE e ONS), vem debatendo com os agentes setoriais a maneira mais adequada de se endereçar a problemática aqui levantada, qual seja, o vencimento desses contratos.

4.4. Tendo em vista as condições relatadas, propõe-se a instauração de Consulta Pública da minuta de Portaria para a realização do Leilão de Energia Existente “A-5”, de 2019, a fim de possibilitar a avaliação, pelos agentes do Setor Elétrico, das condições a serem estabelecidas para as distribuidoras efetivarem a contratação dos montantes de energia eventualmente necessários ao atendimento da totalidade de seus mercados a partir de 2024

4.5. Para complementar a discussão, faz-se necessário uma avaliação do § 7º, do art. 19, do Decreto 5.163/2004, o qual estabelece que nos leilões de energia existente poderá ser estabelecida em diretrizes a participação de novos empreendimentos de geração cuja previsão de entrada em operação comercial seja anterior ao ano “A”, nas mesmas condições estabelecidas em edital.

4.6. Adicionalmente, ressaltamos outro ponto do referido relatório da EPE:

"(...)

De acordo com o Decreto nº 5.163, de 2004, os Leilões de Energia Existente - LEEs são destinados a contratação de energia correspondente às parcelas denominadas “montante de reposição” e “recuperação de mercado”, embora contratações referentes a outras parcelas possam ser realizadas, desde que haja oferta suficiente.

Destaca-se que, em 2017, houve alteração do Decreto nº 5.163 para permitir a participação de novos empreendimentos de geração nos LEEs, desde que observados os seguintes requisitos: (i) a previsão para participação deve constar expressamente nas diretrizes; (ii) as condições de contratação devem ser as mesmas dos empreendimentos existentes; e (iii) a previsão de entrada em operação comercial deve ser anterior ao ano do início contratual da entrega de energia."

4.7. Assim, verifica-se que poderá haver a competição de novos empreendimentos com empreendimentos existentes, tendo como consequência, de acordo com a lei da oferta e da demanda, um preço de equilíbrio inferior, quando considerada a competição entre essas duas ofertas para a mesma possível demanda. Esse posicionamento é reafirmado pela EPE no Relatório EPE nº EPE-DEE-RE-056/2019-r0 (SEI nº 0314177):

"(...) Dessa forma, entende-se que a realização de um Leilão de Energia Existente A-5 em 2019, que permita a participação de empreendimentos termelétricos existentes, com ou sem retrofit, além de empreendimentos novos que se prestariam a contestar economicamente o custo das plantas existentes, seria o mecanismo mais adequado para garantir a modicidade tarifária e a manutenção dos atributos necessários à segurança do SIN. (...)"

4.8. Adicionalmente, observa-se que, com os avanços tecnológicos promovidos nas últimas décadas, há usinas a gás natural com menores CVUs, mais eficientes e que apresentam maior competitividade, quando comparadas com as usinas atualmente existentes.

4.9. Outro ponto seria a alternativa de conversão de óleo/diesel para gás natural, alterando o ciclo termodinâmico quando factível tecnicamente. Essa alternativa pode resultar em um índice de competitividade semelhante à alternativa de um novo empreendimento a gás natural em ciclo aberto.

4.10. Aqui cabe extrair parte do Relatório EPE n° EPE-DEE-RE-056/2019-r0 (SEI n° 0314177):

"(...) Uma parte considerável do parque termelétrico com contratos vencidos nos próximos anos apresenta equipamentos em fim da vida útil e/ou baixa eficiência (quando comparados ao estado da arte). Além disso, diversas plantas utilizam óleo combustível e óleo diesel para geração, combustíveis que não têm sido mais permitidos nos leilões de geração do ambiente regulado, por razões de política energética, socioambientais e pelo alto custo de geração para o sistema.

Nesse sentido, a proposta de realização do Leilão de Energia Existente A-5 deverá criar condições necessárias para a participação de empreendimentos termelétricos existentes modernizados. O objetivo é que os responsáveis pelas plantas antigas tenham a opção de realizar um retrofit do empreendimento, considerando a substituição por equipamentos mais modernos e eficientes, além de permitir a mudança de combustíveis para opções de menor custo e com menor emissão.

A possibilidade de participação de usinas existentes modernizadas aumentaria a competição no certame e teria impacto direto na redução de custos para o consumidor. Considerando sinais econômicos coerentes e eficientes, com o fim dos contratos de térmicas existentes, é provável que parte desse potencial não se mostre viável e deixe de existir. Por essa razão, é importante a participação de empreendimentos novos no Leilão que garantam a reposição dos contratos e que também contribuam para o aumento da competição do certame. (...)"

4.11. Nesse sentido, abre-se uma janela de oportunidade de se contratar usinas termelétricas mais eficientes para o Sistema Interligado Nacional - SIN, em substituição às usinas existentes.

4.12. Assim, a competitividade efetiva dos projetos deverá ser revelada no âmbito do certame ora proposto, para o qual os empreendedores poderão desenvolver soluções mais adequadas, sendo que essa competitividade atende ao objetivo de modicidade tarifária, que é um dos pilares do modelo do mercado brasileiro de energia elétrica.

4.13. Com relação a participação das fontes nesse certame, ressaltamos parte do Relatório EPE n° EPE-DEE-RE-056/2019-r0 (SEI n° 0314177):

" (...) Tendo em vista que algumas fontes renováveis como solar e eólica têm apresentado preços extremamente competitivos nos últimos leilões de energia nova, uma eventual participação desses empreendimentos no Leilão de Energia Existente A-5 de 2019 certamente resultaria em uma contratação reduzida de usinas termelétricas. Esse cenário traria impactos à segurança da operação do sistema, uma vez que as fontes eólica e solar não são capazes de fornecer, por exemplo, atributos como capacidade, flexibilidade e despachabilidade, presentes nos empreendimentos termelétricos. (...)

Adicionalmente, também cabe destacar que: (i) a oferta de projetos novos a biomassa foi significativamente menor nos últimos leilões, quando comparadas a empreendimentos a gás natural por exemplo, pouco contribuindo para a competição nos leilões; e (ii) diversos empreendimentos a biomassa despacháveis que venceram nos leilões de 2013, 2014 e 2015 não entraram em operação comercial, por uma série de motivos, frustrando a demanda das distribuidoras.

Pelo exposto, entendemos que usinas a biomassa com CVU diferente de zero não deveriam participar do Leilão de Energia Existente A-5 de 2019. (...)"

4.14. Com relação ao prazo de suprimento, segundo análise da EPE no Relatório EPE n° EPE-DEE-RE-056/2019-r0 (SEI n° 0314177):

"(...) pode-se inferir que há competitividade clara entre empreendimentos novos e existentes, especialmente quando se trata de contratos de 15 anos e CVUs entre R\$ 200 e 300/MWh. Naturalmente, a competição revelará o preço mais correto, beneficiando o consumidor."

4.15. Tendo como referência os argumentos até aqui apresentados, a minuta de Portaria em anexo sugere que no respectivo certame sejam negociados Contratos de Comercialização de Energia no Ambiente Regulado (CCEAR) na modalidade por disponibilidade de energia elétrica, proveniente de fonte termelétrica a carvão mineral nacional e a gás natural, com prazo de suprimento de 15 (quinze) anos.

4.16. No que concerne à inflexibilidade, foi instituída a hipótese de que sejam qualificados tecnicamente os empreendimentos termelétricos com CVU diferente de zero, cuja inflexibilidade comercial de geração anual seja inferior a cinquenta por cento, assim como praticado nos Leilões de Energia ocorridos nos últimos anos.

4.17. Com relação ao CVU teto, está sendo proposto nas diretrizes que não será qualificada tecnicamente a usina cujo CVU seja superior a R\$ 300,00/MWh (trezentos reais por megawatt-hora), conforme análise apresentada pela EPE no Relatório n° EPE-DEE-RE-056/2019-r0 (SEI n° 0314177):

"(...) Considerando: (i) a participação de empreendimentos novos de forma a contestar o preços dos empreendimentos existentes (já mencionado anteriormente); (ii) a oferta e a declaração de valores de CVU pelos empreendedores nos últimos leilões, especialmente o A-6/2019; e (iii) a busca por sinais econômicos coerentes e eficientes, competição no certame e a contratação de energia ao menor preço possível, recomenda-se adotar como valor máximo de CVU para o Leilão de Energia Existente A-5/2019 o mesmo valor dos Leilões de 2019, sendo este de R\$ 300/MWh. (...)"

4.18. Além do mais, faz-se necessário o estabelecimento da metodologia para realização do cálculo e/ou da revisão da garantia física dos empreendimentos termelétricos. Na minuta foi explicitado que será utilizada a Portaria MME n° 101, de 22 de março de 2016, que estabelece a metodologia de cálculo da garantia física de energia de novos empreendimentos de geração de energia elétrica do SIN, uma vez que ainda não foi definida metodologia para calcular a garantia física de empreendimentos existentes. Esse procedimento já foi adotado nos Leilões de Energia Existente de 2018.

4.19. Poderão participar do certame proposto as usinas que estejam em operação comercial, ou com previsão de entrada em operação comercial, até a data de 31 de dezembro de 2023.

4.20. Ademais, está sendo proposto que os agentes de distribuição deverão apresentar a partir da data de abertura da consulta pública proposta e até o dia 20 de setembro de 2019, na forma e modelo a serem disponibilizados no endereço eletrônico do MME na internet, as Declarações de Necessidade para o Leilão "A-5", de 2019, que, uma vez apresentadas, serão consideradas irrevogáveis e irretiráveis e servirão para posterior celebração dos respectivos CCEARs.

4.21. Com relação às outorgas, está sendo proposto que os empreendedores poderão modificar as características técnicas do empreendimento após a sua outorga, observado o disposto na Portaria MME n° 481/2018, desde que não comprometa o quantitativo de lotes negociados do respectivo empreendimento.

4.22. Quanto ao sistema de transmissão, a minuta proposta apresenta que não será

habilitado tecnicamente pela EPE o empreendimento que apresente, no barramento candidato, potência injetada superior à capacidade remanescente do SIN para escoamento.

4.23. Com relação aos estudos de conexão e cálculo de margem de escoamento, cabe transcrever o seguinte trecho do Relatório EPE nº EPE-DEE-RE-056/2019-r0 (SEI nº 0314177):

"(...) Contudo, cabe destacar que atualmente os prazos para implantação de novas instalações de transmissão têm aumentado significativamente, o que pode levar a desconexões entre a implantação das expansões de geração e da transmissão contratadas nos leilões.

Tendo em vista que o Leilão A-5 será realizado no mês de dezembro há na prática um intervalo de quatro anos entre a data de realização do leilão e o início de suprimento contratual. Nesse intervalo é praticamente inviável iniciar o processo de licitação e implantar ampliações em instalações de transmissão. Sendo assim, torna-se muito importante realizar a avaliação das capacidades remanescentes das margens de escoamento do sistema de modo a mitigar eventuais desconexões na implantação. (...)"

4.24. Por fim, a EPE ressalta os seguintes pontos nesse Relatório:

" (...)

\* As consultas de viabilidade física para transmissoras e as consultas do impacto da rede de distribuição para as distribuidoras deverão ser encaminhadas com base no cadastramento do Leilão A-6/2019 assim que a portaria de diretrizes do Leilão A-5/2019 for colocada em consulta pública. É provável que a grande maioria dos projetos cadastrados no Leilão A-6 irá reaproveitar projetos de modo que os pontos de conexão cadastrados devem se manter. Essa ação deve ser regulamentada na portaria de diretrizes do leilão visto que atualmente a Portaria MME Nº 444/2016 estabelece o envio dessas consultas apenas após o término do cadastramento.

\* De forma análoga, a lista com os pontos de conexão cadastrados no Leilão A-6/2019 pode ser encaminhada ao ONS para que ele possa iniciar a montagem dos casos base de análise.

\* Há um conjunto importante de expansões de transmissão previstos para a Área Rio de Janeiro - Espírito Santo cuja data contratual de implantação é em março de 2024 (Lotes 2 e 3 do Leilão 004/2018), ou seja, em um momento posterior à data de início de suprimento do leilão. Tendo em vista que essas obras viabilizam a conexão de diversos empreendimentos de geração e que há um quantitativo expressivo de projetos a gás natural cadastrados nessa região para o Leilão A-6/2016, torna-se importante a atuação do MME junto ao empreendedor de transmissão (Neoenergia) com o objetivo de formalizar uma eventual antecipação dessas obras. Para que esse sistema seja considerado no cálculo de margem, é necessário que o empreendedor de transmissão formalize a antecipação das obras junto ao MME/DMSE para, pelo menos, 01/01/2024. É importante atentar para as reuniões do DMSE e CMSE que homologam as datas de tendência dos empreendimentos de transmissão, pois as datas dessas obras precisam ser homologadas na reunião ordinária do CMSE do dia 02/10/2019. Desse modo, a comunicação formal entre DMSE e Neoenergia deve ocorrer até a reunião do DMSE do mês de setembro (sem data definida).

\* A alteração do ponto de conexão após o término do cadastramento não pode ser permitida, pois inviabilizaria o processo de cálculo de margens. Sendo assim, é preciso incluir um parágrafo adicional na portaria de diretrizes do leilão para não permitir o disposto no § 8º, do art. 3º da Portaria MME nº 444/2016.

\* A entrega do Documento de Acesso para Leilão - DAL emitido por distribuidoras terá um prazo bastante curto para emissão. Contando com os prazos estabelecidos no PRODIST (30 dias para emissão a partir da solicitação) e na Portaria MM Nº 102/2016 (75 dias antes do leilão para entrega do documento à EPE), a data limite para entrega do DAL praticamente coincidirá com o término do cadastramento. Apesar do quantitativo de projetos com conexão na rede de distribuição ser muito pequena, em especial por se tratar de um leilão com participação de usinas termelétricas, é preciso prestar atenção ao cronograma do leilão para evitar sobreposição de prazos. Dependendo do cronograma, será necessário excepcionalizar o prazo de entrega da documentação de acesso na portaria de diretrizes. (...)"

4.25. Com relação a esses pontos, destacamos as seguintes considerações:

I - A portaria de consulta pública contemplará que o empreendedor deverá realizar consultas de viabilidade física para transmissoras e consultas do impacto da rede de distribuição para as distribuidoras, as quais deverão ser encaminhadas com base no cadastramento do Leilão A-6/2019. Além disso, essa portaria contemplará que o empreendedor deverá encaminhar ao ONS a lista com os pontos de conexão cadastrados no Leilão A-6/2019 para que o Operador possa iniciar a montagem dos casos base de análise;

II - O DMSE irá realizar reunião com o empreendedor para reavaliar a data de tendências das obras indicadas. Porém, observa-se que essas obras deverão entrar em operação antes do dia 01/01/2024, visto que os empreendimentos deverão estar em operação na data de 31 de dezembro de 2023, conforme proposta apresentada na minuta de diretrizes a ser disponibilizada em consulta pública. Além do mais, os empreendimentos deverão realizar operação em testes para a efetiva operação comercial na data de 31/12/2023.

4.26. Outro ponto a ser considerado é que o ONS ressalta na Nota Técnica ONS n° DPL-NT-0078/2019 (SEI n° 0314175) que "é fundamental para a segurança operativa do SIN que o Leilão A-5 preveja a contratação de pelo menos 3.500 MW em unidades geradoras instaladas no subsistema Nordeste".

4.27. Para uma melhor avaliação dessa recomendação, necessitamos transcrever o art. 12, do Decreto 5.163, de 2004:

"Art. 12. O Ministério de Minas e Energia, para a realização dos leilões de energia elétrica proveniente de novos empreendimentos, definirá:

I - o montante total de energia elétrica a ser contratado no ACR, segmentado por região geo-elétrica, quando cabível; e

II - a relação de empreendimentos de geração aptos a integrar os leilões."

4.28. Assim, com auxílio desse normativo, verifica-se que a contratação segmentada por região geo-elétrica está explicitamente autorizada para leilões de energia proveniente de novos empreendimentos. Contudo, para empreendimentos existentes não foi positivado de forma tão explícita esse tipo de abordagem para um certame nos moldes do proposto. Dessa forma, a sugestão proposta pelo Operador necessita de uma discussão junto a Consultoria Jurídica do Ministério de Minas e Energia para avaliação quanto a sua viabilidade jurídica, fora a conveniência e oportunidade da sua aplicação nesse certame.

4.29. Com relação ao Cadastramento e Habilitação Técnica a serem realizados na EPE, as instruções e os requisitos dos projetos devem incluir requisitos técnicos mínimos relacionados ao desempenho dinâmico dos empreendimentos, conforme recomendações do ONS na Nota Técnica ONS n° DPL-NT-0078/2019 (SEI n° 0314175), entre elas cabe aqui transcrever:

"(...) recomenda-se a habilitação para o Leilão de empreendimentos de geração com UGs térmicas com constantes de inércia com valor igual ou superior a 4,0 s (quatro segundos), tendo como base a potência nominal da unidade em MVA."

4.30. Entre as conclusões e recomendações apresentadas pelo Operador na Nota Técnica ONS n° DPL-NT-0078/2019 (SEI n° 0314175), transcrevemos algumas:

"a) A geração termoelétrica vem sendo necessária para a complementação do atendimento à demanda máxima ao final de cada estação seca, em função da perda de potência por deplecionamento dos reservatórios nas usinas hidroelétricas, bem como da elevação da temperatura no verão, com o conseqüente aumento no consumo de energia elétrica;

b) Considerando o perfil recente de expansão da oferta de geração, com participação crescente de usinas eólicas e fotovoltaicas, parte importante do atendimento à demanda máxima será realizada por essas fontes. Neste sentido, é mister a substituição de usinas

térmicas cujos contratos estão por acabar devido ao final do prazo de seus respectivos leilões, por fontes hidráulicas e/ou térmicas flexíveis e de custos unitários competitivos, de forma a mitigar a variabilidade/intermitência diária das fontes renováveis, permitindo, inclusive, agregar inércia sistêmica ao SIN e o fechamento do balanço de atendimento à demanda máxima com menores custos de operação;"

4.31. Para fins de classificação dos lances do Leilão de Energia Existente "A-5", de 2019, será considerada a capacidade remanescente de escoamento de geração do SIN, adotando-se, no que couber, as diretrizes gerais estabelecidas pela Portaria nº 444, de 25 de agosto de 2019.

4.32. Por fim, salienta-se que, em decorrência da adoção da contratação de usinas termelétricas em CCEAR na modalidade por disponibilidade, a Portaria de Sistemática, quando vier a ser publicada, terá os mesmos princípios utilizados nos Leilões de Energia Existente de 2018 com relação aos contratos por disponibilidade, e considerará que, caso a quantidade de lotes do empreendimento marginal supere a quantidade demandada do produto, não haverá contratação de qualquer lote proveniente deste empreendimento.

## 5. CONCLUSÃO

5.1. Não se identificaram óbices do ponto de vista econômico na minuta de Portaria proposta, a qual reflete o interesse público pelo aumento da segurança de suprimento de energia elétrica ao SIN e pela modicidade tarifária.

5.2. Desta feita, recomenda-se que o texto da minuta de Portaria contendo as Diretrizes para a realização do Leilão de Compra de Energia Elétrica Proveniente de Empreendimentos de Geração Existentes "A-5", de 2019, seja disponibilizada pelo Senhor Ministro de Estado de Minas e Energia para Consulta Pública, por 10 dias, objetivando a análise e contribuições da sociedade.

5.3. Para a realização desta Consulta, recomenda-se que sejam disponibilizados, além da minuta de Portaria (SEI nº 0312362), que será objeto das contribuições, esta Nota Técnica (SEI nº 0312363), o Relatório EPE nº EPE-DEE-RE-056/2019-r0 (SEI nº 0314177) e a Nota Técnica ONS nº DPL-NT-0078/2019 (SEI nº 0314175), que subsidiam tal proposta.

5.4. Adicionalmente, sugere-se o envio à Consultoria Jurídica (CONJUR) desta Nota Técnica e da minuta de Portaria para abertura de Consulta Pública (SEI nº 0312362), para a análise da viabilidade jurídica dessa documentação.



Documento assinado eletronicamente por **Fabrcio Dairel de Campos Lacerda**, **Coordenador(a)-Geral de Gestão da Comercialização de Energia**, em 19/08/2019, às 19:32, 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 **Thiago Guilherme Ferreira Prado**, **Diretor(a) do Departamento de Planejamento Energético**, em 19/08/2019, às 19:35, 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 **Hélvio Neves Guerra**, **Secretário-Adjunto de Planejamento e Desenvolvimento Energético**, em 19/08/2019, às 19:39, 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 **Domingos Romeu Andreatta**, **Secretário-Adjunto de Energia Elétrica**, em 19/08/2019, às 19:41, 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 **Fabiana Gazzoni Cepeda, Diretor(a) do Departamento de Gestão do Setor Elétrico**, em 19/08/2019, às 19:45, 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 **Frederico de Araujo Teles, Assessor(a)**, em 19/08/2019, às 19:46, 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 **Rodrigo Daniel Mendes Fornari, Diretor(a) de Programa da Secretaria de Energia Elétrica**, em 19/08/2019, às 19:50, 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 **0312363** e o código CRC **EF6D022A**.

---